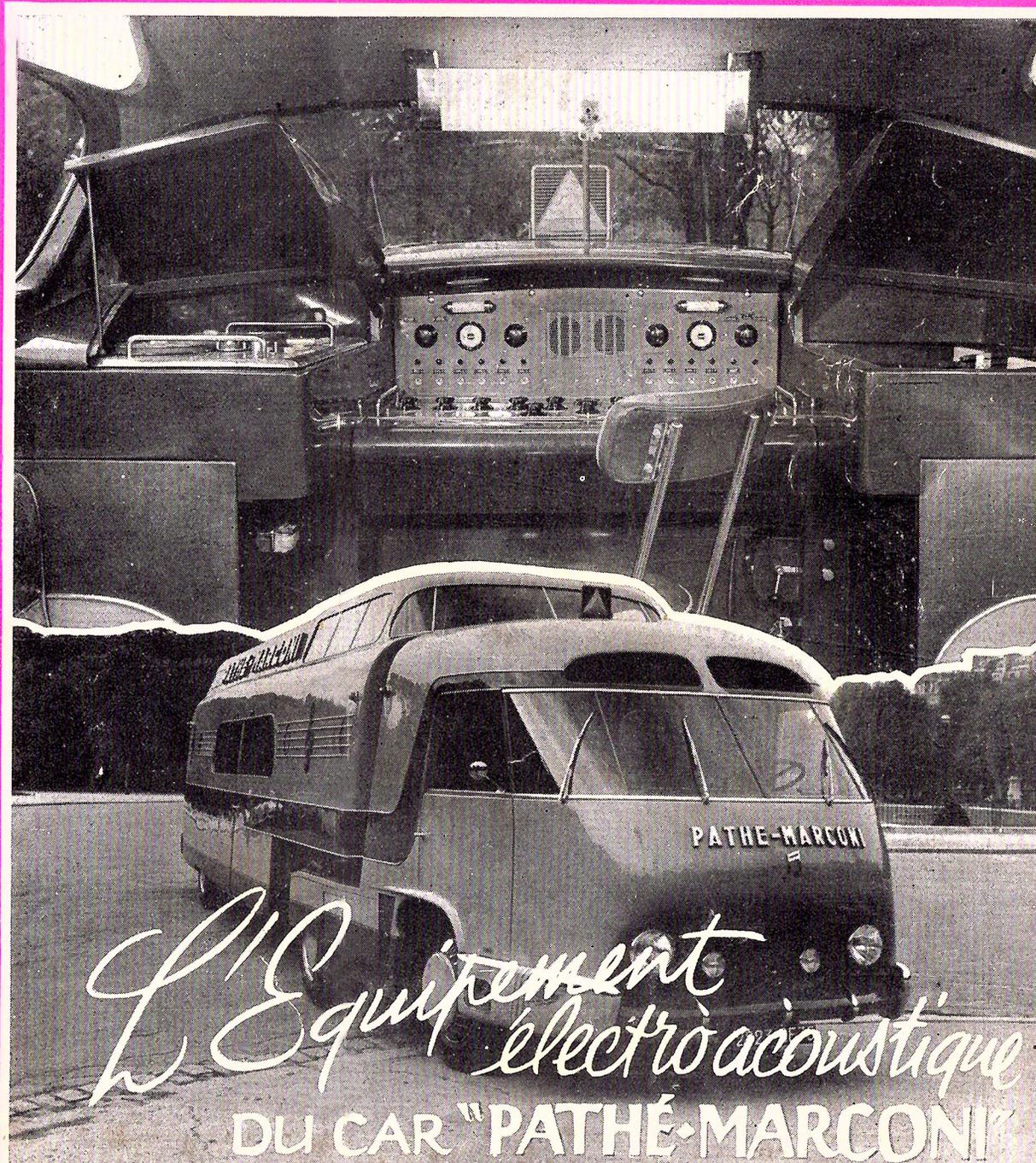


60^{fr.}

LE HAUT-PARLEUR

Journal de vulgarisation **RADIO
TÉLÉVISION**

- DANS CE NUMÉRO:**
- Peut-on régénérer les piles sèches ?
 - Téléviseur à écran de 43 cm. pour la réception de Paris, Lille, Strasbourg, et Marseille.
 - L'Isogyre 454, récepteur alternatif, à cadre antiparasite équilibré et amplificateur H.F.
 - Montages push-pull en VHF et T.V.
 - Adaptateur pour la réception des émissions F.M.
 - La protection contre les parasites à la réception.
 - Emetteur - récepteur sur la bande des 10 m.



L'Équipement électroacoustique
DU CAR "PATHE-MARCONI"

RADIO-TUBES

40, Bd du Temple PARIS (11^e)

ROQ. 56-45 C.C.P. 3919-86

Pas d'expéditions inférieures à 1.000 fr. Les prix des lampes en réclame ne sont valables qu'en fonction de notre stock, et peuvent subir des fluctuations sans préavis. Vu nos prix très étudiés et les frais très élevés de manutention, nous vous prions de grouper vos commandes. Demandez-nous toutes pièces de radio dont vous pourriez avoir besoin.

COMMUTATRICES

Matériel destiné à fournir instantanément la H.T. pour votre poste-voiture en partant de 6 ou 12 volts de votre accu.
6 volts : RT6, fabrication angl.
Entrée : 6 volts.
Sortie : 150 v., 75 mA.
Prix **3.500**
12 volts : Entrée : 12 volts.
Sortie : 220 v., 75 mA.
Prix **3.500**

AMPLIS DE CINEMA

TRES GRANDE MARQUE. — Puissance 25 watts modulés 7 lampes. H.P. de contrôle 12 cms incorporé. Présentation luxueuse, coffret pupitre noir en tôle. Réglage « aigus » et « graves » séparés. Vendu complet en état de marche avec lampes, fiches **20.000**
Le H.P. géant 33 cms, aimant perm. (facultatif) **12.000**
Le jeu de lampes de rechange (facultatif) **4.900**
Matériel idéal pour tous ceux qui font de la sonorisation

VIBREURS U.S.A.

OAK et MALLORY 6 volts et 12 volts. La pièce **1.000**
Prix spéciaux par quantité

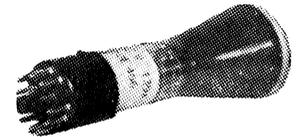
ACCUS 2 VOLTS

Qualité supérieure, très robuste. Bac en plexi. Reversibles.
Modèle A : 80x50x35 mm ... **900**
Modèle B : 110x90x40 mm ... **1.200**
Accu idéal pour poste à piles et télécommande

TUBES CATHODIQUES

VCR 139 A (made in G.-B.)

Diamètre 64 mm. Couleur verte. Electrostatique. HT de 600 à 800 volts (pouvant être obtenue avec un classique transfo d'alimentation. Sensibilités verticale et horizontale :
0,217 mm p/volt. Tube idéal pour oscillographe (pouvant remplacer tous les autres modèles... difficiles à trouver ou valant beaucoup plus cher...)
Prix **3.500 frs**
Attention : chaque VCR 139 A est essayé sur place sur un oscillo anglais d'origine soit en présence du client, soit avant expédition, donc : pas de surprises !
CADEAU : Les premiers 500 acheteurs d'un VCR 139 A recevront gratuitement (au choix) : une valve THT ou un thyatron.



NOUS AVONS EN STOCK

Transfos d'alimentation, réception et émission.
Bobinages 455 et 472 Kcs.
Piles USA Basse et Haute tension, HP excitation et permanent de 6 à 33 cm.
Postes supers complets en état de marche à partir de 7.900 fr. (6 lampes USA d'origine).
Boîtes antivol **2.900**
Fers à souder, à partir de **350**
Petits moteurs électriques 12-24-110 Watts
Dynamotors USA.
DéTECTEURS de mines complets, en état de marche **15.900**
Emetteurs récepteurs BC 500.
Transfos de sortie de H.P.
Lampemètres USA **15.000**
Résistances miniature de 1/2 W. à 2 W.
Boussoles de précisions **900**
Casque Siemens (super-qualité) **1.500**
Quartz USA
Cadres antiparasites.
Changeurs de disque 78 t. « La Voix de Son Maître » **1.500**
Condensateurs au papier et au mica.
Condensateurs de filtrage.
Sels de filtrage. Toutes valeurs.
Survoltteurs-dévolteurs.
Tubes de Télévision.

REGLETTES FLUORESCENTES GRANDE VENTE RECLAME

Toutes nos reglettes sont livrées complètes : Transfo incorporé, avec starter et tubes, prêtes à être posées.
1 m. 20 **2.900**
0 m. 60 **2.200**
0 m. 37 **1.700**

AFFAIRES DU MOIS

5Y3G, 6BE6, 6BA6, 6AT6, 6AV6, 6AQ5, 6X4, 6AL5, 6AU6, 6M6, 6K6GT, EF80, 1L4, 3A4, 1A3, 6AK5, **350 frs** pièce.
HATEZ-VOUS.
Offre valable jusqu'à épuisement

PLATINE MICROSILLON « MILLS »

33-45-78 tours. Départ et arrêt automatique. Cellule piezo-électrique. Excellent moteur d'entraînement, robuste et silencieux.
Convient particulièrement pour nos Amplis décrits ci-dessus.
Prix de réclame **9.500**
(Dans son emballage cacheté)

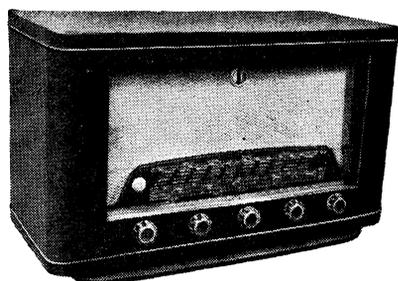
JEUX COMPLETS EN RECLAME

6BE6, 6BA6, 6AT6, 6AQ5, 6X4 **1.790** 6E8, 6M7, 6Q7, 6V6, 5Y3CB **2.865**
12BE6, 12BA6, 12AV6, 50B5, 35W4 **1.865** 6E8, 6M7, 6H8, 6V6, 5Y3CB **2.975**
1R5, 1T4 ou 1L4, 1S5, 354 ou 3Q4 **1.680** 6E8, 6M7, 6Q7, 25L6, 25Z6 **3.285**
UCH42, UF41, UAF42 ou UBC41, UL41, UY41 **1.885** 6E8, 6M7, 6H8, 25L6, 25Z6 **3.395**
ECH42, EF41, EAF42 ou EBC41, EL41, GZ41 **1.845** ECH81, EF80, EBF80, EL84, EZ80 **2.040**
ECH3, EF3, EBF2, EL3, 18B3 **2.775** AK2, AF3, ABC1, AL4, AZ1 **4.605**
ECH3, ECF1, EBL1, AZ1 **2.435** 6A7, 6D6, 75, 42, 80 **3.406**
ECH3, ECF1, CBL6, CY2 **2.670** 6A7, 6D6, 6B7, 42, 80 **3.610**
6A7, 6D6, 6C6, 43, 25Z5 **3.790**
6A7, 6D6, 75, 43, 25Z5 **3.790**

Types	Prix réclame	Types	Prix réclame	Types	Prix réclame	Types	Prix réclame	Types	Prix réclame	Types	Prix réclame	Types	Prix réclame	Types	Prix réclame
0A2... 1.740	1.045	3B7/1291... 650	6AV6... 640	335 6SC7 (M) 850	12AU6... 640	385 35V4... 850	802... 3.500								
0A3... 850	3C45... 18.000	3B8A USA... 2.900	6B4... 1.510	1.200 6SF5 (M) 750	12AU7... 1.045	630 35Z3... 690	803... 3.500								
0B2... 1.740	1.045	3D6/1299... 550	6B7... 1.510	900 6SG7 (M) 850	12AV6... 640	365 35Z4... 1.160	805... 3.500								
0B3... 850	11.500	3E24... 11.500	6B8M... 1.510	900 6SH7GT 850	12AX7... 1.160	695 35Z5... 1.160	807... 1.350								
0C90... 2.320	950	3E4... 10.050	6BA6... 580	345 6SH7 (M) 850	12AY7... 2.950	36 690	810... 4.700								
0C3... 2.320	950	3Q4... 870	6BA7... 810	485 6S17 (M) 1.160	12BA7... 870	520 38 690	811 USA... 5.200								
0V105... 2.320	950	3Q5... 950	6B7... 810	850 6SK7 1.160	12BAT... 870	520 38 690	814 USA... 8.900								
0D3... 2.320	950	3Q6... 950	6B8... 810	650 6SL7 1.160	12B6... 850	41 690	815 USA... 5.200								
0Z4... 2.320	950	3V4 USA... 870	6B8C... 870	1.450 6S17CT 1.160	12BE6... 810	42 690	816 USA... 1.250								
1A3... 810	405	4C27... 850	6B8D... 755	650 6S27 (M) 1.160	12C8 (M) 850	46 690	817 USA... 2.500								
1A5... 950	850	4C3... 8.500	6B8E... 755	1.750 6S27 (M) 1.160	12C8 (M) 850	46 690	818 USA... 1.250								
1A7... 800	850	4C35... 25.000	6B8F... 755	1.750 6G7... 1.275	12E8... 1.275	750 45 690	819 USA... 2.400								
1C6... 850	12.500	4E27... 12.500	6B8G... 695	420 6V4... 465	275 12K8 (M) 850	47 690	820 USA... 1.350								
1C6... 1.250	12.500	4E27... 12.500	6B8H... 695	420 6V6... 985	590 12M7... 1.160	690 50A5... 695	821 USA... 2.500								
1D8... 950	5A6... 2.200	5B1... 7.500	6B8J... 695	1.250 6V6GT 985	590 12Q7... 1.100	690 50B5... 750	822 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8K... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	823 USA... 3.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8L... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	824 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8M... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	825 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8N... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	826 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8P... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	827 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8Q... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	828 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8R... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	829 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8S... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	830 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8T... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	831 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8U... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	832 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8V... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	833 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8W... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	834 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8X... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	835 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8Y... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	836 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B8Z... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	837 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9A... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	838 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9B... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	839 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9C... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	840 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9D... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	841 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9E... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	842 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9F... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	843 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9G... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	844 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9H... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	845 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9I... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	846 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9J... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	847 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9K... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	848 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9L... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	849 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9M... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	850 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9N... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	851 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9P... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	852 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9Q... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	853 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9R... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	854 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9S... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	855 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9T... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	856 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9U... 1.275	550 6X4... 465	275 12SC7 (M) 850	50L6... 1.275	857 USA... 2.500								
1E7... 850	3B1... 7.500	5B2... 1.600	6B9V... 1.275	550 6X4... 465											

PARINOR PIÈCES

Des *RÉALISATIONS* de classe
Plus de 35 modèles



D 99 - D 311

7 lampes noval - cadre Oréor 311

Haut-Parleur 21 cm Véga

Ebénisterie de très grand luxe

Dimensions : Long. 570 mm

Larg. 260 mm. Haut. 355 mm

Prix complet en **19.695**
pièces détachées

GRAND SPÉCIALISTE de la PIÈCE DÉTACHÉE

LES PLUS GRANDES MARQUES :

PHILIPS - MAZDA - VISSEAUX - OREGA - OREOR
FERRIVOX - VEGA - MANOURY

CONDITIONS SPECIALES AUX CORPORATIONS

*Avant d'acheter, demandez notre
DOCUMENTATION GRATUITE*

PARINOR-PIÈCES

104, Rue de Maubeuge, PARIS-X^e - TRU. 65-55
Entre les métros BARBÈS et GARE du NORD

PUBL. ROPY

A VINGT MÈTRES DU BOULEVARD MAGENTA

La Télévision avance lentement... ... mais sûrement

1953 : ESPOIRS DEÇUS

L'ESPERANCE qu'avait fait naître chez les constructeurs le grand déploiement de foules venues assister aux cérémonies du Couronnement au début du mois de juin 1953, laissa vite place à la déception. Cette journée avait été un succès sans précédent. Le public curieux et ravi avait été conquis ! — pensait-on. Il n'en fut rien. Le nombre des appareils vendus au cours de la saison suivante fut sensiblement égal à celui de la période correspondante de l'année précédente. Le programme 1953 de fabrication française comportant 50000 appareils, nombre deux fois plus élevé qu'en 1952, avait été trop ambitieux.

LES CAUSES

Quelles furent les causes de ce départ manqué. L'intérêt suscité par la Télévision n'était pas en jeu. Les raisons sont tout d'abord d'ordre financier. Peu de Français peuvent se permettre le luxe de distraire quelque cent dix mille francs dans l'achat d'un téléviseur, pour satisfaire leur besoin de distraction. Il en est d'autres. Les programmes, bien qu'il tendent sans cesse à s'améliorer, ne correspondent pas toujours exactement à ce que les auditeurs désiraient y trouver. Les uns préféreraient qu'une plus grande place soit accordée aux sports, d'autres au théâtre ou aux variétés... On sait combien déjà, en radio, il est difficile de donner satisfaction à tous. Cependant, les différentes chaînes et le plus grand nombre d'heures de diffusion permettent plus aisément de résoudre le problème.

Pour les professionnels, la vraie raison du manque d'enthousiasme de la part du public réside dans le trop petit nombre d'émetteurs.

La menace que pourrait faire peser l'annonce de l'apparition à plus ou moins longue échéance — plutôt plus que moins — de la télévision en couleurs, ne semble pas être sérieuse. Les Français ont vite compris que nous n'en étions pas encore là. De même, si l'annonce de bouleversements sensationnels dans la portée de la télévision et dans la conception des appareils, lancée à grand renfort de presse — sinon de preuves — par un jeune ingénieur français, avait quelque peu jeté le scepticisme sur l'opportunité d'une éventuelle acquisition, ce vent révolutionnaire a vite fait place au souffle plus raisonnable de la technique basée sur des lois indiscutables.

LE MOIS D'« ECHANGES EUROPEENS »

Grâce à la Télévision, depuis le 6 juin, plusieurs millions de téléspectateurs ont pu assister au même instant au même spectacle. Les Français ont ouvert leurs

fenêtres sur la célèbre fête des Narcisses de Montreux, sur la Horse Guards Parade de Londres, des bords du Rhin à la Grand'Place de Bruxelles. Cette manifestation a montré ce que seront les futurs échanges internationaux.

Faut-il croire que ces manifestations sont sans résultats sur le développement de la T.V. ? Nullement ! Silencieusement, mais irrésistiblement la TV s'installe dans le public français et sa popularité est grande.

Il ne faut d'ailleurs pas juger de son développement, comme le remarque un confrère italien, sur le nombre d'appareils vendus. Le possesseur d'un récepteur n'a jamais connu autant d'amis que depuis son acquisition, et chaque soir un cercle de téléspectateurs s'installe autour de l'écran. Ceux-là sont de futurs acheteurs que les raisons financières exposées plus haut empêchent seules de posséder, pour le moment, leur propre appareil. N'oublions pas également les télé-clubs ruraux groupant chacun, de façon régulière et permanente, de 30 à 100 adhérents. Ce sont des centres de propagande de la TV qui gagnent irrésistiblement de nouveaux amateurs enthousiastes, qui à leur tour, constituent un nouveau cercle.

Chaque jour qui passe apporte ainsi son nouveau contingent de possesseurs d'appareils. Les facilités de crédit accordées par la plupart des grandes firmes mettent maintenant les récepteurs à la portée des classes moyennes. Rien ne peut résister aux innombrables avantages de la Télévision. Tandis que le cinéma, qui apporte la détente indispensable après le travail pénible, éloigne les membres de la famille, la Télévision les réunit dans le cadre familial. Elle supprime les goûts d'évasion vers le café.

CAMPAGNE DE PROPAGANDE POUR LA TELEVISION ET LA RADIO

La campagne Nationale de Propagande pour la Télévision et la Radio, organisée par la Fédération des Industries Radioélectriques et le Syndicat du Commerce Radioélectrique, avec l'appui de la R.T.F., vient à son heure, le climat étant particulièrement favorable après le dernier succès des échanges européens. C'est le créateur de « Garap » qui a été chargé de cette propagande, financée par l'ensemble de la profession. Le Prochain Salon de la Radio et de la TV., où une place importante est réservée à la Télévision va encore appuyer cette campagne.

Si l'on tient compte de la prochaine mise en service des émetteurs de Lyon et de Marseille, des efforts conjugués des organismes professionnels et du public, dont l'intérêt ne cesse de croître pour la TV., on peut espérer que l'année 1955 verra le plein épanouissement de la Télévision française.

LE HAUT-PARLEUR.

ATTENTION

désormais, la PRESSE



la RADIO
l'AFFICHAGE
vont régulièrement attirer
l'attention du Grand Public
sur la TÉLÉVISION et la RADIO
et sur leurs principaux programmes.

Internationaux
Sportifs
Artistiques
de Variétés

Ne vous laissez pas surprendre!..

soyez prêt techniquement et commercialement
à satisfaire la "demande"

TÉLÉ VISION

Dimanche

Le
**GRAND
PRIX**

sera
**TÉLÉ
VISÉ**

de 15h-18h
à 16h-19h



Si vous n'avez pas encore
la Télévision, achetez
rapidement votre appareil
(quelques milliers de francs
par mois seulement)
et, de chez vous,
de votre fauteuil, en famille
vous verrez se dérouler
la plus grande Course
du monde et vous serez

**mieux
placé**
que le
Président

Ce miracle,
c'est le miracle de la

TÉLÉ VISION

... et n'oubliez pas que,
cette année,
le "TOUR DE FRANCE"
sera régulièrement télévisé,
chaque jour,
du 8 juillet au 1^{er} Août.

annonce
(réduite)
insérée dans
6 quotidiens
en Juin

Informations

Le 17^e Salon National de la Radio et de la Télévision

Le 17^e Salon National de la Radio et de la Télévision, aura lieu du 2 au 12 octobre 1954, dans les locaux du Musée des Travaux Publics, place d'Iéna, à Paris.

Il est organisé par le Syndicat des Constructeurs Radio Récepteurs et Téléviseurs (S.C.A.R.T.), sous le patronage de la Fédération Nationale des Syndicats des Industries Radioélectriques et Electriques.

La surface occupée l'année dernière sera sensiblement augmentée par l'utilisation de la grande salle du rez-de-chaussée. Une salle spéciale sera réservée aux démonstrations de Télévision dans laquelle chaque exposant disposera d'un petit stand complémentaire spécialement aménagé.

De nombreuses attractions sont prévues. En particulier, un spectacle de 20 minutes sera télévisé toutes les heures, à partir du plateau de la salle de spectacle. En outre, l'émission Télé-Paris sera réalisée chaque jour sur ce même plateau. Dans l'intervalle des prises de vues directes, des émissions de télécinéma et des diffusions de disques

sont prévues. Les émissions normales de la Télévision Française seront également retransmises dans les stands.

Des projections sur grand écran seront réalisées chaque soir dans la Salle de Spectacle.

Une salle spéciale sera réservée aux démonstrations de modulation de fréquence et aux réceptions O.C. à longue distance.

Le Salon de la Radio et de la Télévision constituera un des éléments de la Campagne de Propagande qui vient d'être lancée par la Fédération. Il aura de ce fait une ampleur beaucoup plus accusée et toutes les dispositions ont été prises pour assurer son succès.

La R.T.F. est rattachée au Ministère de l'Industrie et du Commerce

PAR décret du 3 juillet 1954 : ARTICLE PREMIER. — Sous réserve des dispositions de l'article du décret du 3 juillet 1954 relatif aux attributions du secrétaire d'Etat à la Présidence du Conseil, les attributions précédemment dévolues au Président du Conseil des ministres en ce qui concerne la radiodiffusion et la télévision sont exercées par le Ministre de l'Industrie et du Commerce.

L'administration de la radiodiffusion-télévision est rattachée au Ministère de l'Industrie et du Commerce.

Radio-Luxembourg fêtera cette année son 21^e anniversaire

Le poste de Radio-Luxembourg fêtera cette année son 21^e anniversaire. C'est en décembre 1933, un dimanche matin, que le premier programme — en anglais — de cette station se fit entendre, à Paris. Les émissions anglaises depuis lors, n'ont guère subi d'interruption que pendant la guerre. Il y a trois ans, elles furent transférées de leur onde longue sur onde moyenne, et elles sont diffusées presque chaque soir de la semaine.

La télévision bavaroise débutera le 31 octobre 1954

Le 31 octobre prochain, le Service de télévision de la Radio bavaroise se joindra au programme général de la télévision allemande à l'occasion de la réalisation d'une œuvre scénique de Mozart : « Gärtnerin aus Liebe ». A partir du 1^{er} janvier 1955, une émission proprement bavaroise de télévision (sorte de programme de famille) sera diffusée chaque après-midi.

Un plan d'émission d'une durée de six mois a déjà été élaboré, qui comptera des ouvrages d'auteurs tels que Cervantès, Saroyan, Nestroy, Billinger, etc. La Bavière contribuera pour 20 % au programme allemand général, et ses émissions comporteront environ 30 % d'actualités, 25 % de documentaires, 25 %

de programmes récréatifs légers, et 20 % de théâtre, d'opéra et d'opérettes.

Les Etats-Unis désirent vivement retransmettre les Jeux Olympiques de 1956

DEUX pays se sont déjà adressés au Comité chargé d'organiser les communications des Jeux Olympiques de 1956 en vue de retransmettre les épreuves par télévision. Ce sont la France et les Etats-Unis, en réponse à un questionnaire qui fut envoyé à 82 pays.

Les Etats-Unis apparaissent tout particulièrement désireux de mettre ainsi la télévision à contribution, et dès à présent ils ont présenté des demandes relatives à l'accueil de leurs reporters et commentateurs de radio-télévision ; ils se proposent également d'acheminer en Australie une grande caméra de prises de vues cinématographiques. Les films seront rapidement développés sur place, et envoyés par la voie des airs aux Etats-Unis, où ils passeront dans les 48 heures sur les écrans de télévision.

Deux anniversaires aux Invalides

PARMI les cérémonies qui marqueront le dixième anniversaire de la Libération de Paris, une des plus belles et des plus émouvantes fut celle qui se déroula aux Invalides pour le quarantième anniversaire de l'ouverture des engagements volontaires de la guerre 14-18, qui coïncidait avec le premier. Cette manifestation, qui a été radiodiffusée et télévisée, présente, sur le point technique, une autre particularité que nous tenons à signaler :

la sonorisation de la Cour d'honneur des Invalides.

Pour la première fois, des colonnes sonores furent utilisées pour diffuser au public massé dans les galeries l'admirable messe du Couronnement de Mozart interprété dans la chapelle par la Maîtrise, puis elles servirent à faire entendre les proclamations lors de la prise d'armes qui suivit. Etant donné la qualité de la reproduction dans un endroit présentant de grandes difficultés de sonorisation en raison des phénomènes de réverbération, il nous a semblé intéressant de souligner la simplicité de l'installation permise par l'emploi de colonnes sonores Philips. Deux de celles-ci placées dans deux angles suffirent pour que, de l'immense Cour d'honneur et de ses galeries, chacun put parfaitement suivre l'hommage aux combattants volontaires, sans qu'un excès de puissance sonore nuise au recueillement des assistants de cette cérémonie.

Précisons que ces colonnes étaient équipées de quatre haut-parleurs de 10 watts.

Cours de télévision du Centre Ort

NOUS apprenons que le Centre de Formation Professionnelle O R T organise à l'intention des radio-techniciens désirant apprendre la technique de télévision, un cours du soir qui commencera le 4 octobre 1954. La durée des cours est de 8 mois et l'enseignement gratuit.

Le programme comprend : 1. Théorie de la télévision ; 2. mesures de laboratoire ; 3. travaux d'atelier.

Pour l'inscription et les renseignements s'adresser au Centre O.R.T. 43, rue Raspail à Montreuil (Seine). Tél. : AVRon 36-30. Métro Robespierre.

LE HAUT PARLEUR

Fondateur :

J.-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 ... 500 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
SOCIETE AUXILIAIRE
DE PUBLICITE

142, rue Montmartre, Paris (2^e)
(Tél. : GUT. 17-28)
C.C.P. Paris 3793-60

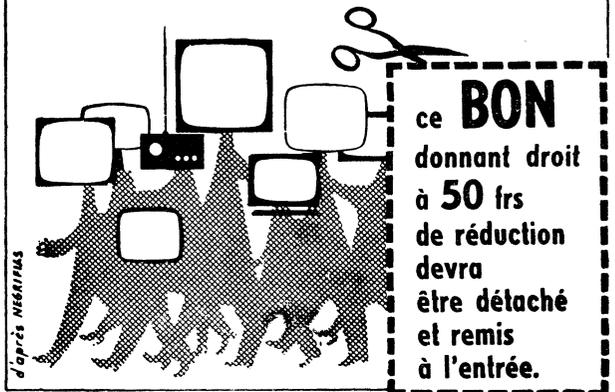
Nos abonnés ont la possibilité de bénéficier de cinq lignes gratuites de petites annonces par an, et d'une réduction de 50 % pour les lignes suivantes, jusqu'à concurrence de 10 lignes au total. Prière de joindre au texte la dernière bande d'abonnement.

POUR NOS
LECTEURS

BON de réduction de 50 Frs
sur le prix d'une entrée au

17^e SALON DE LA RADIO
ET DE LA TÉLÉVISION

du 2 au 12 Octobre 1954 - Musée des Travaux Publics
Place d'Iéna - Paris.



ce **BON**
donnant droit
à 50 frs
de réduction
devra
être détaché
et remis
à l'entrée.

PEUT-ON RÉGÉNÉRER LES PILES SÈCHES ?

LES postes-batteries secteur sont équipés normalement avec des piles « sèches », du type Leclanché.

Le phénomène essentiel, qui produit normalement la mise hors service progressive de ces éléments avant l'attaque chimique complète de l'électrode de zinc, est la polarisation.

Les réactions électro-chimiques se produisent, d'ailleurs, même au repos, de sorte que la pile est mise hors service plus ou moins rapidement, et avant qu'elle ait pu fournir un service efficace complet, correspondant à la masse de zinc de l'électrode négative, et qui peut être calculée suivant des règles connues.

Sur les postes mixtes piles-secteur, on utilise, au moment du fonctionnement sur secteur, le courant alternatif, qui peut être redressé à l'aide d'une valve à une alternance, ou d'un redresseur oxy-métal. Ce courant permet l'alimentation des filaments et des plaques des lampes pour le fonctionnement sur secteur; mais, certains constructeurs ont eu, en outre, l'idée de l'employer pour assurer la dé-polarisation des éléments de piles, et produire, en quelque sorte, leur « régénération », de façon à augmenter leur durée de service.

Ce procédé, surtout utilisé aux Etats-Unis et en Angleterre, est évidemment très intéressant, en principe, puisqu'il permettrait, sans complication supplémentaire, de mieux utiliser les batteries de piles; mais, est-il réellement efficace? Certains le nient.

Il est intéressant de noter, à ce sujet, les essais sérieux et documentés effectués récemment par un ingénieur anglais, R. W. Hallows, pour définir les conditions exactes des phénomènes constatés.

Le fonctionnement normal de la pile et le courant inverse

Pendant la décharge d'une batterie de piles, il se produit, en quelque sorte, un phénomène d'électrolyse inversé. Pendant une électrolyse, l'énergie électrique est transformée en énergie chimique; pendant la décharge de la pile, il y a, au contraire, transformation d'énergie chimique et énergie électrique. Le zinc est progressivement transformé en chlorure de zinc.

Mais, lorsque la pile est, en partie, déchargée, on constate également des effets d'électrolyse et l'apparition d'un courant inverse. Le zinc est, en effet, plongé dans une solution de ses propres sels; le passage du courant inverse peut

produire un dépôt de zinc métallique sur l'électrode négative de la pile.

Les phénomènes réels sont complexes et la pile Leclanché peut être considérée, comme nous l'avons déjà indiqué, comme formée de deux éléments, dont les forces électromotrices s'ajoutent. L'électrolyse se produit seulement dans

formée de bi-oxyde de manganèse et d'électrolyte.

Ce passage doit produire une dé-polarisation complète, en enlevant la couche d'hydrogène de la surface de l'électrode de charbon, et en la dispersant dans la pile elle-même sous la forme d'ions positifs. Ce courant doit aussi dissocier les molécules d'eau formées

complexes, au premier abord; mais en tous cas, certaines conditions essentielles doivent être posées, pour assurer une décharge normale de la pile, et une sorte de régénération répétée. La pile devient ainsi, en quelque sorte, une source secondaire d'électricité, plus ou moins comparable à un accumulateur, puisque, pour prolonger sa durée de service habituelle, il faut mettre en jeu une certaine consommation d'énergie électrique.

Les conditions essentielles préliminaires, indispensables, en tous cas, pour permettre réellement une régénération de l'élément, ont été définies, à la suite d'une série d'essais effectués en Angleterre, comme nous venons de l'indiquer et peuvent être résumées comme suit :

A) La pile peut être déchargée, sans quoi sa régénération n'aurait pas d'intérêt. Mais, cette décharge doit résulter d'un service normal, rapide et non d'une auto-décomposition chimique des éléments au repos. Il doit s'agir, en quelque sorte, d'une pile « fraîche ».

B) La force électro-motrice de la pile ne doit pas avoir diminué progressivement à la suite d'un long usage. Dans ce cas, la régénération donne rarement de bons résultats.

C) Les meilleurs résultats sont obtenus avec des éléments de piles soumis à des décharges relativement fortes pendant des périodes assez courtes. La régénération est beaucoup moins efficace, lorsque le courant inverse est appliqué sur une pile qui a servi pendant longtemps, mais n'a produit qu'un courant faible.

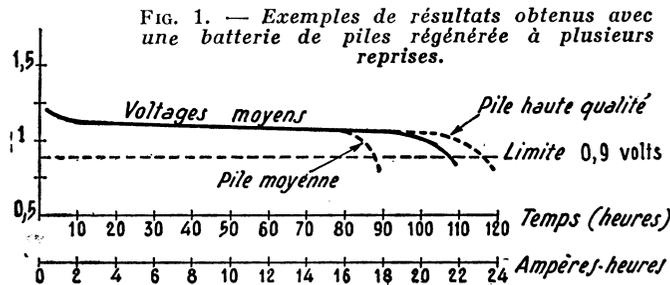
D) L'enveloppe en zinc de la pile ne doit pas, bien entendu, être percée en un point quelconque. Nous avons étudié ce phénomène dans un article précédent; une pile à l'enveloppe perforée est définitivement hors de service, et il est impossible d'envisager des séries de charges et de décharges.

E) La recharge électrique doit être effectuée très rapidement après la décharge, et l'élément de pile ne doit pas rester déchargé.

F) Le courant inverse de recharge doit, bien entendu, avoir une intensité convenable et soigneusement étudiée.

La méthode normale de recharge

La possibilité pratique d'une recharge des batteries de piles sèches, par un effet de dé-polarisation a été étudiée, pour la première fois, semble-t-il, par Kenneth



la partie de la pile renfermant le zinc et l'électrolyte.

Pour régénérer la pile, et lui rendre ses propriétés initiales, le passage d'un courant inverse, au moment du fonctionnement du poste sur le secteur, doit produire des modifications chimiques profondes dans la partie de la pile

dans les réactions précédentes, en ions d'hydrogène positifs et en ions d'oxygène négatifs. Il doit se produire une combinaison de ces derniers avec une molécule d'oxyde de Mn_2O_3 , de façon à former deux molécules de bi-oxyde de manganèse de MnO_2 .

Ces réactions peuvent paraître

TÉLÉVISION !

Enfin nous pouvons vous présenter

UN ENSEMBLE ABSOLUMENT PARFAIT

**FINESSE ET BRILLANCE HORS PAIR
FOCALISATION POUSSÉE
TOUS REGLAGES FACE AVANT !**

ECRAN 36-43-54 cm FOND PLAT

**VENEZ VOIR
A L'HEURE D'ÉMISSION**

**CHASSIS ENTIEREMENT CABLE
EN ORDRE DE MARCHÉ 39.900**

équipement tubes, ébénisterie en sus au choix
(Plan de câblage, pièces détachées, prochain numéro du H.P.)
— C'est une production CATODIC SA —

**POUR NOS MONTAGES ULTRA RAPIDES
ET TRES FACILES**

(PROCEDE BREVETE N° 1.009.486 S.G.D.G.)

WAGNER PP10, 10 gammes P.P. — BEETHOVEN PP8,
5 gammes P.P. — CORIOLAN 6 à cadre orientable.
Les Supers MédiuMS portatifs à partir de 4.990

DEMANDEZ

la documentation complète avec l'échelle des prix
pour toutes les pièces détachées de marque. Envoi contre
4 timbres-poste de 15 francs.



SOCIÉTÉ RECTA : 37, av. Ledru-Rollin, Paris (12^e)

S.A.R.L. AU CAPITAL DE UN MILLION
COLONIES COMMUNICATIONS TRES FACILES EXPORTATION

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
Fournisseur des P.T.T., de la S.N.C.F. et du MINISTÈRE D'OUTRE-MER



DiDerot 84-14

LES PRIX SONT COMMUNIQUÉS sous RÉSERVE de RECTIFICATION ET TAXES 2,82 % en sus

C.C.P. 6963-99

A. Kobe et Robert P. Graham, vers 1936 ou 1938, à l'Université de Washington.

Ces deux chercheurs montrèrent que des éléments de piles sèches d'environ 60 mm de diamètre et de 150 mm de hauteur, dont les enveloppes de zinc pesaient environ 120 g pouvaient fournir, grâce à une régénération périodique, une quantité de courant très supérieure à la valeur théorique, et de l'ordre de quatre fois et demie plus grande.

Le maximum de rendement que l'on peut obtenir théoriquement de la manière ordinaire, avec des piles de ce type, est de 100 ampères-heure, avec une force électromotrice supérieure de 0,9 volt, et le rendement pratique, même avec des piles d'excellente qualité, ne dépasse pas 36 à 38 ampères-heure.

Kobe et Graham, en continuant leurs expériences jusqu'à la mise hors service complète des éléments, réussirent à obtenir un rendement moyen de 466 ampères-heure. Le courant inverse de charge avait ainsi pu assurer une véritable reconstitution du zinc, de façon à restituer la quantité de métal initiale. Ces expériences ont montré très nettement la possibilité réelle de régénérer des piles sèches.

Mais, par contre, ces essais n'étaient nullement effectués dans les conditions habituelles d'emploi, en particulier dans les postes-batteries-secateur; un contacteur rotatif permettait d'effectuer la décharge quelques secondes après la recharge, et inversement.

Les meilleurs résultats étaient obtenus en déchargeant les piles sur un courant de 1,25 ampère, pendant quelques secondes, et en les chargeant ensuite sous un courant de 0,2 ampère, pendant un temps dix fois plus long. On réussit ainsi à conserver en bon état, pendant fort longtemps, une pile destinée à actionner une sonnerie électrique, la sonnerie ne durant pas plus de 30 ou 40 secondes.

D'ailleurs, la compagnie Edison de Chicago, réussit également à montrer la possibilité pratique de la régénération des piles sèches, destinées à alimenter les appareils de mesure. Les piles étaient employées pendant le jour et chargées pendant la nuit.

Des expériences pratiques simples

Pour étudier la régénération des piles, il suffit d'un chargeur quelconque de 2 volts, d'un galvanomètre de 0 à 1 ampère, d'un voltmètre à haute résistance, et d'un rhéostat de réglage de charge.

Dans les essais anglais déjà cités, une batterie de 6 éléments a ainsi été étudiée, chacun des éléments contenant 19 g de zinc, pouvant, théoriquement, produire 15,8 ampères-heure.

Les piles étaient déchargées pendant trois heures par jour, dans un circuit de charge de 6 ohms. Le courant moyen à la fin de l'essai était de 0,2 ampère, de sorte qu'une quantité d'électricité de 0,6 ampère-heure était fournie pendant chaque période de dé-

charge de trois heures. La recharge commençait rapidement et elle durait huit heures; elle était effectuée dans un courant de 0,1 ampère.

Il n'est pas bon de descendre trop au-dessous de cette valeur; par contre, une charge trop rapide sur des tensions très élevées produit un échauffement notable, et même des sortes d'explosions. On peut ainsi réduire le courant de charge de 0,05 ampère, mais le faire passer pendant quinze à seize heures dans la batterie.

Les courbes des figures 1 représentent des exemples d'essais, et les résultats obtenus. Ces derniers sont, d'ailleurs, résumés ci-dessous :

1°) Batterie A :

Service moyen : 70 heures ;
Durée maximum : 86 heures ;
Durée minimum : 64 heures.
Quantité d'électricité fournie : 14,1 ampères-heure.

Poids équivalent de zinc : 16,92 grammes.

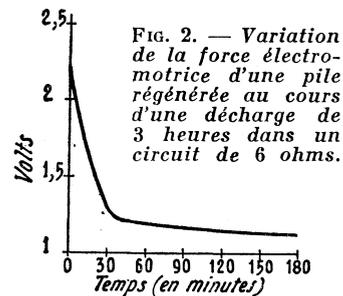


FIG. 2. — Variation de la force électromotrice d'une pile régénérée au cours d'une décharge de 3 heures dans un circuit de 6 ohms.

2°) Batterie B :

Durée de service moyenne : 47 heures ;
Durée de service maximum : 61 heures ;
Durée de service réduite : 34 heures.

Poids équivalent de zinc : 11,28 grammes.

3°) Batterie C :

Durée de service moyenne : 104 heures ;

Durée de service optimum : 116 heures ;

Durée de service réduite : 92 heures.

Quantité moyenne d'électricité : 20,8 ampères-heure.

Poids équivalent du zinc : 24,96 grammes.

Les essais effectués ont presque toujours été arrêtés finalement par l'accident constitué par la perforation de l'enveloppe de zinc. Dans les expériences initiales, les piles employées ne comportaient pas d'enveloppes de cette forme, de telle sorte que les électrodes de zinc ne pouvaient présenter ce défaut essentiel.

L'érosion externe du zinc

La perforation des enveloppes de zinc détermine la formation de sels grimpants extérieurs. La rénovation ne peut s'effectuer sur des piles à enveloppes perforées, le passage du courant inverse ne permettant pas la régénération de l'électrode de zinc.

Des précisions intéressantes peuvent être notées, au sujet des phénomènes de charge et de décharge. La force électromotrice d'une pile à la fin de la période de charge peut être ainsi de l'ordre de 2,3 volts, ou même davantage, et, si l'élément est laissé en circuit ouvert pendant une heure ou deux, cette force électromotrice demeure encore de 1,8 à 1,9 volt. C'est seulement au bout de cinq ou six heures qu'on retrouve un voltage un peu supérieur seulement à 1,5 volt.

Ces forces électromotrices élevées, après rénovation des éléments, doivent être évitées lorsqu'il s'agit d'alimenter les filaments de lampes miniatures ou sub-miniatures. On voit ainsi, sur la figure 2, comment varie la force électromotrice d'éléments de piles réactivées après quelques minutes d'utilisation. En général, une bonne précaution consiste à n'employer des batteries réactivées qu'après un délai d'environ une heure.

Les effets de la température

Dans les phénomènes des régénérations produits par un courant inverse de charge, on constate toujours une élévation de température plus ou moins importante des éléments, et l'échauffement a un effet très net sur la rapidité et l'efficacité de la dépolarisation.

A une température ambiante assez faible, la durée de service des piles peut être plus courte dans une proportion importante, de l'ordre de 10 %, par exemple, que celle obtenue avec une température de l'ordre de 18° et il n'y a guère d'inconvénient à utiliser les piles à des températures de l'ordre de plus de 20° C.

L'abaissement de la résistance interne, sous l'action du courant de régénération, est très remarquable. Un élément de pile présentant une force électromotrice de 1,51 volts en circuit ouvert, ne fournit plus que 1,48 volt, par exemple, lorsqu'on le relie à une résistance de charge de 6 ohms. Mais, après régénération, la force électromotrice est de 2,18 volts, en circuit ouvert et de 2,15 volts, lorsqu'on relie la pile à la même résistance de charge.

Les mesures effectuées avec des voltmètres de précision à haute résistance montrent alors que la résistance interne d'un élément de pile neuf est de 0,12 ohms, alors que la résistance interne d'un élément de pile régénérée n'est que de 0,08 ohm. La pile régénérée est ainsi meilleure que la pile neuve, du moins sous ce rapport !

Une conclusion pratique

Que déduire de ces différents essais ? D'abord, l'effet de régénération des piles n'est nullement utopique et existe réellement ; mais il ne se produit pas dans tous les cas, et quel que soit le type de pile considéré.

Il est tout à fait vain d'essayer de régénérer une pile, dont l'enveloppe de zinc est perforée, ou dont les composés chimiques internes sont complètement décomposés. C'est ce qui explique les insuccès fréquents constatés.

De plus, il est toujours préférable d'utiliser des batteries de piles pendant des durées relativement courtes, en leur demandant même de produire un courant électrique relativement intense et les recharges doivent avoir lieu immédiatement, ou en tous cas le plus tôt possible, après les décharges.

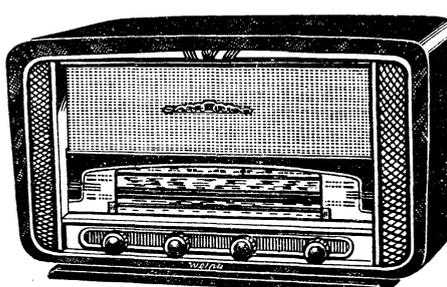
Par contre, il ne faut pas, en général, utiliser immédiatement, et sans précautions, une batterie qui vient d'être ainsi renouvelée, car elle peut présenter une force électromotrice trop élevée.

Enfin, certaines dispositions des éléments de la pile peuvent rendre plus efficaces les traitements de régénération. De là, l'intérêt des recherches qui peuvent conduire à établir un nouveau type de pile modifié, spécialement destiné à permettre les recharges.

R. S.

REVENDEURS !... ASSUREZ-VOUS ● SECURITE, GARANTIE et SATISFACTION TOTALES

avec les récepteurs « WELPA »



- Matériel 1^{er} choix.
- CONTROLE RIGOREUX de fabrication.
- EBENISTERIES très soignées. Présentation quatre teintes : Noyer, Palissandre, façon lézard vert ou serpent.

« MAMBO 5 » Alternatif, modèle réduit, grandes performances.

« TOSCA 6 » 6 lampes. Collecteur ferromagnétique.

« PILECO 5 » Grand super, alimentation par piles 90 V. 10 ma et 1,4 téléphonique longue durée.

PILECO 5 MIXTE même alimentation que PILECO 5, fonctionne également sur secteur 110/220 volts

Autres modèles : Radio-phono, postes coloniaux accus et mixtes

AGENTS EXCLUSIFS DEMANDES POUR QUELQUES REGIONS

Renseignements sur simple demande sans engagement

WELPA - RADIO 5, Passe Touzelin, PARIS (17^e) Gal. 82-66

L'EQUIPEMENT ELECTROACOUSTIQUE DU CAR PATHE-MARCONI

CONÇU à des fins publicitaires par Ph. Charbonneaux, le super-car Pathé-Marconi est une réalisation des plus modernes inspirée des modèles, des formes, des aménagements utilisés par l'industrie aéronautique.

Véritable usine roulante, tous les derniers perfectionnements de la technique et de la décoration actuelle s'y trouvent réunis.

Long de 13 m. 60, large de 2 m. 50, il se divise en trois compartiments.

D'abord une salle d'exposition, d'une superficie de huit mètres carrés, où sont présentés aux yeux du public les plus récents modèles d'appareils téléviseurs électrophones, récepteurs-radio créés par la firme.

Contigu à cette sorte de « hall » se trouve un salon de réception, aménagé à la fois avec luxe et sobriété, permettant de recevoir 6 à 7 visiteurs ou voyageurs. Fauteuils confortables, meuble-bar, ventilation étudiée assurent un accueil agréable et un confort non moins appréciable.

Un troisième compartiment sert de soute à bagages. Il s'y trouve un ascenseur permettant d'apporter sur le toit du super-car — transformable grâce à une rembarde amovible en scène théâtrale — le matériel nécessaire aux représentations : entre autres le piano, qui se trouve à bord, en sièges, en pieds de micros, etc...

Des projecteurs mobiles assurent l'éclairage de ce plateau, constitué par une cuve de zinc recouverte d'un tapis en plastique.

Revenons dans la technique

Trêve de détails d'ensemble, revenons maintenant à l'équipement radio. Pour cela, voyons la planche de bord étalée à l'avant du

salon de réception, dont nous parlions plus haut.

Elle centralise toutes les commandes électriques, aussi bien pour l'éclairage que pour les réalisations interphoniques et techniques, telle que le contrôle de l'enregistrement, de la diffusion sonore, de la réception T. S. F., de la télévision et des transmissions directes aux postes émetteurs de la radio. Un magnétophone permet des enregistrements immédiats et leur diffusion instantanée.

En outre, un dispositif de contrôle de tonalité permet d'obtenir, quel que soit le haut-parleur utilisé, une tonalité homogène.

Cette planche de bord ne comporte pas moins de 125 boutons et manettes de commande. Dix amplificateurs alimentent les micros et les 18 haut-parleurs dissimulés dans la carrosserie. (On en compte, en effet, 2 sur le tracteur, 2 à l'arrière de la remorque et 3 de chaque côté). Tous ces haut-parleurs sont alimentés deux par deux par dix amplificateurs PFA 825 de 25 watts chacun. Cinq autres sont encore en réserve comme secours ou afin d'assurer la sonorisation extérieure au car.

Au total 250 watts sont à la disposition des amplificateurs logés sous les banquettes.

L'alimentation se fait par groupe électrogène à essence, fournissant 10 kilowatts. Ce groupe et sa commande sont placés dans le tracteur. En cas de panne, un lot de batteries a été installé à l'arrière de la remorque, ainsi que deux commutatrices destinées à alimenter les amplificateurs.

Assis sur un siège mobile dans la coupole, l'opérateur navigateur est assuré d'une visibilité extérieure parfaite et commande sans fatigue l'ensemble des appareils. De plus, un interphone a été établi pour relier remorque et tracteur. Il fonctionne sur batterie.

Quant à l'intensité du son, elle peut être réglée pour un auditoire de 20 000 personnes.

La câblerie électrique, entièrement sous tubes d'acier comporte près de 2 kilomètres de fils divers, alimentés par un groupe électrogène de 10 kW (installé comme nous le disions précédemment sur le tracteur) et par un groupe de batterie cadmium nickel totalisant 10 000 watts-heure.

**

C'est dans ces conditions que Pathé-Marconi entend soigner sa publicité auprès des revendeurs de la marque et organiser des tournées artistiques avec acteurs et chanteurs ayant enregistré sous son nom.

La fin justifie les moyens... en quelque sorte.

VIENT DE PARAITRE...

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE SPÉCIAL APPAREILS DE MESURES

16 PAGES FORMAT 13,5 × 21 cm

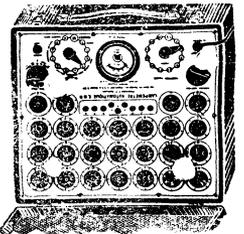
qui comporte la description de près de 80 appareils de mesures et de contrôle et illustré de 50 photographies. Vous y trouverez tous les appareils pour l'équipement de l'atelier et du laboratoire au meilleur prix, ainsi que blocs précâblés et préréglés, racks-pupitre, bancs de mesure, appareils combinés et multiples, etc. etc.

ENVOI CONTRE 75 F EN TIMBRES POUR FRAIS

Parmi ces appareils, nous vous recommandons particulièrement :

MULTIMETRE DE PRECISION M. 25
Contrôleur universel à 38 sensibilités pour la mesure des tensions (0 à 750 V) et intensités (0 à 3 A) continues et alternatives, des résistances avec pile incorporée (0 à 2 M Ω) des capacités (0 à 20 MF) et des niveaux. (Etendu 74 Db). Micro à cadre mobile de haute précision à 7 échelles dont une pour l'emploi éventuel en lampemètre. Coffret bakélite 18×11×6 cm. Poids 750 gr. **14.560**

LAMPOMETRE AUTOMATIQUE A 12



Vérification de toutes les lampes simples ou multiples, anciennes, modernes et mêmes futures pour secteur ou batteries, européennes, américaines, anglaises et allemandes. Présenté dans une valise gainée 36×32×15 cm **20.800**

LAMPOMETRE - MULTIMETRE A 24
réunit les possibilités du lampemètre A 12 et du multimètre M 25. **31.720**

ADAPTATEUR A 4

S'adapte sur les lampemètres A12 et A24. Permet la vérification des lampes Rimlock, miniature et Noval. **8.260**

GENERATEUR H.F. MODULE GH 12

couvrant de 100 Kc/s à 32 Mc/s en 6 gammes avec MF étalée. Précision 1 %. Permet d'obtenir HF pure, BF à 1.000 p/s et HF modulée par la BF. Atténuateur double. Coffret 26×16×10 cm. Poids 2,5 kg.



Prix : **23.920**

HETERODYNE HF MODULE GH 4

Délivre 8 fréquences fixes 455 et 472 kc/s, 2 fréquences en CO, 2 en PO et 2 en OC. Alim. tous courants. Prix.... **6.240**



VOLTMETRE ELECTRONIQUE VE 8
pour mesure, à haute impédance d'entrée des tensions cont. et alt. BF et HF (de 15 c/s à 50 Mc/s) de 0 à 10 V, 50 V, 200 V et 500 V et des résistances élevées de 0 à 200 mégohms. Prix. **9.880**

PONT UNIVERSEL PM 10 pour mesures des résistances de 1 ohm à 1 mégohm et des capacités de 100 pF à 10 MF et des comparaisons en % **9.880**

CHARGEURS D'ACCUS

Montages parus dans le n° 950 du « HAUT-PARLEUR » (décembre 1953) Vous pourrez monter à BON COMPTE et RAPIDEMENT le CHARGEUR D'ACCUS correspondant à vos besoins. Pour chacun des modèles indiqués ci-dessous, nous fournissons l'ensemble des pièces principales et spéciales comprenant :

Transformateur d'alimentation, cellule redresseuse avec support, résistance de sécurité, barrette serre-fils, cavalier, fusible calibré.

CHARGEUR 361
Fournit 1,7 amp. sous 6 volts ou 1,2 amp. sous 12 volts. L'ensemble... **3.960**

CHARGEUR 363
Fournit 3,5 amp. sous 6 volts ou 2,5 amp. sous 12 volts. L'ensemble .. **5.580**

CHARGEUR 305
Fournit uniquement 6 volts, mais avec un débit élevé : 5 amp. L'ensemble **5.440**

CHARGEUR 3007
Fournit 6 volts sous un faible débit : 0,7 amp. (convient pour batterie de motos et scooters). L'ensemble **1.800**

ACCESSOIRES

Câble 2 conducteurs 12/10, polarisé et la charge de la batterie. Fourni avec

avec pinces à accu pour raccorderment notice très détaillée sur l'entretien des

du chargeur à la batterie..... **370** accu. Modèle standard **640**

Cordon secteur 2 m pour raccorderment Modèle armé, protégé par une armature

du secteur au chargeur **120** en bois **780**

Inverseur à bouton basculant 2 p. **130** Voltmètre de poche robuste et pratique,

Pèse-acide permettant de contrôler l'état lecture de 0 à 6 volts **1.500**

Tous schémas et plans joints à nos ensembles ou expédiés c/enveloppe timbrée à 5 fr.

PLATINE TOURNE-DISQUES « PATHE-MARCONI » 78 t., pick-up électromagnétique, moteur blindé 110-220 V, arrêt automatique. Neuf en emballage d'origine. Quantité limitée. Valeur 9.500. Sacrifié **6.500**

LE « 2 LAMPES NOVAL ». Récepteur à amplification directe dont la description a été donnée dans « Radio-Plans » d'octobre 1953.

Toutes les pièces détachées... **5.660**

Le jeu de lampes **1.160**

(Schémas et plans joints gratuitement.)

PERLOR-RADIO

Direction : L. PERICONE

16, rue Hérold, PARIS-1^{er} — 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.

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 un mois à l'avance.

Tous les anciens numéros sont fournis sur demande accompagnée de 60 fr. en timbres par exemplaire.

D'autre part, aucune suite n'est donnée aux demandes de numéros qui ne sont pas accompagnées de la somme nécessaire. Les numéros suivants sont épuisés : 747, 748, 749, 760, 762, 763, 778, 796, 816, 818, 917, 934, 941, 942 et 943.

Le "NÉO TÉLÉ 55" Téléviseur à écran de 43 cm., avec platine facilement adaptable pour la réception des différents canaux 819 lignes : Paris et Lille, Strasbourg, Lyon, Marseille, etc...

Le « Néo-Télé 55 » est un téléviseur à tube rectangulaire de 43 cm. particulièrement intéressant en raison de la facilité d'adaptation aux différentes fréquences du standard 819 lignes français: Paris et Lille, Strasbourg, Lyon, Marseille, etc. Il suffit, en effet, d'utiliser une platine spéciale cascade, livrée câblée et réglée, choisie pour l'un de ces émetteurs. Cette platine est interchangeable, ce qui permet de transformer rapidement le téléviseur pour la réception des fréquences désirées. La liaison aux autres éléments du montage est assurée par broches. L'amplificateur MF son et image, le détecteur image et l'amplificateur video sont évidemment communs pour toutes les fréquences à recevoir. Ces dernières sont les suivantes :

Paris et Lille : image 185,25 Mc/s; son : 174,11 Mc/s.
 Strasbourg: image, 175,15 Mc/s; son : 164 Mc/s.
 Marseille : image 186,55 Mc/s; son : 175,40 Mc/s.

Toute la chaîne son et image : amplificateurs MF détection, amplificateur VF et amplificateur final son — c'est-à-dire les parties les plus délicates du montage — peuvent être livrées précâblées et pré-réglées. Les éléments correspondants sont fixés sur une platine spéciale montée sur le châssis principal. La platine HF changement de fréquence est montée sur cette dernière platine, les liaisons étant assurées par broches.

Nous conseillons vivement aux amateurs ne possédant pas les appareils de mesure nécessaires à la mise au point des étages HF et MF d'un téléviseur — mise au

point assez laborieuse si l'on désire obtenir le maximum de sensibilité et la bande passante adéquate de se procurer cette platine précâblée et pré-réglée.

Le travail des amateurs consiste donc à câbler l'alimentation HT et THT et les bases de temps. La liaison entre les sorties des bases de temps, dont nous publions le plan de câblage détaillé et le bloc de déviation-concentration du tube cathodique, ne présente aucune difficulté. Le transformateur de sortie lignes, assurant la très haute tension d'alimentation d'anode accélératrice du tube cathodique, fait partie de ce bloc, ce qui facilite encore les liaisons, tout en réduisant au minimum le rayonnement parasite pouvant gêner des auditeurs voisins.

Nous allons donner quelques renseignements complémentaires

concernant les deux platines précitées, dont nous ne publions pas le schéma, qui peut être fourni sur simple demande par le constructeur.

Platine HF et changement de fréquence

Une petite plaquette châssis de faibles dimensions est utilisée pour cette platine équipée de deux doubles triodes du type Noval ECC81.

Le premier élément triode de la première ECC81 est monté en amplificateur HF, avec attaque de grille par transformateur élévateur pour adapter le circuit d'entrée et celui d'antenne. Les tensions sont transmises au circuit cathodique du deuxième élément triode, dont la grille est à la masse (montage cascode). La charge de plaque de cet élément est constituée par un bobinage accordé sur la fréquence à

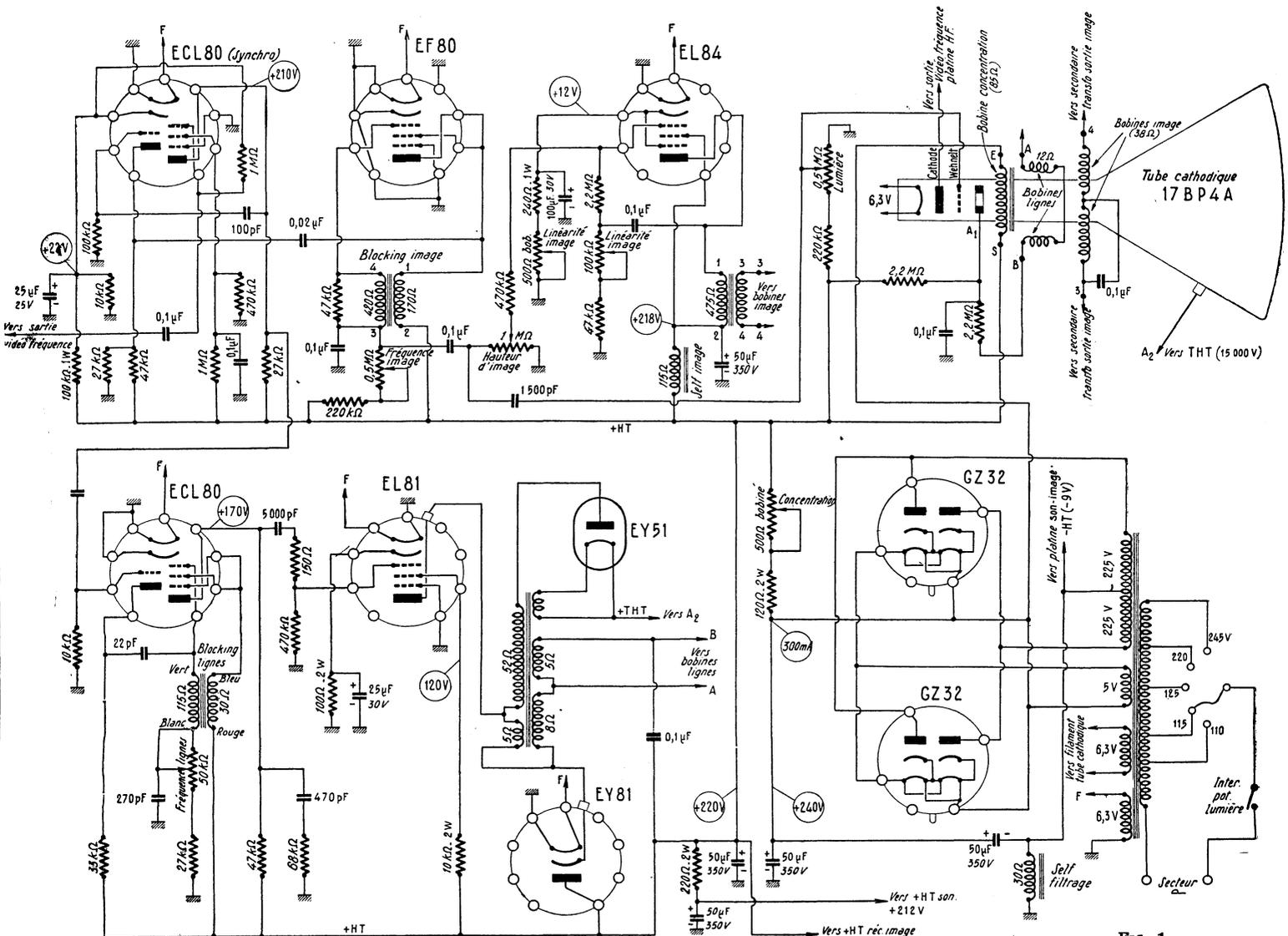


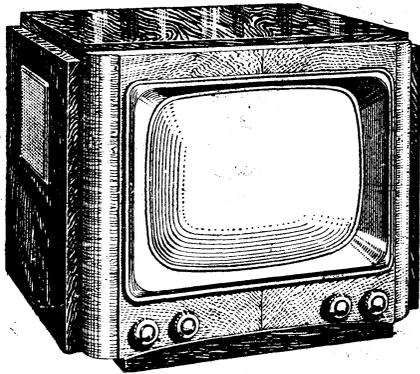
Fig. 1

DEVIS DETAILLE
DES PIECES DETACHEES NECESSAIRES
AU MONTAGE DU

"NEO-TELE 55"

DECRIE CI-CONTRE

UN RECEPTEUR DE TELEVISION SENSATIONNEL !
A LA PORTEE DE TOUS



Dimensions : 610x475x475 mm.

TUBE de 43 cm
ou 54 cm

819 lignes
Alimentation alternatif
par transformateur
110 à 245 volts

LE DERNIER MOT
DE LA TECHNIQUE
RECEPTION
ASSUREE A
GRANDE DISTANCE

Se décompose en 2 parties : 1° CHASSIS, SON, VISION et VIDEO, entièrement câblé et réglé. Bande passante 9,5 mégacycles. Sensibilité 20 microvolts. Adaptable instantanément à tous les canaux :

STRASBOURG-LYON-MARSEILLE, etc... etc...

ENTREE CASCODE : 2x ECC81, Ampli MF image 3x EF80, Détection EB91. Ampli vidéo : EL84. Ampli MF son : EF80. Détection EBF80. Ampli BF son : ECL80.

- LE CHASSIS COMPLET, en ordre de marche 10.200
- Le jeu de 10 lampes 5.440
- 2° CHASSIS GENERAL, recevant le châssis ci-dessus et la PARTIE ALIMENTATION et BASES DE TEMPS.
- LE CHASSIS COMPLET, en pièces détach., av. H.P. 21 cm 23.588
- Le jeu de lampes (2x ECL80-EF80-EL84-EY81-2x GZ32) .. 4.795
- LE TUBE CATHODIQUE 43 cm avec piège à ions 16.800
- EBENISTERIE DE LUXE (voir gravure) avec décor, glace et motifs 14.500
- LE NEO-TELE 55 COMPLET, avec platine précâblée, sans ébénisterie 60.823
- LE NEO-TELE 55, EN ORDRE DE MARCHÉ (sans ébénisterie) 75.000

Schémas et Plans de câblage, grandeur nature, fournis sur demande.

LABORATOIRE DE MISE AU POINT et
SERVICE D'INSTALLATION D'ANTENNE à votre disposition

TOUTES LES PIECES POUR INSTALLATION D'ANTENNES
GROS OPTEX DETAIL

GRATUIT ! LE CATALOGUE GENERAL 1954

VOUS Y TROUVEREZ :

Amplificateurs. Antennes T. V. Appareils de mesures « Metrix » et « Centrad ». Cadrans. C.V. Electrophones. Enregistreurs sur bandes magnétiques. Haut-parleurs. Récepteurs piles et piles secteur. Récepteurs à cadre incorporé. Micros et accessoires. Cadres antiparasites. Livres et revues, etc., etc...

ADRESSEZ-NOUS LE BON ci-dessous après l'avoir rempli... MERCI !...

CIBOT-RADIO : 1 et 3, rue de Reuilly, PARIS-XII^e. Tél. - DID. 66-90.

Métro :
Faidherbe-
Chaligny.
C.C. POSTAL
6129-57. Paris.
Expéditions
immédiates
FRANCE et
UNION
FRANÇAISE
 Paiement
comptant :
ESCOMPTE 2 %
CONTRE REM-
BOURSEMENT :
PRIX NETS

DECOUPEZ CE BON
BON GRATUIT H.P. 959

ENVOYEZ - MOI D'URGENCE
VOTRE CATALOGUE COMPLET

NOM :

ADRESSE :

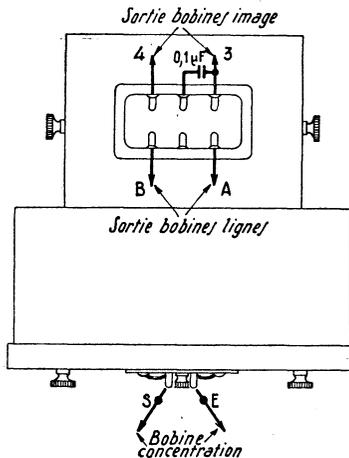
CIBOT-RADIO 1, rue de Reuilly,
PARIS-XII^e

Prière de joindre 3 timbres pour frais d'envoi

A DECOUPER

Pour éviter le son dans l'image des réjecteurs son ont été prévus dans la chaîne image. Ceux-ci sont réglés sur 24 Mc/s.

Le signal MF image, convenablement amplifié par 3 lampes EF80 est détecté par un cristal au Germanium 1N64. Le signal VF



Vue supérieure du bloc de déviation et concentration

Fig. 3

image est ensuite amplifié par 2 lampes V.F. : Une EF80 (amplificatrice de tension) et une EL83 (amplificatrice de puissance).

Pour obtenir une image très détaillée, il faut que ces amplificateurs soient très linéaires, et c'est pour cela que nous retrouvons des selfs de correction exactement calculées et des condensateurs de découplage judicieusement disposés. Sur la plaque de la lampe EL83 nous retrouvons les signaux image transmis par l'émetteur : Teinte de fond et toutes les nuances du blanc au noir qui correspondent avec les fréquences les plus basses aux fréquences les plus élevées, entre 10 et 10 000 000 c/s.

Ce signal servira à moduler le tube cathodique, modulation qui se fait ici sur la cathode. Nous recueillons également sur la plaque de la lampe EL83 les signaux de synchronisation qui seront mis en évidence par la lampe séparatrice et serviront à asservir le spot du tube cathodique (voir châssis bases de temps).

Le signal MF son recueilli sur la plaque de la deuxième lampe ECC81 est amplifié par une lampe EF80, ensuite par une lampe EBF80 dont les diodes servent à la détection. La préamplification BF et l'amplification de puissance sont assurées par une ECL80.

Châssis principal recevant les platines HF - MF, les bases de temps et l'alimentation du téléviseur

Les nouvelles lampes spéciales à chauffage filament 6,3 V ont permis de réaliser une alimentation robuste et très stable dans le temps; toutes les lampes, même celles de la partie HF, sont alimentées en parallèle. Le tube cathodique est alimenté par un enroulement spécial. C'est ici que nous mettons en évidence la différence entre un téléviseur économique et un téléviseur de luxe.

Dans un téléviseur économique, les filaments sont alimentés en « série », le châssis se trouve relié à un pôle du secteur. Il est aussi beaucoup plus facile de localiser une panne de lampe dans un récepteur dont les lampes sont alimentées en parallèle que dans l'autre modèle.

Le schéma complet, mi-théorique, mi-pratique, des bases de temps et de l'alimentation est indiqué par la figure 1. Tous les brochages des lampes sont représentés, ce qui facilite la vérification du plan de câblage de la figure 2.

Les signaux de synchronisation horizontale et verticale sont recueillis sur la plaque de la lampe VF EL83 et différenciés par la lampe séparatrice ECL80. Les tops de synchro-image sont amplifiés et transmis à la lampe EF80 travaillant en oscillateur blocking, de manière à reproduire dans les bobines de déviation verticale la même tension en « dents de scie » que produit l'émetteur à la fréquence de 50 périodes par seconde.

Le potentiomètre « fréquence image sert à synchroniser ces deux tensions. Les tops de synchronisation des lignes sont recueillis sur la plaque du deuxième élément de la lampe oscillatrice ECL80 et sont transmis à la lampe ECL80 oscillatrice blocking lignes.

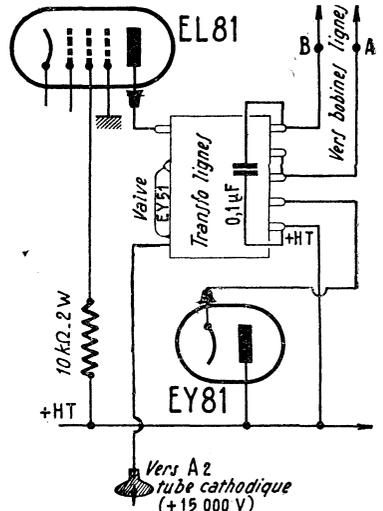


Fig. 4

Une fréquence de 20 475 périodes est produite par un bobinage oscillateur spécial et le potentiomètre « fréquences lignes » sert à synchroniser les tops horizontaux de l'émetteur à la tension en « dents de scie », lignes provoquant un courant variable dans les bobines lignes du bloc de déviation.

La tension en « dents de scie » lignes sert également à l'aide d'un transformateur approprié (transfo T.H.T.) à obtenir la tension de 350 à 400 volts nécessaire à l'anode du tube cathodique et la T.H.T. de 15000 volts pour l'anode II, et c'est pour cette raison que, lorsque le potentiomètre de fréquence lignes n'est pas réglé à sa valeur convenable, il n'y a pas de T.H.T.

Il est à noter que la T.H.T. est filtrée par un condensateur de faible valeur constitué par la couche graphitée extérieure du tube catho-

dique ; donc, ne pas oublier de relier par une lamelle formant ressort cette couche graphitée à la masse du châssis.

L'amplificatrice de puissance image est une pentode EL84. Cette lampe est destinée à produire dans les bobines de déviation image un courant en dents de scie suffisant pour que le champ magnétique qui en résulte provoque le balayage vertical du spot cathodique. L'adaptation d'impédance entre la lampe EL84 et les bobines de déviation image est assurée par un transformateur abaisseur spécial.

Le potentiomètre de 100 kΩ dans la résistance de fuite de grille de l'EL84 permet de régler la linéarité image, c'est-à-dire d'obtenir un balayage régulier et des images sans déformation dans le sens de la hauteur. Ce potentiomètre a pour effet de modifier la fraction des tensions transmises de la plaque à la grille (contre-réaction). Le potentiomètre de polarisation de cathode, modèle bobiné de 500 Ω, agit sur l'amplitude et sur la linéarité.

L'amplificatrice de puissance lignes est une EL81 spécialement prévue pour cet usage. Un transformateur spécial à enroulement élévateur permet d'obtenir la très haute tension de 14 000 V nécessaire à l'alimentation de la dernière anode du tube cathodique. La valve redresseuse est une EX51 chauffée par enroulement spécial. Cette lampe est livrée montée sur le transformateur de lignes.

L'EY81 est une diode de récupération, d'isolement filament-cathode très important, ce qui facilite son chauffage.

La tension disponible à sa cathode est supérieure à la valeur de la haute tension. On la prélève sur une extrémité des bobines de lignes pour l'alimentation de la première anode du tube cathodique par l'intermédiaire d'un pont de deux résistances de 2,2 MΩ entre + HT et + HT « gonflée ».

La bobine de concentration du tube cathodique est du type série, c'est-à-dire de faible résistance. Le courant optimum de concentration est réglé en ajustant le potentiomètre bobiné de 500 Ω. Ce potentiomètre et la résistance série de 120 Ω 2 W sont en parallèle sur la bobine de concentration. L'ensemble bobine de concentration et son shunt est ainsi traversé par le courant anodique total du téléviseur de l'ordre de 300 mA.

L'alimentation HT est classique : deux valeurs GZ32 sont montées en parallèle. L'enroulement HT du transformateur est de 2 × 225 V. L'enroulement de chauffage sous 6,3 V du tube cathodique est isolé de la masse.

La self de filtrage de 30 Ω est insérée entre le point milieu de l'enroulement HT et la masse. On dispose ainsi d'une tension négative de 30 Ω × 0,3 A = 9 V servant à polariser les parties triode et pentode de l'ECL80 préampli BF et amplificatrice de puissance son de la platine image-son.

Le réglage de luminosité du tube est obtenu en portant le Wehnelt à une tension positive variable

par le potentiomètre de 0,5 MΩ, constituant avec la résistance de 220 kΩ, un pont entre + HT et masse. Un condensateur de 1500 pF supprime la trace de retour image. La cathode est évidemment portée à une tension positive supérieure, sa liaison à la plaque amplificatrice vidéofréquence EL83 étant directe.

Particularités de montage et de câblage

On disposera aisément de tous les éléments à l'aide de la vue de

Montage et branchement du bloc de déviation et du transformateur de sortie de lignes : Le bloc de déviation et concentration est fixé au châssis par un ensemble spécial facilitant son orientation. Quatre boulons le maintiennent de façon très rigide sur la partie supérieure du châssis. Sur la vue de dessus du châssis, on voit les cosses à brancher de l'ensemble déviation concentration. Pour plus de clarté, cet ensemble est représenté séparément par la figure 3. Les cosses à relier sont

Ce condensateur est représenté sur le schéma de principe. Rappelons que le téton supérieur de l'EL81 correspond à son anode, tandis que celui de l'EY81 correspond à sa cathode.

Toutes les cosses de sortie du transformateur d'alimentation sont repérées par les numéros 1 à 11. (Voir figures 2 et 5).

Le branchement du support du tube cathodique rectangulaire 17BP4A de 17 inches (43 cm.) de diagonale est représenté séparément par la figure 6.

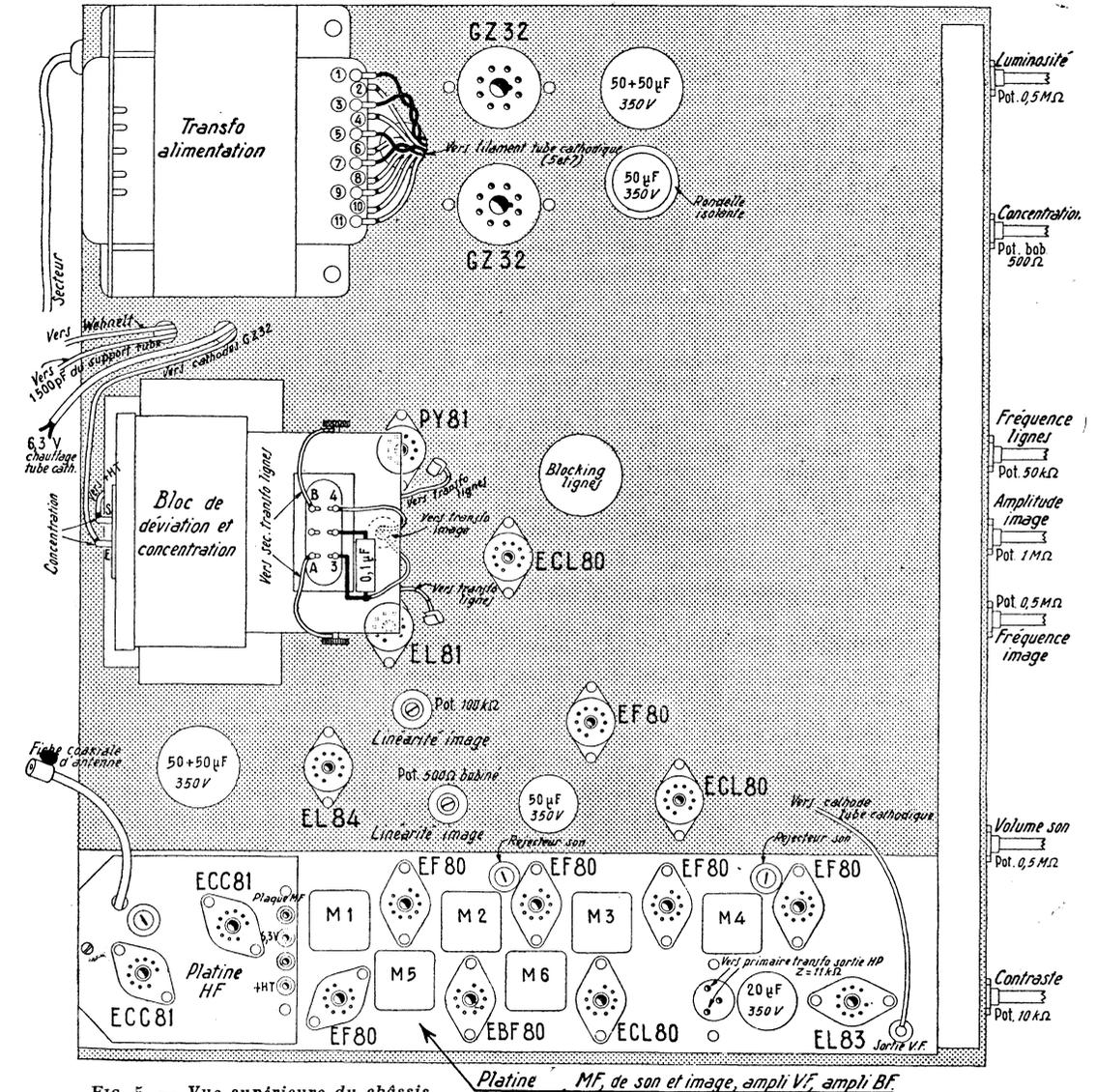


FIG. 5. — Vue supérieure du châssis.

dessus de la figure 5 et du plan de câblage de la figure 2. Ne pas oublier de prévoir la rondelle isolante du premier électrolytique de filtrage.

Le transformateur blocking de ligne a l'aspect d'un électrolytique sous boîtier alu et se fixe de la même façon. Ses quatre fils de sortie de couleurs différentes sont mentionnés sur le schéma et sur le plan.

Le transformateur blocking image fixé sous le châssis a ses quatre cosses repérées par des numéros également mentionnés.

Pour le branchement des quatre cosses du transformateur d'image, respecter les connexions du plan.

les suivantes : 2 cosses E et S du bobinage de concentration, 2 cosses A et B du bobinage de déviation lignes, 2 cosses 3 et 4 du bobinage de déviation image. Ne pas oublier de souder le condensateur de 0,1 µF entre la cosse 3 et la cosse médiane.

Le transformateur de lignes est fixé sur un côté de l'équerre servant à soutenir l'ensemble déviation-concentration. Il est donc situé sous cet ensemble et n'est pas visible sur la vue de dessus du montage. C'est la raison pour laquelle nous publions sur la figure 4 la disposition schématique de ses cosses. Ne pas oublier de brancher le condensateur de 0,1 µF papier entre la cosse B et la cosse HT.

Liaisons à la platine précablée et préreglée

Nous avons représenté sur le plan le câblage complet de la platine MF son et image, détection, VF, ampli de puissance BF, platine pouvant être, rappelons-le, livrée précablée et préreglée, comme d'ailleurs la platine HF et convertisseuse, dont le câblage n'est pas représenté. Les liaisons aux autres éléments sont les suivantes, de gauche à droite : — 9 V ; grille partie pentode séparatrice ECL80 par un condensateur de 0,1 µF ; +HT son ; potentiomètre de contraste ; +HT image ; ligne filaments 6,3 V. De l'autre côté de la platine, les deux liaisons au potentiomètre de

volume contrôle son; sur la partie supérieure, liaison à la cathode du tube cathodique et au primaire du transformateur de sortie du haut-parleur par l'intermédiaire d'un bouchon.

Voici pour ceux qui désireraient monter eux-mêmes leur platine, quelques conseils de câblage et de réglage :

Connexions extra-courtes, masses prises directement sur le châssis, découplages d'une lampe revenant à un même point.

Pour le réglage, il faut disposer d'une hétérodyne donnant le point 35 Mc/s.

Enlever la première ECC81, déconnecter la résistance de 12 kΩ (plaque oscillatrice). Amortir les primaires de M2 et M4 par une résistance de 300 ohms, injecter 31 Mc/s sur la grille modulatrice, régler les secondaires au maximum. Laisser l'amortissement sur ces secondaires et injecter :

35 Mc/s et régler sur le primaire de M3.

29 Mc/s et régler sur le primaire de M1.

Injecter 24 Mc/s et régler le son ainsi que les réjecteurs son au minimum de son sur l'image.

Les performances de cette chaîne image et son sont les suivantes : Sensibilité utilisable, 20 microvolts; bande passante, 9,5 Mc/s; Réjection du son, 45 db; puissance son, 1,8 W.

Mise en route

Vérifier le câblage, brancher le HP avec son transfo, brancher l'antenne Télé. Ne pas placer le tube cathodique. Mettre sous tension. Vérifier la consommation totale du récepteur. Vérifier les tensions et courants indiqués sur le schéma de principe.

Pour une bonne orientation de l'antenne, le son doit être entendu immédiatement. Débrancher l'antenne et régler l'ajustable de la platine « Canal » au maximum du son. Placer le tube cathodique, brancher la prise T.H.T., placer le piège à ions sur le col du tube presque à la jonction du tube et du culot. Le support du tube vers soi, l'aimant du piège sera placé à gauche et la vis de serrage en haut et à droite. Remettre sous tension et laisser le potentiomètre lumière presque en début de course. Vérifier si la fréquence lignes fonctionne (la lampe EY51 du transfo T.H.T. doit s'allumer).

Ouvrir légèrement le potentiomètre lumière : si l'écran du tube cathodique s'illumine, il ne reste plus qu'à parfaire le réglage. Si le tube ne s'illumine pas, modifier la position du piège à ions en le déplaçant le long du col du tube sans jamais dépasser l'électrode en forme de sifflet que l'on aperçoit à travers le verre. En même temps que l'opération ci-dessus, faire tourner progressivement le piège à ions dans un rayon de 180 de-

grés à gauche du support. La lumière apparaîtra brusquement, ramener alors le potentiomètre lumière presque à 0. On doit alors apercevoir une image. Si l'image se déroule de haut en bas ou de bas en haut, ouvrir le potentiomètre « contrastes » légèrement, si l'image se cale, la fréquence image est correcte. Si non, agir sur le potentiomètre « fréquence image »

On procède ensuite aux réglages de linéarité. Pour cela, s'il faut obligatoirement utiliser la « mire » pour un réglage soigné, une image quelconque est suffisante.

Du côté lignes, il n'y a rien à faire. Tant de facteurs interviennent comme l'obtention de la T.H.T. par la surtension de retour, que les éléments doivent être prévus pour donner d'emblée un fonc-

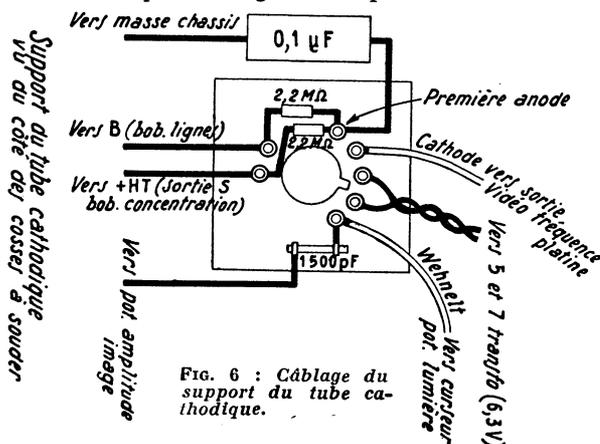


FIG. 6 : Câblage du support du tube cathodique.

pour caler l'image. Si l'image est trop petite malgré le réglage de la fréquence, régler le potentiomètre « amplitude image ».

Lorsque l'écran du tube cathodique sera à peu près rempli par l'image, il suffira de figoler le réglage du piège à ions pour obtenir le maximum de brillance.

Si l'image n'est pas bien centrée ou qu'il existe des coins d'ombre, il faut régler la position de la bobine concentration à l'aide des vis moletées du bloc de déflexion. Si un coin d'ombre subsiste, faire tourner dans son plan le piège à ions. Le piège à ions est bien réglé lorsque, en agissant sur les vis du cadrage, seul le cadrage varie, mais non la luminosité. Si l'image est floue, agir sur le potentiomètre « concentration ».

tionnement optimum. Aussi est-ce avec satisfaction que vous constaterez que tous les points critiques ont trouvé d'heureuses solutions grâce à l'adresse du constructeur de l'ensemble de déviation.

Du côté image, il y a du travail. Le réglage d'amplitude ayant été fait, rechercher maintenant la meilleure linéarité possible en examinant la mire. Agir alternativement sur les réglages de cathodes (pot, bobine 500 ohms) et plaques (potent. de 100 ohms) de façon à obtenir le meilleur résultat possible.

Tout ceci effectué, il sera sage de recommencer par le début afin de parfaire l'ensemble et d'arriver à trouver, dans votre œuvre, les plus légitimes motifs de satisfaction.

Une gamme complète de nouveaux modèles 1955

BIJOU 55 Super alternatif avec transfo 5 tubes miniature. Châssis en pièces détachées 6.100
ÉCLAIR 55 Super alternatif avec transfo 6 tubes miniature. Châssis en pièces détachées 6.720

ÉCLAIR cadre 55

Grand cadre antiparasite orientable, 6 tubes miniature. Châssis en pièces détachées 8.280

MÉTÉOR cadre 55 (photo)

Grand cadre antiparasite orientable, HF accordée, 7 tubes miniature. Châssis en pièces détachées 11.570

MÉTÉOR 9 FM Décrit dans R^o Constructeur, n^o de septembre 54. — 9 tubes, HF accordée, F.M., Contacteur à Clavier. Grand cadre incorporé, B.F. haute fidélité, 2 H.P. Châssis en pièces détachées 22.870 (Châssis nu, câblé, réglé) 25.870

TÉLÉMÉTÉOR 55 REALISATION TECHNIQUE DES PLUS HOMOGENES. — Description dans « Télévision Pratique » de septembre 1954. — Châssis unique pour tubes de 36-43-54 cm. — 3 platines HF-MF interchangeables. Standard - Luxe Longue distance. Ensemble pièces détachées à partir de 35.000

Modèles Accu-Secteur - Modèles PILES A TRÈS FAIBLE CONSOMMATION (6,5 millis)

MODÈLES TYPE "EXPORT" TROPICALISÉS

RADIO-PHONOS et TOURNE-DISQUES 3 vitesses microsillon sur ACCU 6 V et SECTEUR

E^{ts} GAILLARD 5, rue Charles-Lecocq PARIS-15^e - Tél. : Lec. 87-25

PUBL. RAPY

un instrument de travail indispensable à tous !

PISTOLET SOUDEUR INSTANTANÉ

Fabrication 100 % française
110/220 volts - alt. 50 p.

CHAUFFE EN 5 SECONDES

- Consommation : 40 watts.
- Isolement garanti 1 500 volts.
- Eclairage du travail.

NE CONSOMME QUE LORSQUE L'ON S'EN SERT !
SE REMBOURSE PAR LE COURANT QU'IL ECONOMISE

Documentation sur demande

EXCLUSIVITÉ

SUPERTONE

publi SARP

10^{BIS} RUE BARON PARIS Tel: MAR 22-76

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 ÉLITE 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'HÉSITÉZ PAS, aucune école n'est comparable à la notre.

DEMANDEZ LE «GUIDE DES CARRIÈRES» N° ADRESSÉ GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE



ÉCOLE CENTRALE DE T.S.F. ET D'ÉLECTRONIQUE
12, RUE DE LA LUNE,
PARIS-2^e CEN 78-87

HF est toujours en service, la commutation d'antenne au circuit d'entrée, non représentée sur le schéma étant assurée par le commutateur du bloc. Pour la réception des gammes OC et BE avec étage HF le commutateur cadre-antenne doit évidemment être sur la position cadre. *Toutes les gammes fonctionnent en conséquence avec étage amplificateur HF accordé.*

Lorsque l'on branche une antenne l'amplification HF n'est plus nécessaire sur les gammes PO et GO. Il suffit de tourner l'axe de commande cadre-antenne à droite en butée : l'antenne est alors reliée au primaire du transformateur de liaison HF et la liaison à la lampe HF est supprimée. *Toutes les gammes peuvent fonctionner sur l'antenne extérieure sans amplification HF.*

Etage changeur de fréquence
Le circuit grille de l'oscillateur (partie triode ECH81) est accordé par CV3. L'antifading est appliqué en parallèle sur la grille modulatrice de la partie heptode par une résistance de 1 MΩ. Le bloc *Iso-gyre Dauphin* est à quatre gammes :

OC normale : 18-5,9 Mc/s ;

PO : 1600-520 kc/s ;
GO : 320-155 kc/s ;
BE : (bande étalée 49 m.) : 6,4-5,9 Mc/s.

Sur la cinquième position, correspondant au pick-up, la radio est coupée et le pick-up est branché.

La partie oscillatrice et couplage HF du bloc est blindée par une tôle d'aluminium laissant apparaître les noyaux de réglage. Pour éviter les accrochages, les cases liaisons HF et oscillateur du condensateur variable (modèle de 3×490 pF) sont préservées également par un blindage.

Amplification MF et basse fréquence

La première, EBF80 est montée en amplificatrice MF classique et travaille sur 455 kc/s. Ses deux diodes non utilisées sont reliées à la masse.

La deuxième EBF80 a l'une de ses diodes utilisée comme détectrice et l'autre comme antifading. La résistance de détection est constituée par le potentiomètre de volume contrôle de 0,5 MΩ. La partie pentode est montée en préamplificatrice BF.

On remarquera qu'une ten-

sion négative prélevée sur la résistance de 25 Ω entre le point milieu de l'enroulement HT du transformateur d'alimentation et la masse est appliquée à la diode d'antifading par la résistance de 2,2 MΩ. On évite ainsi l'utilisation d'ensembles cathodiques de polarisation pour les étages ECH81 et EBF80 (MF), la ligne de VCA transmettant des tensions négatives suffisantes aux grilles respectives en l'absence d'émissions.

Une contre-réaction est appliquée entre bobine mobile du haut-parleur et cathode de

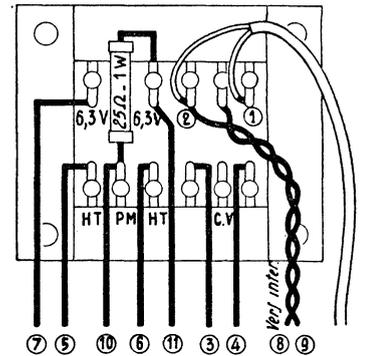


FIG. 2

la préamplificatrice BF. Les résistances de 33 et 220 Ω constituent un diviseur des tensions prélevées sur la bobine mobile et appliquées entre cathode et masse. Rappelons qu'un sens correct de branchement au secondaire du transformateur de sortie est à respecter pour qu'il n'y ait pas réaction au lieu de contre-réaction, entraînant un accrochage BF.

La résistance de fuite de grille retourne au point de jonction des deux résistances cathodiques de 2,2 kΩ pour que la polarisation de la partie pentode ne soit pas excessive.

Une deuxième chaîne de contre réaction est montée entre les deux anodes de la lampe finale et de la préamplificatrice. Elle comprend le potentiomètre de 0,5 MΩ et le condensateur de 300 pF. Ce dernier a pour effet de supprimer une fraction plus ou moins importante d'aiguës selon la position du curseur. Ce contrôle de timbre est très efficace.

L'alimentation HT comprend deux dérivations : l'une alimente la plaque EL84 par deux résistances en série de 150 Ω 2 watts, découplées par un 16 μF-500 V, l'autre alimente d'une part l'écran de l'EL84, à la sortie de la self de filtrage de 300 Ω, d'autre part, toutes les autres lampes, à la sortie d'une deuxième cel-

Toutes les
MESURES
Courantes

CONTRÔLEUR ÉLECTRICIEN
MEIRIX 400

De 1 à 750 V. — de 10 mA à 15 A. — de 0 à 100 Ω
Robuste : Résiste aux surcharges — Consommation faible — Autonome : Ohmmètre à piles incorporées — Maniable : 140 x 100 x 40 mm. — Léger 500 gr. (Étui sur demande).

- MEIRIX 400

Mesure toutes intensités alternatives jusqu'à 300 A. — Mesure toutes tensions industrielles jusqu'à 600 V. — Instrument de travail idéal pour contrôle et entretien...

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE MÉTROLOGIE
ANNECY — FRANCE

AGENCE POUR PARIS, SEINE, SEINE-8-OISE — 15, FG MONTMARTRE — PRO. 79.00

Agence PUBLITEC-DOHMENACH

lule comprenant une résistance de 1 kΩ et deux 16 μF-500 V.

Montage et câblage

Un châssis spécialement étudié pour le cadre Isogyre est utilisé sur ce montage. Le démultiplicateur est à grande visibilité et fixé sur le panneau avant du récepteur. Un baffle isorel supporte le haut-parleur avec son transformateur de modulation et l'indicateur cathodique. Il est fixé par une équerre sur la partie supérieure du châssis. La fixation des différents éléments ne présente aucune difficulté en suivant la vue de dessus de la fig. 4 et le plan de la figure 3. Ne pas oublier de prévoir une rondelle isolante pour le premier électrolytique de 2×16 μF, dont le moins est isolé de la masse.

Bien que le câblage du bloc et de l'Isogyre soit indiqué sur le plan, nous le représentons séparément sur la figure 5 qui facilitera la vérification. On remarquera la disposition des cosses *dét* et *PU* qui sont moins visibles sur le plan. La correspondance des noyaux est indiquée.

En raison de l'amplification

élevée due à l'étage HF, quelques précautions sont à prendre pour éviter tout accrochage :

1° Blinder la connexion allant de la borne Antenne du récepteur à la cosse AntenneOC du bloc en passant par le commutateur Cadre - Antenne. Ne pas blinder la connexion

chée à la cosse correspondante du bloc. Au passage, les fils de masse de la cage Cadre et de la cage oscillateur seront soudés au châssis.

5° On branchera l'oscillateur sur la cage du milieu du CV.

Nous indiquons sur la figure 2, le plan de câblage des dif-

Ces premiers réglages seront effectués en fonctionnement sur cadre, après avoir couplé magnétiquement le générateur à l'Isogyre au moyen d'une spire.

Passer ensuite à l'alignement de la gamme BE après avoir couplé normalement à la

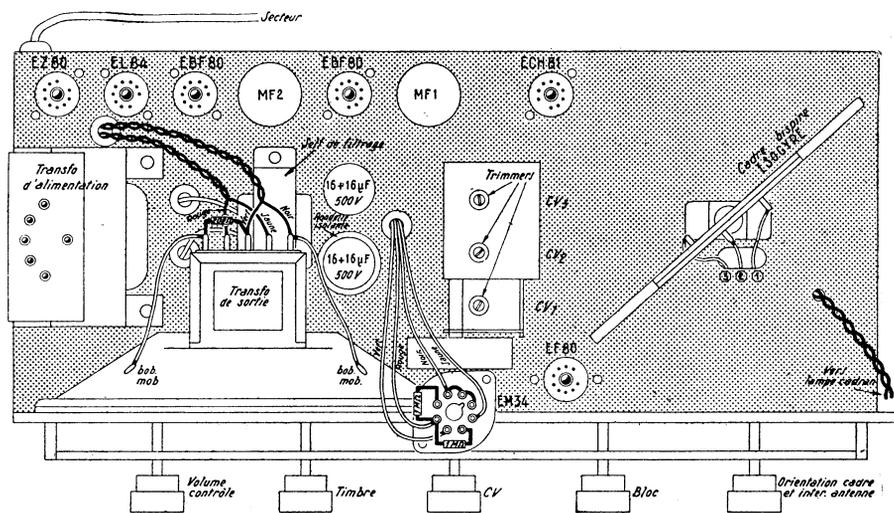


Fig. 4

plaque HF pour éviter la présence de capacités qui provoqueraient une baisse du gain.

2° Placer sur le support de la lampe HF un écran pour séparer grille et plaque.

3° Les deux fils partant du bloc et allant au cadre devront

différentes cosses du transformateur d'alimentation.

Alignement

Les transformateurs MF sont accordés sur 455 kc/s.

Gamme PO : régler les noyaux oscillateurs, HF an-

borne antenne la sortie du générateur.

Régler respectivement les noyaux oscillateur OC, HF antenne et OC antenne sur 6,1 Mc/s. Aucune mise au point n'est nécessaire pour la gamme OC, qui doit se trouver automatiquement alignée à la fin de cette opération.

DEVIS DU MONTAGE

ISOGYRE 454 CR OREGA

décrit ci-contre

- 1 Châssis - CV Cadran - Glace
- 1 Jeu de bobinage avec cadre HF Oréga Isogyre
- 1 Transfo alimentation.
- 1 Self filtrage.
- 1 Jeu accessoires, supports plaquettes, etc.
- 1 Jeu capacités
- 1 jeu résistances
- 1 Haut-parleur 19 cm av. transfo L'ensemble des pièces détachées du châssis. Net 11.090
- 1 Jeu de sept lampes série Noval ... Net 3.000
- Habillage - Ebénisterie, Décor, etc... Net 4.060

Total Net 18.150

GRAND CHOIX D'ENSEMBLES CONSTRUCTEURS

PIECES DETACHEES RADIO ET TELEVISION

Tout Matériel de Grandes Marques

AUDAX — ARENA — B.T.H.
ELVECO — OREGA
SUPERSONIC — VISODION
ETC., ETC.

Etude de tous devis
Expédition en province

RADIO BEAUGRENELLE

6, rue BEAUGRENELLE
(Métro Charles-Michel)
PARIS-15^e. - Tél. VAU 58-30
C.C.P. PARIS 4148-26

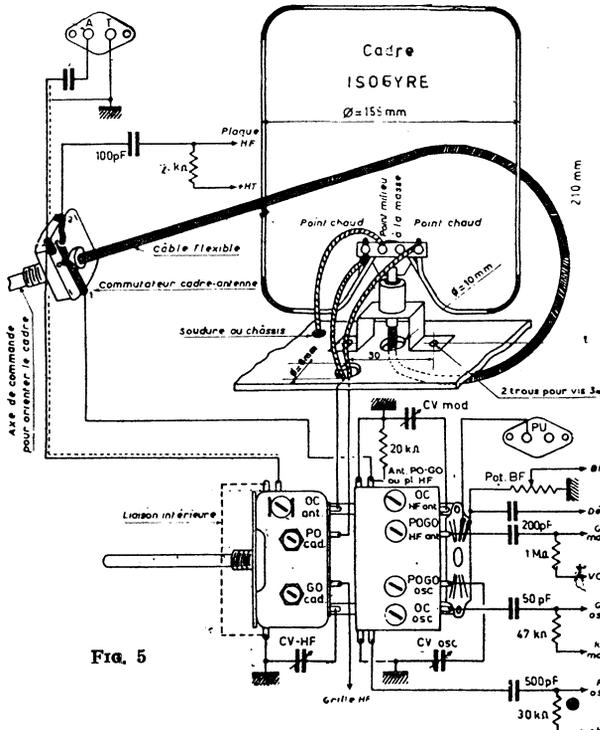


Fig. 5

cheminer le moins longtemps possible sous le châssis ou, si l'on veut, le trou de passage des fils au-dessus du châssis ne devra pas être trop éloigné du bloc.

4° La masse de chacune des cages du CV devra être bran-

tenne et PO cadre sur 575 kc/s. Ajuster les trimmers du CV (oscillatrice modulatrice et HF) sur 1400 kc/s.

Gamme GO : régler les noyaux oscillateur, HF antenne et GO cadre sur 160 kc/s.

Bibliographie

TRAITE PRATIQUE DES ANTENNES

M. E. Rollin. Edité par Dunod ; en vente à la Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2^e). — Prix : 1.380 fr.

DANS ce « Traité Pratique des Antennes », l'auteur, M. E. Rollin, agent technique principal au service radio d'Air-France, qui a largement puisé dans les ouvrages techniques anglais et américains les plus récents et les plus intéressants, s'est surtout attaché à donner au radiotélégraphiste et radiotechnicien une documentation très importante.

Professionnels de la radio et amateurs disposeront ainsi d'éléments leur permettant de trouver la solution des divers problèmes d'antennes qui peuvent se poser dans l'exploitation d'une station d'émission ou de réception, particulièrement pour les ondes courtes de 10 à 100 m qui ont le plus à profiter d'une judicieuse disposition des aériens pour les communications à grande distance.

Signalons, entre autres questions, celle des lignes de transmission spécialement étudiée et une étude succincte de la propagation des ondes radio-électriques réunissant l'essentiel des connaissances requises pour l'établissement d'une bonne liaison.

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

N° 19

Comment installer des haut-parleurs supplémentaires ?

NOTRE titre est une question à laquelle nous allons pouvoir faire plusieurs réponses. En effet, presque tous les récepteurs modernes comportent une prise pour haut-parleur supplémen-

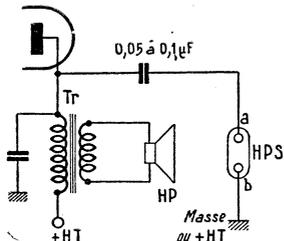


FIG. 1

taire », mais encore faut-il savoir comment a été prévue cette prise.

La prise pour haut-parleur supplémentaire se situe généralement à l'arrière du châssis du récepteur, et on l'identifie facilement par les indications HPS. Mais ce n'est pas suffisant, car il nous faut savoir s'il s'agit d'une prise à haute impédance ou à basse impédance; un examen simple et rapide du câblage de la partie considérée nous renseignera.

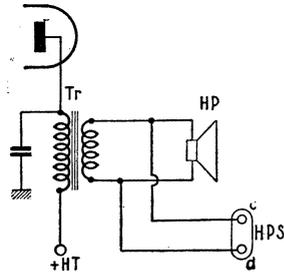


FIG. 2

Dans la prise à haute impédance, les tensions BF sont prélevées sur la plaque de la dernière lampe basse fréquence par l'intermédiaire d'un condensateur et amenées à l'une des douilles de la prise; l'autre douille est reliée, soit à la masse, soit au + HT. Ceci est illustré par la figure 1 sur laquelle Tr et HP sont respectivement le transformateur de sortie et le haut-parleur habituels du récepteur.

Dans la prise dite à basse impédance, les tensions BF sont prélevées directement sur la bobine mobile du haut-parleur normal; en d'autres termes, il s'agit simple-

ment d'une dérivation effectuée sur le secondaire du transformateur de sortie (fig. 2).

Le montage de la figure 1 ne se rencontre que sur les récepteurs datant déjà de quelques années. Sur les postes récents, c'est le montage de la figure 2 qui est presque universellement adopté. De toutes façons, on voit qu'il est commode de faire la distinction.

Si nous sommes en présence du montage de la figure 1, que pouvons-nous utiliser comme haut-parleur supplémentaire ?

Sans aucune complication, aux douilles a et b, nous pouvons connecter un bon vieux diffuseur électromagnétique (moteur 4 pôles de préférence, résistance 2000Ω environ; et ne pas oublier d'ajuster l'entrefer par la vis de réglage prévue à cet effet!); voir figure 3 A.

Une autre solution, représentée sur la figure 3 B, consiste à utiliser un haut-parleur électrodynamique ordinaire (HP2) muni de son transformateur (Tr2) et à brancher le primaire de ce transformateur aux douilles a et b.

Mais, on peut aussi supprimer Tr2 et brancher directement la bobine mobile de HP2 aux bornes du secondaire du transformateur Tr de la figure 1... sans s'occuper de la prise marquée HPS. On tombe alors dans le montage de la figure 2, que nous allons voir maintenant.

Dans le cas d'une prise HPS à basse impédance (fig. 2), comme nous venons de le dire, il suffit de brancher la bobine mobile du haut-parleur supplémentaire aux douilles c et d (voir figure 4A).

Ceux de nos lecteurs qui désiraient utiliser un ancien diffuseur électromagnétique pourront faire comme il est montré sur la figure 4B. La liaison s'opère par un transformateur de sortie Tr3 ordinaire, mais monté à l'envers; l'enroulement de fil fin avec beaucoup de spires est relié au diffuseur, et l'enroulement de gros fil avec peu de spires est connecté aux douilles c et d.

Bien entendu, toujours dans le cas d'un ancien diffuseur, il est encore possible de ne pas utiliser les douilles c et d et de réaliser une dérivation à haute impédance (com-

me sur la figure 1), douilles a et b où l'on connecte directement le diffuseur.

C'est évidemment le montage des figures 2 et 4 A qui donnera la meilleure qualité musicale.

Une petite remarque en passant. Certains récepteurs (Ducretet d'avant 1939, notamment) compor-

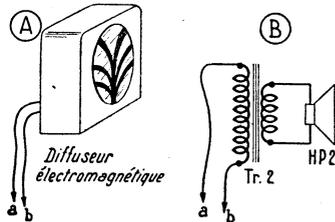


FIG. 3

tent une prise à basse impédance (fixée sur le haut-parleur normal). Mais cette prise n'est pas en dérivation sur le secondaire du transformateur de sortie; elle est en série (voir figure 5). Pour l'utilisation d'un haut-parleur supplémentaire, on adopte l'une des dispositions A ou B de la figure 4. Mais si aucun haut-parleur supplémentaire n'est employé, les douilles c et d de la figure 5 doivent obligatoirement être reliées par un cavalier de court-circuit C.C.

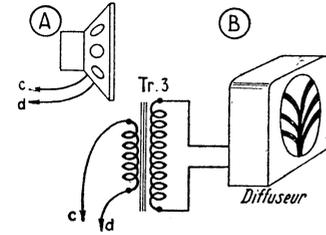


FIG. 4

Une question qui revient souvent dans notre « Courrier Technique » est celle de l'utilisation simultanée OU indépendante de deux haut-parleurs sur un récepteur. Le montage à exécuter est relativement simple et schématisé sur la figure 6. A la sortie du secondaire du transformateur Tr, on dispose un petit inverseur à galette Inv. (2 circuits, 3 positions, 1 galette). Le câblage est extrêmement facile et se passe de commentaires. En position I, seul le haut-parleur normal HP1 du récepteur fonctionne.

En position II, seul le haut-parleur supplémentaire HP2 est en service.

En position III, enfin, les deux haut-parleurs sont en fonctionnement.

Si le récepteur comporte un dispositif de contre-réaction BF partant du secondaire du transformateur de sortie, les fils de ce dispositif ne doivent pas être débranchés ou inversés; ils seront maintenus aux bornes 1 et 2 du secondaire du transformateur Tr.

Dans certains cas, il est utile de pouvoir régler le volume sonore du haut-parleur supplémentaire. Un procédé simple est montré sur la

SAISON 1954-55

MABEL RADIO

35, rue d'Alsace
PARIS-10° - Tél. NOR. 88.25

**VOUS ADRESSERA
GRATUITEMENT**

sur
SIMPLE DEMANDE

son
NOUVEAU CATALOGUE

**OU VOUS TROUVEREZ
TOUT CE QUI CONCERNE**

- LA RADIO
- LA TÉLÉVISION
- PIÈCES DÉTACHÉES
- Ensembles prêts à câbler
- Appareils de mesures
- Générateurs HF. - Contrôleurs
- etc...

INDISPENSABLE

pour votre documentation

..... à découper

BON N° 959

Veillez m'adresser,
sans engagement,
votre NOUVEAU CATALOGUE

NOM

ADRESSE

(si professionnel)

N° de RC ou RM

Cours de radio pour le profane

(Suite - Voir N° 958)

Antennes au-dessus du domaine public

Il peut arriver qu'on ait à installer l'antenne au-dessus de voies, places et lieux appartenant au domaine public. En ce cas, il convient de demander l'autorisation des autorités compétentes. L'antenne doit être tendue à une hauteur minimum (5 m. 50 au-dessus de la chaussée en général). Pour les canaux, rivières, chemins de fer, il y a des dispositions spéciales. En Suisse, on ne peut installer d'antenne sous une ligne à haute tension sans demander l'autorisation des P.T.T. Il est interdit de tendre des antennes plus élevées que les lignes à haute et basse tension, ou bien à proximité des lignes de contact des chemins de fer électriques et au-dessus des voies ferrées.

Un angle de 60° à 90° doit être respecté pour le croisement d'une ligne aérienne à courant fort et d'une antenne, qui doit passer au moins à 1 m. 50 au-dessus de la ligne. La distance entre l'antenne et le support de ligne doit être de 1 m. au minimum. L'antenne ne peut être fixée à un support de ligne à haute tension. Cette disposition n'est admise que pour les lignes à basse tension, à condition que le point d'attache soit à 1 m. au moins au-dessus de l'isolateur inférieur de la ligne.

S'il s'agit d'une ligne à courant faible (téléphone, télégraphe), la distance minimum verticale de l'antenne doit être de 1 m. 50, plus 30 cm. par 10 m. de portée supplémentaire au delà de 50 m.

Des conditions particulières sont imposées pour la fixation, les supports, les accessoires de fixation en fer galvanisé de 12 mm. de diamètre. En principe, l'antenne est monofilaire et l'on peut utiliser une cheminée pour le support.

La partie horizontale des antennes ne peut dépasser 40 m. Le fil d'antenne doit avoir une résistance de 74 kg. : mm² pour le bronze de 15/10 mm. ; 40 kg. : mm² pour le cuivre jusqu'à 6 mm. ; 30 kg. : mm² pour l'aluminium de 2 à 3 mm. de diamètre. Pour une antenne de 20 m. de longueur, le diamètre minimum du fil à employer est de 15/10 mm. pour le bronze ; 20/10 mm. pour le cuivre et 25/10 mm. pour l'aluminium. La flèche maximum est fixée selon la longueur de l'antenne, la nature du fil et la température extérieure.

Pour la descente d'antenne, en fil non soumis à la traction, on prendra un fil de diamètre minimum de 1,5 mm. Les descentes d'antenne de plus de 10 m. de longueur ou installées à proximité de lignes électriques doivent être attachées. A proximité des lignes électriques, on fera en outre usage d'un parafoudre, d'un fusible de

3 ampères et d'un « para-surten-sion » de 300 à 500 V. (Prescriptions techniques des P.T.T. suisses pour l'établissement des installations radioréceptrices.

Responsabilités encourues

L'installation du poste récepteur lui-même, qui consiste à enfoncer une fiche dans une prise de courant, ne soulève pas de grosses responsabilités. Il n'en est pas de même pour l'antenne lorsqu'elle est extérieure.

Parce que l'installation de l'antenne peut être la cause de dommages, qui déclenchent automatiquement, comme le couperet de la guillotine, l'application des articles 1.382 à 1.384 du Code civil. Un propriétaire est fondé à réclamer le remboursement du dommage causé par le montage, l'entretien et le démontage de l'antenne. Si les parties ne peuvent s'entendre, les tribunaux sont compétents pour arbitrer le litige.

De son côté, le propriétaire de l'antenne ou l'utilisateur pourra, en cas de dégradation de son collecteur d'ondes, demander justice. Il en sera de même si un tiers use abusivement de son antenne.

Antenne antiparasites

Une antenne n'a de valeur que dans la mesure où elle est moins susceptible de capter les parasites que le signal.

Or les parasites étant, tout comme les émissions, des signaux radio-électriques, il y a beaucoup de chances pour que l'antenne capte les parasites aussi bien que l'émission, et peut-être même mieux, car les sources de perturbations sont plus voisines que les stations.

Ce qui est nécessaire, c'est que le rapport de l'énergie totale des ondes captées par l'antenne à l'énergie des seuls parasites soit aussi grand que possible.

Les quelques conseils suivants permettront de réaliser ces conditions. D'abord, on choisira, chaque fois que la chose est possible, une antenne extérieure qui, par sa forme, ses dimensions, son dégagement, offre plus de garanties que l'antenne intérieure.

L'antenne sera aussi élevée que possible au-dessus de la zone des perturbations locales et aussi dégagée. En effet, la meilleure solution est d'aller chercher les ondes le plus haut possible au-dessus de la zone des maisons où règnent les parasites électriques.

Il est évidemment nécessaire que la descente d'antenne traverse la zone des parasites pour atteindre le récepteur. Mais on s'efforcera de rendre cette région de la descente d'antenne aussi courte que possible. Un blindage mis à la terre la protégera contre l'action des parasites.

Pour réduire au maximum des effets d'induction des parasites sur l'antenne, on fera en sorte que l'antenne (extérieure ou intérieure) et la descente d'antenne ne soient pas parallèles aux lignes électriques qui véhiculent les perturbations. Au contraire, on les tendra, si possibles, perpendiculairement, et l'on prendra soin de les éloigner au maximum.

Autant que possible, on s'abstendra, bien que la chose soit tentante, parce que facile, de prendre comme antenne un autre réseau électrique : fils d'éclairage, fils de sonnerie et autres. Rien ne vaut l'antenne propre, qui n'a pas d'autre usage, et reste convenablement isolée.

La facilité selon laquelle on réalise une antenne intérieure avec un simple bout de fil métallique, isolé ou non, incite à procéder de même pour l'antenne extérieure. Or, une telle antenne ne tient pas, parce qu'elle n'a pas la résistance mécanique suffisante et ne résiste pas aux intempéries. Ce défaut de construction robuste ne peut être l'origine d'un très grand nombre de parasites, dus notamment à de mauvais contacts. L'antenne extérieure doit être établie solidement de manière à pouvoir durer dans les temps.

On constate que les parasites artificiels, produits par tous les appareils électriques, ont pratiquement disparu à une hauteur de quelques mètres au-dessus du toit des habitations. C'est l'emplacement qu'on choisit pour y installer l'antenne antiparasite. Une descente d'antenne non protégée capte 80 à 90 % des parasites véhiculés par le collecteur d'ondes. Pour protéger la descente d'antenne contre les parasites, on utilise un conducteur blindé, dont le blindage est relié à la terre. Un tel câble blindé est constitué par un conducteur central, en fil plein ou toronné, qui sert de descente et qui est entouré par une gaine de caoutchouc vulcanisé formant des compartiments d'air. Tout autour est enroulé en hélice une feuille d'aluminium permettant de réduire la capacité par rapport au sol, donc les pertes des courants de haute fréquence. Le câble est protégé contre les intempéries par une tresse extérieure, qui est enduite et peinte. Il existe divers modèles de ces câbles dont le diamètre est compris entre 8,5 et 14 mm. Un tel câble ne peut cependant être utilisé que lorsque la descente d'antenne a une longueur ne dépassant pas 25 à 30 m. Dans les installations des immeubles urbains modernes, où elle peut être beaucoup plus longue, on utilise plutôt une descente en câble coaxial spécial ou en câble blindé à grande capacité, mais avec transformateurs.

(A suivre) R.S.

figure 7 : Vers le haut-parleur, on installe un dispositif potentiométrique réalisé avec un rhéostat d'ancien poste à accus. Un rhéostat Rh de 15 à 30 ohms convient parfaitement.

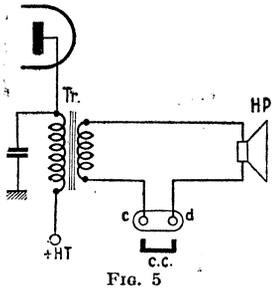


FIG. 5

Précisons que tous les haut-parleurs électrodynamiques utilisés en « supplémentaires » sont du type à champ permanent. En effet, avec un haut-parleur à bobine d'excitation, il faudrait prévoir, soit une commutation complexe sur le récepteur, soit un redresseur auxiliaire pour ladite excitation. Tout cela risquant d'amener des ennuis, et en tout cas, n'apportant aucun avantage.

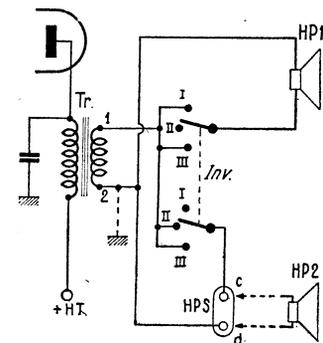


FIG. 6

Un haut-parleur supplémentaire peut être situé jusqu'à 15 ou 20 mètres, voire plus, du récepteur sans inconvénient majeur. Pour les fils de liaison au récepteur, on utilise couramment du fil souple 2 conducteurs (9/10 de mm) du type « lumière ».

Par l'intermédiaire du « Courrier Technique », nous restons à la dis-

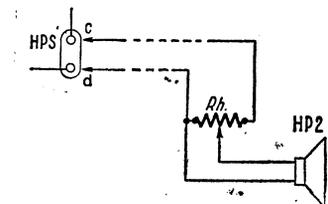


FIG. 7

position de nos lecteurs débutants en radio pour tous renseignements complémentaires ou l'étude de cas spéciaux.

Dans un prochain article, nous verrons le cas d'un haut-parleur normal et d'un haut-parleur supplémentaire permettant, en outre, la liaison téléphonique dite « interphone » entre les deux points considérés en utilisant la partie BF du récepteur comme amplificateur.

Gaby BERR.

LE DÉPANNAGE

à la portée de tous



L'examen rationnel rapide

LES indications superficielles, l'examen même des conditions brusques ou progressives de formation du trouble constaté, ne sont pas toujours suffisants. Il ne suffit pas toujours à un médecin d'examiner le visage de son malade pour discerner les causes de la maladie ! Il faut aller recourir à un examen plus rationnel, qui n'a pas besoin pourtant, bien souvent, d'être compliqué.

Plaçons commodément l'appareil en panne sur une table, ou sur un tabouret, près d'une fenêtre, ou d'une lampe allumée. Prenons même en main, s'il y a lieu, une petite lampe de poche, de façon à pouvoir examiner aisément, et avec soin, les coins de l'ébénisterie peu éclairés. Mais, ne démontrons rien, pour le moment, et contentons-nous, s'il y a lieu, d'enlever la plaque de protection qui se trouve à l'arrière du boîtier, et qui est maintenue à l'aide de vis ou de lamelles de pression à ressorts. Prenons garde, à ce sujet, que le démontage de cette plaque supprime parfois l'alimentation normale de l'appareil, dans un but de sécurité.

Examinons d'abord les lampes

La lampe demeure l'organe indispensable du montage. Commençons donc par examiner le châssis par derrière. Les lampes sont-elles à leurs places exactes, sont-elles bien enfoncées sur leurs supports ? Avec l'appareil en fonctionnement, une légère pression sur les ampoules suffit pour opérer cette vérification.

Sur certains appareils, relativement anciens, les ampoules comportent encore en changement de fréquence, et en amplification MF, un capuchon métallique, ou téton, sur lequel vient toujours s'appliquer un manchon métallique d'adaptation, relié à un petit câble de liaison blindé. Les chapeaux des câbles blindés sont-ils bien appliqués sur les tétons des ampoules ?

Malgré les transformations des cathodes, une lampe à ampoule de verre, qui fonctionne normalement, émet encore une lueur plus ou moins faible. On doit, en tous cas, apercevoir par transparence la cathode portée au rouge, et l'ampoule s'échauffe, plus ou moins, au bout de peu de temps.

Relions donc le radio-récepteur au secteur, et fermons l'interrupteur d'alimentation ; laissons les lampes chauffer quelques instants, de trente secondes à une minute.

Puis observons-les, et vérifions, en même temps, les ampoules d'éclairage disposées derrière le cadran de repère.

Si aucune lampe, ni aucune ampoule, ne s'éclaire, si toutes demeurent obscures et froides, il n'y a pas d'alimentation. Vérifions donc le câble d'alimentation, et la fiche de prise de courant, comme nous l'avons déjà expliqué précédemment. S'il n'y a pas de panne de secteur, ou un fusible brûlé dans la pièce, le courant parvient bien à la prise de courant ; il y a peut-être simplement un mauvais contact ou un fil arraché dans la fiche ou dans le câble.

Si certaines lampes, et les am-

plis dans les montages « tous courants », à l'extrémité de la série des lampes. Si cette lampe est hors de service, il n'y a plus d'alimentation et, par conséquent, le poste est muet.

Une valve froide, sans aucune lueur intérieure de l'ampoule, indique généralement une rupture du filament. Il s'agit d'un accident primaire accidentel, dû à l'usure ou à une défectuosité du filament, et quelquefois aussi à un accident secondaire, provenant d'un claquage du condensateur de filtrage, qui a déterminé un court-circuit. Il convient donc de prendre bien garde, au moment où l'on remplace la valve.

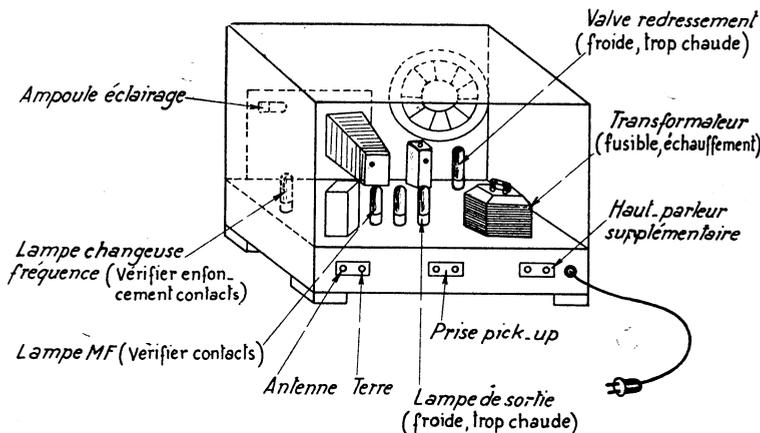


FIG. 1. — Observations rapides à effectuer à l'arrière d'un radio-récepteur.

poules d'éclairage de cadran s'allument, et s'échauffent, et, si d'autres, au contraire, semblent inertes, elles sont, évidemment, suspectes. Il convient alors de les remplacer par d'autres, neuves ou préalablement essayées, et exactement du même type.

Rappelons, à ce propos, que dans les appareils tous courants et, par conséquent, sans transformateur, tous les filaments des lampes sont montés en série ; il suffit, par conséquent, qu'une des lampes soit hors de service, pour que les autres ne fonctionnent plus.

Dans tous les cas, lorsqu'un poste est complètement muet, il y a avant tout deux lampes essentielles à vérifier.

D'abord la valve de redressement fournissant le courant haute tension d'alimentation, et qui se trouve, généralement, dans les appareils « alternatifs », à côté du transformateur d'alimentation et,

Une température anormale de l'ampoule, un rougisement de plaques, des lueurs violettes internes dans la valve, sont des symptômes graves également. Ils dénotent des détériorations du circuit d'alimentation et, en particulier, du condensateur de filtrage. Avant d'aller plus loin, il convient de couper immédiatement le courant du secteur et de vérifier les condensateurs, avant la remise sous tension.

Une autre lampe peut produire également, par sa simple détérioration, un arrêt absolu d'audition. C'est la lampe de sortie ou lampe de puissance, reliée directement au haut-parleur par le transformateur de modulation. En cas d'arrêt complet d'audition, il convient donc, tout d'abord, de vérifier cette lampe. Si son ampoule est froide, et que son filament n'éclaire pas, il faut la remplacer par une autre neuve ou préalablement essayée, et exactement de même type.

Une première méthode de sélection BF ou HF ?

Nous avons, en vain, vérifié les lampes, et, d'après nos constatations, il est bien probable que l'alimentation s'effectue normalement. Nous sommes bien obligés d'aller plus loin, et de chercher à localiser la panne plus avant, surtout s'il s'agit d'une panne complète, produisant un silence absolu.

Dans tout radio-récepteur, nous le savons, il existe deux parties, comportant chacune un certain nombre de lampes. La partie HF, dans laquelle les signaux provenant de l'antenne, et qui ont traversé le montage d'accord, sont transformés, amplifiés et détectés, de façon à assurer la retransmission des oscillations musicales, et la partie BF, dans laquelle on amplifie ces oscillations musicales pour leur permettre d'actionner le haut-parleur.

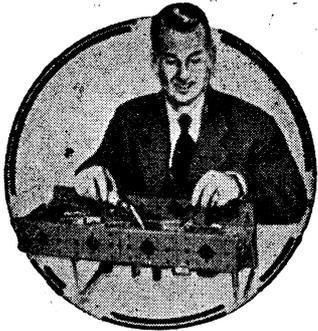
Quelle est la partie coupable : la partie HF ou la partie BF, car ce sont rarement les deux ?

Tout d'abord, si c'est la partie HF qui est malade, il est bien rare que le poste soit absolument silencieux. Il n'y a pas de réception normale, mais on entend « quelque chose » dans le haut-parleur, des bruits, des craquements, des crépitements ou de légers ronflements. Au contraire, si c'est la partie BF qui est coupable, le silence peut être absolument complet.

Pour nous en rendre compte d'une façon plus sûre, plaçons notre poste sur une table, comme précédemment, la partie arrière dirigée vers nous, et fermons l'interrupteur de mise en marche, à condition, bien entendu, que nous n'ayons pas constaté de phénomènes dangereux, tels que fumée, crépitements, échauffement rapide de transformateur, rougisement des plaques de la valve ou similaires, qui nous permettraient de croire à un court-circuit, et nous feraient renoncer à un examen sous tension.

Touchons, avec le doigt ou avec la lame d'un tournevis, la borne d'entrée de la prise de pick-up, reliée à la première lampe basse fréquence. Nous devons, normalement, entendre dans le haut-parleur un claquement ou un ronflement assez intense. L'essai est encore plus concluant et plus détaillé, en montant sur la prise pick-up un

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

Veillez m'envoyer votre album gratuit, illustré en couleurs N° 25 sur la méthode progressive.

NOM

ADRESSE

pick-up avec tourne-disque. Si la reproduction phonographique est normale, les étages basse-fréquence sont, évidemment, en bon état; dans le cas contraire, les troubles constatés renseignent déjà sur la nature probable de la panne.

La basse fréquence est coupable

Les essais que nous venons de faire nous ont montré que la partie BF du radio-récepteur est détériorée. C'est peut-être, tout d'abord, la lampe de sortie, c'est-à-dire la dernière lampe de l'appareil, reliée au haut-parleur par l'intermédiaire du transformateur de modulation, qui est le coupable, et, dans ce cas, l'appareil peut être absolument silencieux.

Retirons avec précaution cette lampe de son support; cette opération doit se traduire, dans le haut-parleur, par un claquement très net, si le courant d'alimentation est normal. S'il n'en est pas ainsi, nous pouvons substituer une nouvelle lampe neuve, ou essayée préalablement.

Approchons notre oreille du haut-parleur, nous devons entendre normalement un léger ronflement. Si le silence est complet, et si la lampe est normale, le transformateur de sortie lui-même peut être en mauvais état, ou l'enroulement de la bobine mobile du haut-parleur coupé.

Approchons de même notre oreille du transformateur de sortie relié à ce haut-parleur. Si nous entendons un ronflement léger, mais perceptible, c'est, sans doute, la bobine mobile du haut-parleur qui est coupée.

Touchons, avec le doigt, ce même transformateur; si la température est trop élevée, cela prouve qu'il y a un court-circuit, dû quelquefois au claquage d'un condensateur de découplage. Le courant d'alimentation n'est plus normal; il y a généralement, en même temps, d'autres symptômes, en particulier l'œil magique ou indicateur visuel ne l'allume plus normalement.

La HF est coupable

Tout récepteur classique comporte une lampe changeuse de fréquence, au moins une lampe moyenne fréquence, une lampe détectrice, et des lampes amplificatrices basse fréquence.

Presque tous les appareils assez modernes, sauf les petits appareils simplifiés, et les postes-piles, sont munis d'un indicateur visuel de réglage, ou œil magique, avec un écran verdâtre fluorescent, et des secteurs lumineux, dont la largeur varie au moment de l'accord sur une émission déterminée, et d'autant plus nettement que l'émission est elle-même plus puissante.

Si cet indicateur visuel fonctionne normalement, c'est-à-dire si la surface des secteurs d'ombre et de lumière varie normalement au moment de la recherche des émissions, la partie HF du récepteur est généralement en bon état.

L'œil magique lui-même est, en réalité, une lampe à vide spéciale et comme tel, il est sujet à des pannes propres, soit par suite d'une

détérioration interne, soit parce que ses anodes ne sont pas soumises au voltage utile. L'écran ne présente plus alors sa fluorescence verdâtre habituelle, et seulement une apparence rougeâtre provenant de l'incandescence de la cathode.

Si l'œil magique éclaire normalement, et si pourtant la surface des secteurs ne varie pas, lorsqu'on manœuvre le bouton d'accord des émissions, il doit bien y avoir une panne dans la partie HF du poste.

Comment essayer de la localiser? Connectons une fiche d'essai à l'extrémité du câble de descente d'antenne; touchons, avec la pointe, non pas la borne d'antenne normale du récepteur, mais la connexion de grille de la dernière lampe moyenne fréquence.

Si nous entendons un bruit, cela prouve que cet étage est probablement normal. Effectuons alors une manœuvre analogue vers la borne d'entrée du poste, étage par étage; cela nous permettra de localiser la lampe ou l'étage défectueux, le défaut peut provenir également du circuit d'entrée lui-même, et, par exemple, d'un court-circuit entre les lames du condensateur d'accord.

Le trouble que nous constatons n'est pas forcément généralisé sur toutes les gammes de réception, s'il s'agit, bien entendu, d'un défaut d'audition et non pas d'un arrêt complet. S'il y a un arrêt, par exemple, sur les grandes ondes, ou sur les ondes courtes, il peut y avoir réception sur les petites ondes.

Plaçons donc la manette du combinateur de gammes sur les différentes positions possibles, et effectuons, chaque fois, un nouvel essai de réception. Nous pouvons obtenir une réception normale pour certaines gammes et non pour une autre. La panne est évidemment due à un défaut des circuits d'accord et d'oscillation pour les gammes considérées, ou, plus rarement, à une défectuosité de la lampe changeuse de fréquence elle-même.

Il arrive, en particulier dans certains cas, et plus spécialement pour des récepteurs de type déjà anciens, que l'audition des émissions puissantes locales soit encore possible, sinon, dans des conditions très satisfaisantes, mais tout au moins suffisantes, alors que la réception des émissions lointaines est complètement impossible.

Ce défaut peut provenir d'un fonctionnement défectueux de l'oscillatrice. Un signal très intense peut alors se transmettre directement aux étages moyenne fréquence, tout au moins en PO, même si l'oscillateur ne fonctionne pas normalement. Il en est plus ou moins de même lorsqu'un étage MF seul est défectueux.

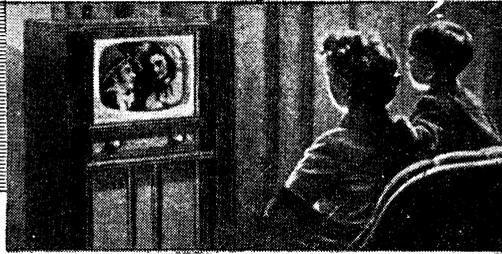
R. S.

(A suivre.)

Dans notre prochain numéro :
suite de notre chronique de vulgarisation sur les magnétophones d'amateurs

TÉLÉ

Un mois de



REVUE

Télévision

JOURNAL TELEVISÉ

● « Le Journal Télévisé » n'a pas fait beaucoup d'étincelles pendant la période des vacances. L'actualité ne s'y prêtait peut-être pas beaucoup mais, tout de même, on pouvait espérer autre chose de plus substantiel que ces mornes éditions quotidiennes composées en majorité de numéros de pur remplissage qui auraient pu se placer à n'importe quelle époque de l'année. Très rares ont été les morceaux de véritable actualité et encore ils étaient empruntés à la presse filmée, diffusés souvent en même temps, ou quelquefois après leur passage dans les cinémas !

● Seules les cérémonies à l'occasion du dixième anniversaire de la Libération et quelques « événements » sportifs filmés par l'équipe de reportage de la rue Cognac-Jay, ont apporté un peu de vie à ce languissant « Journal ». Il serait grand temps de renouveler la formule et d'utiliser enfin les fameuses caméras enregistrant aussi bien le son que l'image. Il est inadmissible que plus de 25 ans après l'avènement du cinéma parlant, le « Journal Télévisé » soit toujours tourné en muet !

LES RECETTES DE MAX

● Le sympathique Georges Adet n'a pas pris de vacances. Solide au poste, il a retrouvé chaque lundi à 20 h. 45 (espérons que cet horaire est définitif), un public fidèle autant alléché par ses recettes culinaires que par les amusantes et intéressantes anecdotes dont il émaille son émission.

● C'est ainsi que lundi 9 août, tout en préparant de succulents artichauts rémoulade destinées à un menu de camping, Georges Adet a révélé l'origine de la moutarde. La semaine suivante, tandis que la pluie tombait sans discontinuer, « Monsieur X... », sans doute pour réchauffer les téléspectateurs gelés, consacrait son émission aux « petits plats glacés pour grande chaleur » ce qui lui donna l'occasion de faire l'historique des liquides glacés dont la consommation remonte à la plus haute antiquité. Saviez-vous que c'est le célèbre François Procope qui introduisit les glaces en France ?

SAISON D'ÉTÉ A LA T. V.

COMME nous l'avons déjà annoncé dans notre précédent numéro, pour la première fois cette année, la Télévision française n'a pas fait relâche pendant la période des vacances. Les téléspectateurs qui se trouvaient chez eux au mois d'août se sont particulièrement réjouis de cette mesure. Au moment où le montant de la redevance payée par les usagers de la TV a été considérablement augmenté, une interruption totale des émissions aurait été absolument inadmissible et d'autant plus injuste que les autres années, elle ne fut compensée par aucun dégrèvement de la taxe versée.

Si la Télévision a donc maintenu ses émissions cet été, elle l'a fait à un rythme réduit faisant passer celles-ci de 36 à 24 heures par semaine. Les programmes du déjeuner ont été supprimés. Pour l'après-midi seuls ceux du samedi et du dimanche ont été conservés.

On sait comment « Télé-Paris » fut remplacé du 1^{er} au 15 août par Télé-Vichy et du 16 au 31 août par Télé-Deauville, donnés tous les soirs après le Journal-Télévisé. Un certain nombre de rubriques régulières des programmes ont pu également continuer grâce à la bonne volonté de leurs animateurs qui se sont passés de vacances : « Lectures pour Tous », « A vous de juger », Les Recettes de M. X... », « Trois objets une vie ». L'émission théâtrale du samedi soir, réalisée en direct au studio, fut heureusement maintenue également. Elle a constitué les meilleurs pro-

grammes de cette saison d'été grâce à la transmission de pièces distrayantes, généralement bien mises en scène et bien interprétées, comme « Les jours heureux », « Ami, Ami », « Ce que femme veut » et surtout « Liberté provisoire ».

Citons à l'actif de cette période plusieurs reportages intéressants et les attrayants montages de films sur la mer, de Frédéric Rossif.

Beaucoup de films — quatre à cinq par semaine — ont été utilisés pour « meubler » les émissions estivales. A quelques rares exceptions que nous signalons plus loin, la Télévision n'a vraiment pas à se vanter des œuvres qu'elles nous a montrées. On peut dire que le « navet » a largement dominé sur les petits écrans depuis le 15 juillet.

C'est la charmante Jacqueline Cauvat qui, en l'absence de ses deux collègues Jacqueline Joubert et Catherine Langeais, a eu la tâche délicate de présenter toutes les émissions. Elle s'en est parfaitement tirée et toujours avec le sourire.

Malgré les efforts de ceux de la rue Cognac-Jay qui étaient restés à Paris et bien que de très loin préférable à une suspension totale des émissions, ce régime estival fut trop souvent le « régime jockey ».

Attendons de pied ferme la reprise de septembre et surtout d'octobre qui, avec le retour des échanges européens, doit nous laisser présager d'agréables surprises.

P. A.

● Avec le retour du beau temps, Georges Adet, a confectionné sous nos yeux, lundi 30 août, un « bœuf africain » cuisiné à la manière arabe. Et, tandis qu'il « touillait » consciencieusement sa casserole, nous entendimes un très intéressant cours d'Histoire antique sur le Bœuf d'Israël (qui fut un célèbre bœuf — ou plutôt taureau — africain) et sur la religion égyptienne. Comme quoi la cuisine n'est que l'une des formes de la culture : on le savait déjà !

LECTURES POUR TOUS

● Cette émission particulièrement appréciée est l'une des rubriques régulières de la Télévision qui n'a pas chômé pendant les vacances. Sachons-en gré à Pierre Dumayet, Pierre Desgraupes et Max-Pol Fouchet qui n'ont pas voulu manquer leur rendez-vous attendu du jeudi soir. Signalons en passant la nou-

velle musique du générique de représentation qui le 19 août avait même l'originalité d'être chanté.

● Eric Von Stroheim, accompagné de sa charmante épouse Denise Vernac, est venu parler de son dernier livre : le second tome des « Feux de la Saint-Jean ». A Pierre Dumayet qui lui demandait pourquoi dans ce roman, le célèbre acteur avait choisi comme personnage principal un médecin plutôt qu'un officier, Stroheim répondit : « J'ai joué au cinéma beaucoup trop souvent des officiers et surtout des officiers allemands. Il était temps de changer ». Est-ce à dire que nous ne verrons plus à l'écran Von, cet interprète dans les rôles qui firent le succès de sa carrière ?

● Très nombreux sont les acteurs qui se font écrivains. Ce même soir (19 août), le sympathique et original comédien O'Brady devait à son tour être interviewé par Pierre Dumayet sur son livre « Le Ciel d'en Face ». La conversation, qui roula naturellement sur le théâtre et le cinéma, nous valut cette

intéressante déclaration d'O'Brady : « Un comédien sérieux ne doit pas faire de cinéma avant d'avoir l'expérience du théâtre, à moins naturellement que son physique présente une particularité intéressante », ajoutant avec son charmant accent slave : « Tenez, moi, si je suis engagé dans des films, ce n'est pas parce que je peux avoir du talent, mais tout simplement parce que je suis chauve ! »

● Jacques — alias Cecil St-Laurent pour les ouvrages moins sérieux — a été la vedette de la dernière émission de « Lecture pour Tous » du mois d'août, à propos de ses deux nouveaux romans « Une sacrée Salade » (signé Jacques Laurent) et « Le Petit Canard » (signé Cecil St-Laurent). Evoquant le problème de l'interrogatoire, qui fait le fond du premier des deux livres : « On a l'impression de peler une vie, de décortiquer un oignon ». L'auteur de « Caroline chérie » estime que l'interrogatoire est une chose passionnante et que ce système devrait plus souvent être utilisé en littérature ».

● Ce même soir Jacques Laurent révéla la dédicace que François Mauriac lui avait faite pour son dernier roman « L'Agneau » : « Je réponds à un coin-coin par un bémollement ».

● Très intéressante interview de Henri Quéffelec (auteur du « Recteur de l'Île de Sein ») sur l'enquête qu'il vient d'effectuer auprès des prêtres de la banlieue parisienne. Titre « Le Jour se lève sur la Banlieue ». Thème : les efforts de l'Eglise dans des localités — notamment celles de la région d'Aubervilliers — où se cache une pénible misère humaine.

● Depuis quelques semaines, Nicolas Védres, cinéaste, journaliste et écrivain, apporte une contribution régulière à « Lectures pour Tous » dans de très vivants entretiens avec Pierre Dumayet. Sujets de la conversation toujours charmante et originale : « Les Silences de Paris », la littérature épistolaire, le nez des écrivains. Nicole Védres pense que la forme et la longueur du nez à pour ceux-ci une très grande importance dans l'élaboration de leurs œuvres. Pourquoi pas, après tout ?

● Interview par Pierre Desgraupes de Guy Le Clech, auteur du « Défi », roman qui se déroule dans un pays imaginaire où le chef d'un parti totalitaire doit entrer en lutte contre le « parti » qui s'est éloigné de ses objectifs primi-

tifs. A noter la nouvelle technique (très cinéma) de présentation devant la caméra : l'auteur interviewé face à l'appareil, derrière une table. De Pierre Desgraupes on ne voit que le dos.

• Très agréable relation de Max-Pol Fouchet sur le livre de John Skipping « Le Grand Arbre du Mexique ». Cet arbre on le trouve dans un petit village : il a 43 mètres de haut et 50 mètres de circonférence. Son âge : 800 ans. On voit derrière cet arbre tout le Mexique » affirme Max-Pol Fouchet. Un grand spécialiste de ce pays « où l'on vit dangereusement mais avec une existence personnelle ».

MAGAZINE FÉMININ

• Le « Magazine Féminin » qui n'a pris qu'une unique semaine de vacances puisque seule l'émission du 28 août a été supprimée, continue suivant une formule bien éprouvée mais un peu monotone. Chaque samedi, celui-ci présente ses quatre rubriques habituelles : mode, cours de coupe, recettes de cuisine, décoration pratique.

• Au sommaire du mois d'août : « Comment faire un sac de plage avec un vieux calendrier des P.T.T. ; comment décorer votre intérieur avec un porte-manteau garni de fleurs, ce qui vous permet d'avoir à domicile un véritable jardin suspendu ; comment disposer des fleurs dans un tonneau. Quant aux recettes, la confection du la-



GEORGES DE CAUNES

GRAND reporter numéro un de la Télé, c'est à la Radio qu'il a débuté, fin 44, dans l'équipe de « Ce soir en France », que dirigeait Arno-Charles Brun. Venu au « Journal télévisé » en même temps que Pierre Sabagh, il fut, un jour chargé d'interviewer Paul-Émile Victor. De là date son goût des explorations, qu'il a matérialisé en accompagnant Edgard Maufrais, le père du malheureux disparu dans la jungle brésilienne. Il a suivi, également, P.-E. Victor au Groënland et il en a rapporté un film qu'on a pu voir au « Magazine des explorateurs ». Reporter-en-chambre du Tour de France, il parle de toutes les compétitions sportives avec une égale compétence, car il est un fervent adepte du rugby, du tennis, du ski, etc... L'hiver dernier, il a passé quelques mois au Maroc, en compagnie de son épouse, Jacqueline Joubert, pour aider au démarrage de l'émetteur privé de la « Telma ».

pin en terrine et de la côte de veau à l'estragon ont été exposés par des chefs patentés. Mais ne pourrait-on pas éviter un commentaire souvent ridicule du genre : « Admirez l'aisance du chef »...

TELE PARIS

• Pendant le mois d'août « Télé-Paris » a pris également ses vacances. Du 1^{er} au 15 août cette émission quotidienne avait émigré à Vichy puis du 16 au 31 août à Deauville. Au lieu d'être transmise en direct, elle était enregistrée sur film, ce qui d'ailleurs ne fut jamais gênant, les techniciens de la TV ayant dans ce domaine réalisé un très bon travail.

• C'est Jacques Chabannes, assisté de Jacques Angelvin, à qui incombaient les émissions de « Télé-Vichy ». Le jeu qui, comme on le sait, consiste à faire venir chaque jour pendant une demi-heure devant les caméras de la télévision, artistes en herbe, vedettes arrivées ou personnalités connues, ne semble pas avoir trouvé beaucoup de facilités à Vichy. L'émission de Jacques Chabannes a été en effet d'une assez rare indigence. La présence d'artistes inconnus dans un répertoire souvent lamentable et les interviews de docteurs racontant des histoires de vésicules ne constituaient pas un spectacle très passionnant. Ajoutez à cela un petit documentaire filmé quotidien sur les bienfaits de la cure de Vichy, la fabrication de pastilles également de Vichy, la visite de la Source Célestin et vous comprendrez dans quel guépier s'était fourré le pauvre Chabannes. A noter que si la publicité n'est pas autorisée à la Télévision, il y a une dérogation quand il s'agit de Vichy-Etat (Ceci dit en passant).

• A Deauville, Roger Féral qui présentait « Télé Paris » en vacances dans la grande station normande, avait évidemment une matière autrement riche. Ses émissions ont été, et de loin, très supérieures au morne « Télé-Vichy » dont on a salué la fin avec soulagement.

La qualité des images transmises, malgré la reproduction par télécinéma était excellente et presque comparable à celles des images de Télé-Paris transmises en direct depuis le studio de la rue Cognac-Jay.

Lors de la première émission, il y eut un amusant gag involontaire. Mme Simone Volterra et M. François André interprétaient en duo la gentille bluette de Nylson Fischer *Le Paradis du rêve*.

Et en chantant « sur les vagues d'or de tes cheveux »... Mme Volterra regardait gentiment Roger Féral.

• Pendant deux semaines, à Deauville, Roger Féral a réussi à faire défiler à son « bar » devant les caméras, des personnalités pari-

siennes de tout premier plan, de Van Dongen au Marquis de Cuevas en passant par le Président André Marie, Voltré de Fouquières, Mme Léon Volterra, les caricaturistes Sennep et Bib, Michel Gorges-Michel, Germaine Roger, etc. On a entendu Suzy Solidor, Lucienne Boyer, Esther Lekain ainsi que tous les interprètes du concours de la chanson de Deauville, on a vu Ferdinand Ledoux venu en voisin de Villers, on a assisté aux débuts de François André dans le tour de chant avec « La Dame de Pique »... Tout cela émaillé de courts reportages filmés sur la plage, au champ de courses, à l'aérodrome, au golf, au poney-club... Belle publicité...

• Glané au cours de « Télé-Deauville » : Sait-on que André de Fouquières, le plus Parisien des Parisiens, a présidé plus de cent concours automobiles ? — Réponse du Marquis de Cuevas à Roger Féral : « Quand le théâtre du Casino est plein, grâce à mes ballets, cela me fait sans doute plaisir, mais beaucoup plus encore à M. André-Michel. Georges Michel qui vient depuis 43 ans à Deauville et a fait paraître récemment un livre « De Renoir à Picasso » rapporte la réponse faite par Picasso à une dame qui lui demandait si sa peinture était à l'huile : « Oui Madame, à l'huile... et au vinaigre, comme la salade ». — Aphorisme de Fernand Ledoux « Le plus grand comédien n'est pas forcément un comédien. Le premier comédien du monde c'est peut-être Picasso ».

• Bonne série d'émissions comme on le voit, meilleures d'ailleurs la première semaine que la seconde. Mais pourquoi Roger Féral ne prononçait-il pas plus distinctement le nom des artistes présentées ?

MAGAZINE DU TEMPS PASSE

• Même si, comme ce fut le cas au mois d'août, les actualités filmées de 1934 ne présentaient pas un attrait considérable, on voit toujours avec beaucoup d'intérêt le « Magazine du Temps passé » qui passe à la Télévision le dimanche soir et nous a fait assister aux événements d'il y a vingt ans. La vision de ces événements du passé, que seul le cinéma est capable de restituer sous une forme vivante, constitue un spectacle aussi étonnant qu'instructif. Dommage que l'indigence traditionnelle de la presse filmée, qui préfère meubler ses numéros de fêtes folkloriques et autres, n'ait pas permis d'enregistrer plus largement les témoignages pris sur le vif d'époques disparues...

• Parmi les événements les plus représentatifs du mois d'août 1934, tels que nous les avons vus au cours des différents numéros du « Magazine du Temps passé », on peut citer seulement les émeutes de Constantine, les impressionnantes scènes à Hambourg du plébiscite

d'Hitler ; la réception de l'American Legion à Berlin, la réception du Chancelier autrichien par Mussolini à Rome. Malheureusement ce sont les numéros de magazine comme un Festival costumé au Japon, une visite du Président Roosevelt chez les Indiens, des courses de trot à Moscou, les manœuvres américaines en Virginie, des jeux nautiques en Angleterre, etc., etc., qui constituent l'essentiel du programme.

EMISSIONS THEATRALES

• LES JOURS HEUREUX (31 juillet). — La charmante pièce de Claude-André Puget a trouvé en la personne de Maurice Caze-neuve un excellent traducteur à la télévision. Nous avons déjà eu l'occasion de souligner le talent de ce réalisateur. Sa présentation des « Jours Heureux » fut l'une des bonnes soirées de cette saison d'été où les programmes de qualité peuvent se compter sur les doigts d'une seule main...

• AMI-AMI (7 août). — Assistant-metteur en scène de cinéma, François Gir est l'un des nouveaux venus à la Télévision. La réalisation qu'il a faite de la pièce de Pierre Barillet et J.P. Grédy fourmille d'idées originales, peut-être pas toujours bien rendues, mais qui témoignent de ce qu'on peut attendre de ce sympathique garçon. Il a su parfaitement animer cette amusante comédie — en dépit de quelques longueurs et scènes inutiles. Félicitation pour la façon ingénieuse dont il a meublé les temps morts des changements de décors en présentant des automates, chaque fois différents, qui venaient illustrer le commentaire. Très bonne interprétation de Jacqueline Porel dans le rôle de Nicole, bien entourée par Nelly Borgeaud, Philippe Nicaud et Simone Paris.

• CE QUE FEMME VEUT (14 août). — Venu du cinéma lui aussi (il fut le metteur en scène de « Mademoiselle de la Ferté »), Roger Dailier a honnêtement réalisé à la Télévision la très amusante pièce d'Etienne Rey et Alfred Savoir dont le texte reste bon. Les interprètes — Lucienne Granier en tête — jouèrent alertement des personnalités de fantaisie.

• LIBERTE PROVISOIRE (21 août). — Avec cette pièce de Michel Duran, qui malgré ses vingt ans d'âge, n'a aucunement vieilli, la Télévision nous a donné l'un des meilleurs programmes, sinon le meilleur de sa saison d'été. Grâce en soit rendu à Jacques Chabannes (qui a présenté « Liberté Provisoire » dans sa série « Histoires d'Amour ») et au réalisateur Jean-Paul Carrère. Bien menée dans un mouvement et avec une technique qui nous fit souvent penser au cinéma, l'action ne cessa « d'accrocher » sauf peut être dans une scène beaucoup trop longue se situant vers la fin. Luce Feyrer

(Mme Jacques Chabannes) qui n'avait pas paru à la Télévision depuis sa récente maternité fut excellente, dépassant de loin ses précédentes créations. Bonne interprétation également de Roger Pigaut. A signaler la courte apparition de l'auteur Michel Duran dans le rôle pittoresque du plombier anarchiste que créa Carette au théâtre. Une soirée en tous points parfaite comme on souhaiterait en voir plus souvent à la Télévision.

● **LE VALET MAITRE** (28 août). — Nous n'avons pas gardé un très bon souvenir du film tiré de cette pièce de Paul Armont et Gerbidon. La représentation télévisée qu'en a donnée Pierre Viallet nous a confirmé cette opinion. En fait, aucun des personnages n'est sympathique et ce n'est pas l'inutile transposition de cette histoire assez confuse en Autriche qui pouvait la rendre plus attrayante. A l'actif de ce programme : la présence de Gabriello et le charme d'Anne Caprile qui essaya assez vainement, d'imiter Elvire Popesco en prenant l'accent roumain.

EMISSIONS DRAMATIQUES EN EXTERIEURS

● **LES TRAQUES** (12 août). — Prévue pour passer le mardi 3 août, la transmission de cette intéressante pièce, donnée en direct dans le cadre d'un chantier des bords de la Seine, est passée le jeudi 12 août en remplacement d'un programme de variétés, sans que les téléspectateurs en aient été avisés à l'avance. Ces changements de programme inopprimés continuent à être la plaie de notre TV Nationale qui témoigne là d'une désinvolture inconcevable à l'égard de sa clientèle tout juste bonne à payer une taxe annuelle de plus de 4.000. fr. Il serait temps d'y remédier - car les enquêtes le prouvent - cet état de choses figure au premier rang, avec les pannes et les grèves parmi les raisons qui handicapaient le développement de la télévision en France.

● **LA NUIT D'AUSTERLITZ** (31 août). — Cette nouvelle expérience d'émission policière réalisée « en direct » dans des décors réels est la plus réussie que l'on ait vue à ce jour. On le doit sans doute à Stelio Lorenzi, l'un des meilleurs metteurs en scène de la TV française. Il s'agissait d'un sujet original de Léo Mallet, et Lorenzi avec le personnage central du détective Nestor Burma. Les cars de reportage, projecteurs et caméras, installés quelque part sur le quai d'Austerlitz, le long des entrepôts, donnèrent une bonne transmission de cette histoire de bijoux avec les gangsters traditionnels. Comme toujours dans le cas des émissions nocturnes en direct, les feux des projecteurs donnèrent de blafardes images et beaucoup de scènes de dialogues en premier plan dans une cabane, auraient bien pu être aussi bien enregistrés en studio. Les meilleurs moments furent les scènes de bataille, bien que les interprètes aient manqué parfois de naturel. Dans l'ensemble, un essai digne d'intérêt.

LE CLUB DES INVENTEURS

Après plusieurs semaines d'interruption, l'émission de Jean-Marie Coldefy a repris mercredi soir 25 août. La formule n'a pas changé : les inventeurs sont réunis dans un studio de la rue Cognacq-Jay et Jean Marie Coldefy passe de l'un à l'autre, leur demandant de préciser l'objet de leur « trouvaille » et de faire fonctionner (quand cela est possible !) l'appareil qu'ils ont mis au point. Le programme de rentrée de cette série nous a paru assez terne. Pas d'inventions cocasses comme cela se produit quelquefois (comme par exemple l'inventeur des soucoupes volantes !) mais des appareils peu spectaculaires : un tombereau distributeur automatique de fumier (nous n'en vimes naturellement qu'une maquette réduite), un appareil présenté par une jeune femme destinée à préparer les « smokes », autrement dit de petites broderies élastiques, une machine à calculer « simple et bon marché » (mais pas très rapide semble-t-il), un marteau à manche flexible, un jeu de fléchettes avec cible en métal, etc... Précisons que l'émission fut honorée d'une panne de son de plusieurs minutes, pour ne pas changer !

A VOUS DE JUGER

● L'émission hebdomadaire de Jean Lhote et François Chalais n'a pas été interrompue pendant les vacances. Tous les vendredis, les téléspectateurs ont pu voir comme précédemment des extraits de quelques-uns des nouveaux films projetés.

LES FILMS

● Plus que jamais c'est le cinéma qui a constitué l'essentiel des programmes de la télévision au cours de la saison d'été. Sur ce point, le mois d'août a battu un véritable record : 19 films projetés en 31 jours ! Peu d'œuvres de valeur dans ce fatras d'anciennes productions françaises et étrangères dont certaines avaient été oubliées depuis longtemps. Si l'on a revu avec agrément « **Nous les Gosses** », « **Pontcarral** », « **Volpone** » et « **Le Trésor de Cantenac** », on se serait bien passé de tous ces « **Chevaliers de la Révolte** », « **Chevalier sans nom** », « **Le Jour se meurt** » et autres « navets » dont la diffusion à la Télévision ne se justifiait vraiment pas. La TV française qui paye 300.000 francs pour passer un film une seule soirée, se doit d'exiger pour ce prix des œuvres de qualité ainsi d'ailleurs que des copies en bon état. A ce sujet, la projection de « **Quelle drôle de**

Gosse » a été un véritable scandale : son à peu près inaudible, cassures dans la bande et autres agréments...

REFLETS DE PARIS

● L'idée était sans doute bonne de conduire les téléspectateurs à l'Olympia pour les faire assister à une partie (la première) du programme du « **Grand Festival de l'illusion et du Mystère** ». Dommage que la transmission en ait été si inégale et aussi confuse. Si l'on a pu suivre et apprécier les attractions qui passaient en premier plan sur la scène devant l'œil même de la caméra — l'amusante présentation de Gabriello et Max Elloy, l'excellent magicien d'ombres Carolus et surtout l'extraordinaire calculateur Dagbert (qui vous élève un nombre à la puissance 10 aussi facilement que vous faites une addition de deux chiffres !), il n'en fut pas malheureusement de même pour les numéros qui se prolongeaient dans la salle, par suite d'un éclairage insuffisant, il était difficile de distinguer quelque chose. Une fois de plus, le problème de la transmission en direct des spectacles depuis la salle où ils se déroulent est posé. Il est prouvé que les petits écrans de télévision n'autorisent pas toujours les prises de vues d'ensemble, surtout avec un éclairage inférieur à celui du studio. Seuls les plans rapprochés restent ici valables. Pourquoi s'entête-t-on à l'ignorer ?

● Trois « **Reflets de Paris** » en quatre jours : la télévision nous a fait bonne mesure pour cette semaine du 22 au 28 août. Signalons qu'un seul d'entre eux correspondait d'ailleurs au programme annoncé. Mais cela a-t-il vraiment de l'importance ? Sur ce point la T.V. française a « vacciné » ses spectateurs qui ne s'étonnent plus de rien : « **Night Club** » au lieu de « **La Puerta del Sol** », « **Lapin à Gill** » au lieu du « **Moulin Rouge** ».

● Pour les « **Reflets de Paris** », fort employés quand la TV manque de programme valables, ce qui a été largement le cas au mois d'août, le système est simple comme bonjour. On envoie un car de reportage aux portes d'un cabaret parisien, non pas quand celui-ci est plein et animé, mais à 21 heures, au moment où, encore vide de vrais clients, il fonctionne « à bureaux fermés » pour la télévision devant des figurants-spectateurs amenés en même temps que la caméra, les câbles électriques, les projecteurs et les micros, et dont le jeu consiste à faire semblant de s'amuser en buvant (ou faisant semblant de boire) du faux champagne. On imagine tout de suite que peut donner un tel système, ainsi que la chaleur spontanée qui préside au défilé de quelques attractions plus ou moins bonnes. A dix heures, tout est terminé : la télévision s'en va. Le vrai spectacle va pouvoir commencer devant de vrais spectateurs, avec toutes les



JEAN THEVENOT

PRODUCTEUR de « **Trois objets, une vie** », il est aussi l'auteur d'un livre prophétique — paru en 1946 — sur « **L'Age de la Télévision et l'avenir de la Radio** ».

Journaliste de cinéma depuis 1936, il était venu à la radio après la Libération, avec des émissions d'enregistrements curieux comme « **Le Disque inattendu** », qu'il présentait lui-même, avec Jacqueline Dumonceau.

Puis, on l'a entendu dans « **On grave à domicile** », « **Aux quatre vents** », et « **C'était pour rire** », émission-surprise qui consistait à recueillir, sans prévenir les intéressés, les propos tenus par des personnes placées dans des situations imprévues. O'Brady et Mathilde Casadesu lui prétaient leur concours pour susciter les confidences des « sujets » choisis.

A Radio-Luxembourg, Jean Thévenot a cherché à pénétrer les secrets de l'au-delà au cours de son « **Heure du Mystère** » ; à Radio-Lausanne, il a donné « **Enchanté de faire ma connaissance** ».

Il est, en outre, l'un des fondateurs du Cinéma d'essai et le principal animateur de la Fédération de l'enregistrement d'amateur.

attractions. Mais cela, sauf en de rares occasions comme deux fois au Lido, les téléspectateurs ne le verront pas. De la vie nocturne parisienne, ils n'auront eu qu'un pâle reflet : un reflet truqué...

● Si la soirée au « **Ring Side** » avait le mérite de faire entendre de la bonne musique de jazz, que dire de la lamentable exhibition qui eut lieu le lendemain au « **Night Club** ». Le comble du ridicule fut certainement atteint ce jour-là par le présentateur dont la présentation n'avait d'égalé que l'insuffisance : armé d'un micro, il jouait les idiots, se croyant sans doute très spirituel, mais parvenait à rendre son personnage d'une vérité absolue. Un nom à retenir... pour le fuir.

● L'autre jeudi on nous avait promis le « **Moulin Rouge** ». C'est plus haut que la « **Butte** » que la Télévision nous mena, au « **Lapin à Gilles** ». Mais qui aurait reconnu la maison du Père Frédéric avec cette transmission d'un spectacle qu'on avait voulu corser par des attractions extérieures et cela n'ayant rien à voir avec cet étalage et éliminant tout le charme et son atmosphère si pittoresque.

REPORTAGES SPORTIFS

● L'époque ne s'y prêtait peut-être guère. La Télévision s'est contentée de nous faire assister pour la troisième ou quatrième fois aux courses de stock-cars au stade de Buffalo. Spectacle toujours cocasse mais dont les téléspectateurs doivent commencer à se lasser. Changez de disque, s.v.p.

● Autre reportage du dimanche mais qui lui, n'avait vraiment rien de très sportif ; une promenade au bord de la Marne, transmise en direct l'après-midi du 15 août. Alexandre Tarta avait installé son car de reportage à Joinville. Le mauvais temps n'excuse pas tout. Il n'excuse pas en tous cas cette pénible exhibition dont la majeure partie fut composée d'une conversation confuse entre des personnes mal désignées (il y avait, semble-t-il d'anciens champions de quelque chose), au fond d'une salle de café, Le soleil étant apparu (la caméra mit le nez dehors, nous faisant voir deux ou trois jeunes femmes en bikini sur la « plage » de Joinville, avec ce mot un peu inattendu du commentateur : « La Marne n'est pas la mer, mais on y respire un air extrêmement pur ». Ironie ou innocence ?

EMISSIONS DIVERSES

● **DU COTE DES GRANDS MAITRES.** — La seconde émission de Marcel l'Herbier sur les films inspirés par la vie des grands compositeurs était consacrée à Liszt, « plaque tournante de la musique romantique ». Ce fut l'occasion de voir de larges extraits du film « Rêves d'amour » réalisé d'après la pièce de René Fauchois et qui retrace les amours de Liszt et de Marie d'Agoult, le compositeur étant incarné par Pierre Richard-Wilm (disparu depuis des écrans) et sa maîtresse par Annie Ducaux. On vit aussi quelques scènes d'un film plus récent qui porte le curieux titre de « Au Service du Tsar », bien qu'il s'agisse du roman de Liszt et de la Princesse Caroline. La présentation de Marcel l'Herbier, toujours précise et minutieuse, comporte par contre beaucoup trop de bavardage. On a toujours envie de lui souffler « à l'action ». Remercions-le par contre d'avoir supprimé le dialogue avec le buste du compositeur objet de l'émission.

● **MUSIQUE POUR VOUS.** — A l'exception des samedis 31 juillet et 14 août, l'émission de Lucienne Bernadac a continué pendant les vacances. Cette demi-heure de musique classique ou moderne, interprétée par des pianistes, violonistes ou autres exécutants réputés, constitue pour les mélomanes, une très agréable demi-heure venant terminer la semaine, à l'issue de la soirée théâtrale du samedi. La réali-

sation technique est de qualité : reproduction sonore, choix et présentation des images. Une émission de bon goût.

TROIS OBJETS UNE VIE

● Avec « Lectures pour tous », l'émission de Jean Thévenot a été l'un des bons programmes de la période des vacances. Remercions son auteur de ne pas l'avoir interrompue.

● Deux écrivains, journalistes, ont fait l'objet de deux émissions d'août : Max-Pol Fouchet, que les habitués de « Lectures pour Tous » connaissent bien, et l'humoriste Alexandre Breffort. Ce dernier devait, c'est tout indiqué, nous raconter de savoureuses histoires. Sa carrière pittoresque qui le vit successivement employé d'assurances, chauffeur de taxi, camelot, avant de devenir auteur et journaliste lui en fournit largement l'occasion. « Le métier le plus libre que j'ai fait, c'est le taxi ». Dans son enfance, Breffort avait été fort impressionné par les exploits de la Bande à Bonnot et les inondations de Paris, que Jean Thévenot eut la bonne idée de nous faire revivre à l'écran avec des films d'actualité de l'époque. Les inondations de Paris furent l'occasion pour Breffort — il avait 9 ans — de son premier reportage, mais le texte en a été perdu au cours de l'un des multiples déménagements de ses parents... Emission un peu longue, peut-être, mais fort intéressante. L'exhibition finale que fit Breffort de son numéro de camelot fut simplement éblouissante... Compliments à Jean Thévenot.

● **VIE ET MORT D'ANTOINE DE ST EXUPÉRY.** — En ce dimanche soir 1^{er} août, à l'occasion du dixième anniversaire de la mort du célèbre aviateur et écrivain Antoine de Saint-Exupéry, les amateurs de « Lectures pour Tous », Pierre Dumayet et Pierre Desgraupes, ont présenté une très intéressante émission évoquant la glorieuse figure de l'auteur de « Vol de Nuit ». Des témoins de l'existence de « St-Ex » vinrent conter devant la caméra des anecdotes sur le disparu. On entendit notamment Didier Daurat, créateur de l'Aéropostale, le pilote Israël. Une émission de qualité, passionnante par son sujet et son intelligente conception.

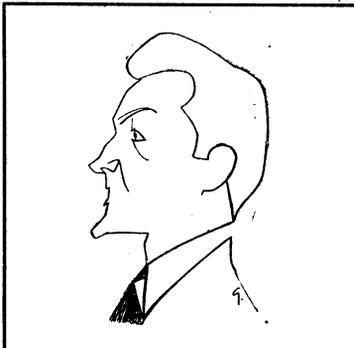
EMISSIONS ENFANTINES

● La modification des horaires de la télévision pendant les vacances a permis à beaucoup de grandes personnes de découvrir (si l'on peut dire) une émission qu'elles ne voient jamais habituellement parce que passant le jeudi après-midi : « Martin et Martine », destinée — dit le programme — aux enfants de 5 à 12 ans, et qui, pendant le mois d'août a été donnée le mercredi soir, immédiatement après le « Journal Télévisé ».

● Découverte vraiment pénible, jamais on aurait pu penser que les programmes de la télévision à l'intention des enfants atteignaient une telle pauvreté. Qu'il s'agisse des

marionnettes Martin et Martine, des histoires en dessins, des jeux, concours d'erreurs et autres, l'émission transpire l'ennui et la monotonie. On aimerait savoir ce qu'en pensent les enfants et aussi leurs parents. Seul élément valable de l'émission ; le film documentaire ; celui sur l'histoire de la Tour Eiffel était particulièrement intéressant.

● **BULLETIN METEO.** — Le Bulletin Météo qui passe le soir avant le Journal Télévisé a certainement été l'une des émissions les plus suivies pendant cette période de vacances pluvieuses, où chacun espérait enfin l'arrivée du beau temps. Est-ce pour ne pas ruiner ces espoirs et ne pas chagriner les téléspectateurs trop sensibles que plusieurs soirs le « Bulletin Météo » ne figura pas à l'émission ?



FRANÇOIS CHALAIS

NAGUERE, on l'apercevait sur l'écran au cours de sa présentation des « films du dimanche ». Maintenant, on n'entend plus que sa voix, son image étant remplacée par des documents sur le film qu'il présente. Il est venu à la Télé par le journalisme de cinéma. Critique de « Carrefour », il se battit en duel avec Georges Marchal et le metteur en scène Willy Rozier. Il n'y eût pas de dégâts importants.

Il a aussi collaboré à des scénarios de films et publié, sous sa véritable identité (François-Charles Bauer), trois romans : « Tombeau pour un ennemi public », « Le Zouave du pont de l'Alma » et « l'Île d'yeux », une biographie d'Henri-Georges Clouzot et le scénario romancé du film de Cayatte « Avant le déluge ».

● **VISITE CHEZ JOE HAMMAN.** — Réalisée par Hubert Knapp et menée par Jean Serge (et sa barbe), cette visite a introduit les téléspectateurs chez un personnage curieux que les plus de 40 ans se souviennent d'avoir vu à l'écran dans des films muets dont l'action se déroulait généralement en Camargue. Joe Hamman qui habite aujourd'hui une pittoresque demeure voisine de la Porte Champerret a fait de nombreux métiers, dont, au début du siècle, celui d'authentique cow-boy en Arizona ou au Texas. Il a été également dessinateur, journaliste, peintre, cinéaste, acteur, auteur. Ce sont ses souvenirs d'une vie mouvementée et aventureuse, qu'entouré de Breffort, Jean Murat et Roland Toutain, il a évoqués pour la télévision. Sait-on que depuis soixante ans, les cow-boys ne portent plus de revolvers, sauf pour abattre des animaux blessés ? Resté avant tout un

« homme de cinéma », Joe Hamman raconta comment il fut, vers 1907, le promoteur des fameux films « western ». Ceux-ci étaient alors tournés en France, et il fallut l'arrêt de la production française, provoqué par la guerre de 1914, pour que les Américains, se missent à réaliser à leur tour des films de cow-boys !

● **VISITE A UN GRAND QUOTIDIEN.** — Lundi soir 9 août, Igor Barrère avait transporté les caméras de la télévision dans l'immeuble d'un important quotidien du matin. Présentée par Jacques Donot, cette visite, d'un intérêt documentaire indiscutable, que n'épargnèrent malheureusement pas plusieurs défaillances techniques habituelles à notre TV nationale, donna dans son ensemble aux profanes une idée assez exacte des différents aspects de la vie d'un grand journal. A tout seigneur, tout honneur ; c'est par son directeur que commença la visite pour nous apprendre (publicité non payée) qu'il avait le tirage le plus important des quotidiens du matin. L'un des moments les plus spectaculaires fut peut-être la partie « technique » : montrant les linotypes et les rotatives en action. Un bon reportage.

● **INTERLUDE.** — La Télévision française a acheté à la BBC-TV un nouvel « interlude ». (Il s'agit de ces films qui passent entre deux émissions pour soi-disant reposer ou faire patienter le spectateur — on jurerait que c'est plutôt le résultat contraire qui est obtenu, mais passons). Après les éternels poissons dans l'aquarium, la promenade sur la rivière, les branchages qui brûlent, le potier au travail, ou l'océan déchaîné, ce nouvel « interlude » nous fait parcourir en chemin de fer électrique, grâce à un tournage accéléré, le parcours Londres-Brighton en quatre minutes, vu de la cabine du mécanicien. Ce voyage effectué ainsi à près de 1.000 km à l'heure est une des choses les plus saisissantes qu'on ait jamais vues à l'écran. Mais encore faudrait-il que la Télévision ne fit pas, comme pour les autres interludes, un usage abusif de cette bande vraiment originale.

● **RENDEZ-VOUS AVEC...** — De retour de vacances, Jacqueline Joubert a repris sans plus attendre ses très charmants entretiens d'intimité avec les vedettes de la chanson, de la scène ou de l'écran, dans une émission qui vaut par sa gentillesse, sa simplicité et aussi sa brièveté. Elle présentait lundi soir 30 août, la chanteuse et compositeur Danièle Dupré. Jacqueline Joubert fit avouer à son interlocutrice que son instrument de musique était la trompette et qu'elle composait ses chansons tout en conduisant sa voiture. Conséquence : le genre et le rythme dépendent avant tout de la vitesse à laquelle elle roule. Il paraît que depuis que Danièle Dupré aborde le 80, elle n'écrit plus que des marches !

COMMENT EFFECTUER DE BONNES SOUDURES

VOYONS, tout d'abord, les appareils utilisés pour faire les soudures en radio. Nous les classerons selon les trois catégories suivantes :

1° Les soudures électriques basse tension à puissance de chauffage réglable ;

2° Les fers à souder de diverses puissances ;

3° Les pistolets-soudeurs.

Les soudeuses électriques

Les soudeuses électriques comportent essentiellement un transformateur abaisseur de tension (secondaire de 2 à 8 volts) avec primaire à prises permettant d'obtenir plusieurs puissances de chauffe. Une extrémité du secondaire se termine par une pince crocodile assurant le contact sur la partie à souder ; l'autre extrémité comporte un manche isolant au point de vue thermique terminé par un morceau de charbon de cornue (du même modèle que celui utilisé dans les projecteurs de cinéma).

En appliquant le charbon sur la partie à souder, le circuit secondaire se trouve fermé. L'intensité du courant étant très grande, provoque l'échauffement du charbon, lequel transmet la chaleur aux organes à souder. Il suffit alors de présenter la soudure qui fond aussitôt et doit s'étendre en enrobant parfaitement les parties en présence. Si les parties à souder sont de volumes inégaux, le charbon de la soudeuse doit être appliqué sur la partie la plus grosse.

Nos lecteurs ont compris qu'une soudeuse ne consomme du courant que lorsqu'on s'en sert. C'est là son gros avantage. La soudeuse est, principalement pour cela, très utilisée dans le dépannage. Néanmoins, son emploi doit être rejeté pour la soudure des fils fins tels que fils de bobinages, câbles d'acier de cadran, etc... Pour ces derniers, l'utilisation du fer à souder ou du pistolet-soudeur est absolument obligatoire.

Chez les professionnels, la soudeuse électrique n'est pas utilisée dans le câblage. Nous n'ignorons pas que certains amateurs exécutent le câblage de tous leurs appareils à l'aide de la soudeuse. C'est un tort, surtout avec les organes miniatures actuels. Avec une puissance de chauffe mal réglée ou mal adaptée aux organes à souder, on « grille » plus ou moins lesdits organes. Il faut une très grande expérience pour faire une « bonne soudure » avec la soudeuse électrique, ceci du fait du « grillage » et de l'oxydation inévitable provoqués par le charbon. Et de toutes façons, une soudure au fer ou au pistolet sera toujours meilleure, plus brillante, mieux prise et plus agréable à regarder.

La soudeuse électrique est cependant très appréciée, rappelons-le, pour le dépannage où l'on n'a qu'une soudure à effectuer de temps à autre, et dans le cas de grosses soudures telles que soudures de masse au châssis, notamment.

L'entretien d'une soudeuse électrique est pratiquement nul : Il suffit de maintenir le charbon propre, pointu, avec son extrémité bien dépouillée du revêtement extérieur de cuivre (entretien extrêmement commode avec une lime douce).

Les fers à souder

Est-il besoin de rappeler le fonctionnement d'un fer à souder : c'est un morceau de cuivre appelé **panne** chauffé par une résistance électrique. On conçoit évidemment que l'on s'en serve ou non, un fer à souder consomme toujours la même énergie électrique. Le fer à souder est donc très apprécié dans le cas d'un câblage suivi et assez important. De toutes façons, il ne faut pas laisser branché un fer à souder si l'on n'en a pas un besoin continu, et même en cas de nombreuses soudures à effectuer, il faut arrêter le chauffage de temps en temps. En effet, un fer qui chauffe trop est hors d'usage rapidement ; de plus, la panne s'oxyde très vite et le travail devient délicat en rendant les soudures difficiles. Ce qui ne si-

gnifie pas que l'on doit souder avec un fer tout juste capable de faire fondre l'étain... les soudures seraient aussi mauvaises : Entre les deux extrêmes, il est sage de se tenir.

De ce qui vient d'être dit, on comprend que le fer à souder très recommandé pour le collage général est assez peu apprécié par les « expérimenters » ou les metteurs au point. Ces professionnels disent toujours que le fer à souder est toujours « ou trop chaud ou pas assez » ! Pour ceux-là, le pistolet-soudeur est évidemment l'outil idéal.

Nous rappellerons simplement qu'il y a différentes sortes de fers qui se différencient :

a) Par leur panne (panne fine, panne moyenne, panne grosse, panne à accumulation de chaleur) ;

b) Par leur puissance (petites soudures de câblage ou grosses soudures au châssis, soudures de câble, etc.) ;

c) par leur tension d'alimentation (résistance de chauffage prévue pour être alimentée directement par le secteur = chauffage assez lent, mais on peut atteindre des puissances assez grandes ; résistance de chauffage basse tension prévue pour être alimentée par l'intermédiaire d'un transformateur abaisseur de tension = chauffage semi-rapide, mais ne peut être appliqué qu'à des fers de petite puissance.

Selon le travail à exécuter, on voit que l'on doit choisir judicieusement le fer à employer, notamment en ce qui concerne la forme de la panne. Il est évident que plus le travail est minutieux, plus les éléments sont miniatures, et plus il faudra choisir une panne petite. Dans certains cas difficiles, il faut même prolonger la panne normale du fer par une panne auxiliaire plus réduite. Cette dernière est simplement constituée par un morceau de fil de cuivre de 3 mm de diamètre ; ce fil est enroulé en boudin terminé par une partie droite formant la panne proprement dite. Quant au boudin, il est enfilé de force **autour de la panne** normale. Le chauffage s'effectue très bien par conduction et l'on dispose ainsi d'une panne mince et effilée... ne couvrant pas deux cosses à la fois sur les supports miniatures, par exemple ! Ce dispositif simple pourra, en tous cas, rendre quelques services en attendant la possession d'un outil plus perfectionné tel que le pistolet soudeur.

Comme nous l'avons déjà dit, pour effectuer une bonne soudure, il faut un fer ni trop chaud, ni pas assez, avec une panne parfaitement propre sans oxyde, et bien étamée. Pour souder, on fait fondre un peu d'étain sur la panne que l'on approche aussitôt des parties intéressées ; en cas de deux parties ayant des sections ou des volumes différents, il faut toujours assurer le contact thermique sur la partie la plus grosse. L'étain apporté par la panne du fer se répand rapidement et aide à la conduction de la chaleur. Remettre ensuite un peu d'étain sur les parties chauffées, afin que la soudure enrobe bien les connexions.

Ne jamais laisser s'accumuler la calamine sur une panne de fer ; il faut régulièrement démonter entièrement la panne, la sortir du corps de la résistance de chauffage et la gratter proprement.

Les décapants de soudure arrivent aussi à creuser et à déformer le bout de la panne ; il ne faut pas travailler avec une panne toute biscornue. Périodiquement, également, démonter la panne, la serrer à l'étau, et à la lime lui redonner une forme correcte. Remonter la panne, mettre chauffer et étamer toute l'extrémité utile.

Si l'on désire un décapant actif à base d'acide (cas des grosses soudures sur les tôles de châssis), il faut bien essuyer la panne du fer lorsque le travail est terminé ; même précaution pour la soudure elle-même sur le châssis. Ceci afin d'éviter l'oxydation ultérieure par les résidus de décapants.

(A suivre.)

ACTUELLEMENT SOUS PRESSE !...

Au service de MM. LES PROFESSIONNELS et AMATEURS :



LE MEMENTO « A.C.E.R. »

- UN OUVRAGE PARTICULIEREMENT DOCUMENTÉ
- UN AUXILIAIRE INDISPENSABLE, UNIQUE SUR LA PLACE, QUI VOUS FERA GAGNER UN TEMPS PRÉCIEUX.

VOUS Y TROUVEREZ :

- Une **IMPORTANTÉ** documentation **ILLUSTRÉE** détaillée sur **TOUT LE MATÉRIEL** radio-électrique.
- Les différentes **FORMULES** courantes utilisées en Radio.
- DE **NOMBREUX CONSEILS PRATIQUES** de **MONTAGE** et de **REGLAGE** plus spécialement destinés à Messieurs les Amateurs.

- **TOUTES LES CARACTÉRISTIQUES** et **BROCHAGES** des tubes Radio des plus anciens aux plus modernes.
- **DE NOMBREUSES PLANCHES** de **CABLAGE** et **SCHEMAS THEORIQUES** des lampes avec indications des valeurs de résistances et capacités couramment utilisées et classées par fonction :
 - Changement de fréquence ● Amplification MF ● Préampli BF et détection ● Amplification basse fréquence ● Valves, etc., etc...
- **ET UNE VINGTAINÉ DE SCHEMAS** sur nos **REALISATIONS** : Récepteurs T.C. - Alternatifs - Piles et Piles Secteur - Poste Auto-Amplis **TELEVISEURS** et **ENSEMBLE MODULATION DE FREQUENCE.**

DÈS MAINTENANT !

Adressez votre demande en joignant 200 francs pour **PARTICIPATION AUX FRAIS D'EXPÉDITION.**

MAGASIN DE VENTE

A.C.E.R.

CORRESPONDANCE

42 bis, rue de Chabrol, Paris-10^e Mét. : Poissonnière ou Gare de l'Est | 94, rue d'Hauteville, Paris-10^e Tél. : PRO 28-31. C.C.P. 658.42 Paris

LIBRAIRIE DE LA RADIO

OUVRAGES SÉLECTIONNÉS

PRATIQUE ET THEORIE DE LA T.S.F. (Paul Berché)	2.800 fr.
L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR (Roger-A. Raffin-Roanne)	2.000 fr.
100 MONTAGES ONDES COURTES. La réception O.C. et l'émission d'amateur à la portée de tous (F. Hure, F3RH, et R. Piat, F3XY)	950 fr.
APPRENEZ A VOUS SERVIR DE LA REGLE A CALCUL (Paul Berché et Edouard Jouanneau)	350 fr.
APPRENEZ LA RADIO EN REALISANT DES RECEPTEURS (Marthe Douriau)	400 fr.
LES INSTALLATIONS SONORES ET PUBLIC ADDRESS, avec 21 schémas d'amplificateurs de puissances diverses (Louis Boe)	400 fr.
LA CONSTRUCTION DES PETITS TRANSFORMATEURS (Marthe Douriau)	540 fr.
LES ANTENNES (R. Brault, ingénieur E.S.E., F3MN, et R. Piat, F3XY)	700 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, miniatures, subminiatures, etc. Broché	1.000 fr.
Relié	1.200 fr.
ATOMISTIQUE ET ELECTRONIQUE MODERNE. Les bases théoriques de la physique moderne (Henry Piraux). Tome I : Relié	1.000 fr.
Broché	900 fr.
Tome II : Relié	1.200 fr.
Broché	1.000 fr.
LES SIGNAUX RECTANGULAIRES. Production. — Essais. — Calculs d'amplificateurs (Hugues Gilloux). — Broché	250 fr.
FORMULAIRE D'ELECTRICITE ET DE RADIO. Oscillations électriques. Couplage. Antennes. Rayonnement. Tubes électroniques. Emission. Réception. Filtrés HB et BF (Jean Brun). Prix	700 fr.
PROBLEMES ELEMENTAIRES D'ELECTRICITE ET DE RADIO AVEC LEURS SOLUTIONS. Recueil de problèmes d'examen (Jean Brun). Relié	550 fr.
Broché	450 fr.
DICTIONNAIRE DE RADIOTECHNIQUE (Français, Anglais, Allemand) (Michel Adam). — Une encyclopédie complète de poche de tous les termes de Radio. Relié	530 fr.
L'INDICATEUR DU SANS-FILISTE (Raymond Dominé). FASCICULE I : ONDES MOYENNES. — Tous les renseignements utiles à l'auditeur concernant les stations émettant entre 180 m et 2 000 m. La liste des principales stations OM de la zone européenne. Le répertoire des services, studios et stations de la R.T.F., etc. Prix du fascicule I	200 fr.
FASCICULE II : ONDES COURTES. — Ce fascicule de 50 pages comprend, cette année, outre « Le Guide des stations à ondes courtes, le tableau de conversion des longueurs d'ondes en fréquence et un chapitre concernant les stations d'amateurs et leur langage conventionnel. Prix du fascicule II	300 fr.
LES POSTES A GALENE ET RECEPTEURS A CRISTAUX MODERNES (G. Ginjaux). — Avec l'initiation à la technique de la Radio, réalisations plans d'exécution	270 fr.
LS POSTES A GALENE MODERNES (G. Mousseron)	185 fr.
RADIORECEPTEURS A PILES ET A ALIMENTATION MIXTE. (W. Sorokine). — Systèmes d'alimentation. Etude des différents étages d'un récepteur. Polarisation. Antifading. Détectrices à réaction. Cadres et bobinages. Quelques schémas types. 300 fr.	300 fr.
LES GENERATEURS B.F. (F. Haas). — Principes et conceptions, modèles industriels, réalisations : source de modulation, appareil à points fixes, générateur à battements. Procédés d'étalonnage	180 fr.
RADIORECEPTEURS A GALENE (Ch. Guilbert). — Réalisation des récepteurs à galène du plus simple au plus perfectionné. Installation des Antennes efficaces	180 fr.
RADIO-FORMULAIRE (M. Douriau). — Electricité, Radioélectricité, fonction des lampes, lampes normalisées, transformateurs, renseignements pratiques, conducteurs vocabulaire anglais-français, éléments de mathématiques	345 fr.

FORMATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE DU DEPANNEUR RADIO (L. Périconne). — Organisation technique. Préliminaires au dépannage. Le dépannage d'après les symptômes extérieurs. Le dépannage méthodique. Réalignement. Neuf schémas types. Pick-up. Signal. Tracing, etc. Organisation commerciale. Les relations avec la clientèle	840 fr.
BASES DU DEPANNAGE (W. Sorokine). — Tout ce qu'un dépanneur doit savoir sur l'alimentation et l'amplification B.F.	960 fr.
TECHNIQUE NOUVELLE DU DEPANNAGE RATIONNEL (R.-A. Raffin). — Le vade-mecum du dépanneur	450 fr.
PRATIQUE DU DEPANNAGE RADIO ET TELEVISION (R.-A. Raffin). — Complément de technique nouvelle du dépannage	450 fr.
LE REGLAGE AUTOMATIQUE DES RECEPTEURS (L. Chrétien et Ginjaux). — Principes du réglage automatique et vue d'ensemble de la question. Réalisation du système de réglage automatique	120 fr.
AIDE-MEMOIRE DU DEPANNEUR (Sorokine). — Résistance, condensateur, inductances, transformateurs	300 fr.
LA PROJECTION SONORE (Chrétien). — Théorie, pratique, dépannage)	240 fr.
THEORIE ET PRATIQUE DES AMPLIFICATEURS (Quinet). — Exposées par le calcul des imaginaires mis à la portée de tous avec de nombreux exemples numériques	910 fr.
LA PRATIQUE DE L'AMPLIFICATION ET DE LA DISTRIBUTION DU SON (de Schepper). — Notions d'acoustique, la puissance nécessaire, microphone, pick-up, cinéma sonore, calcul et réalisation des amplificateurs, haut-parleurs correction de tonalité installations dans les salles, hôtels et en plein air	540 fr.
THEORIE ET PRATIQUE DE L'AMPLIFICATION B.F. (Besson). 405 fr.	405 fr.
SCHEMAS D'AMPLIFICATEURS B.F. (R. Besson). — Montages pratiques d'amplificateurs pour radio, microphones et pick-up, utilisés dans les installations de sonorisation, public-address et cinéma, puissances de 2 à 120 watts	270 fr.
CALCUL DES ELECTRO-AIMANTS INDUSTRIELS (A. Jung). — Pour les ingénieurs electriciens et les electriciens chargés de construire, de réparer ou d'utiliser des électro-aimants. viii-100 pages 14x22, avec 22 figures. Broché	880 fr.
UNITES DE MESURE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLES (Bingen, Crombez, Doffet). — Grandeurs physiques, grandeurs mesurables, unités, mesure des grandeurs, grandeurs non mesurables. 135 fr.	135 fr.
ELEMENTS DE MESURES ELECTRIQUES (Fontaine). — Notions préliminaires, mesure des résistances, pont de Wheatstone, potentiomètre de mesure, galvanomètre à cadre mobile, mesure des capacités localisation des défauts sur les lignes définitives des puissances, mesure des grandeurs magnétiques	280 fr.
LES APPAREILS DE MESURE ET DE CONTROLE DES RADIO-ELECTRICIENS ET SANS-FILISTES (Brancard). — Comment les réaliser et les utiliser	650 fr.
CE QU'IL FAUT SAVOIR DE L'ENREGISTREMENT MAGNETIQUE (Hémarquinquer)	495 fr.
L'ENREGISTREMENT MAGNETIQUE (Schuh et Mikhnewitch). 1.250 fr.	1.250 fr.
LA PRATIQUE DES MAGNETOPHONES (Hémarquinquer). — Construction, mise au point, entretien, dépannage, applications. 870 fr.	870 fr.
LA DISTRIBUTION DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (L. Chrétien). — Combinaisons et branchements des haut-parleurs	360 fr.
ENREGISTREMENT DES SONS (J. Laudrac). — Première partie : Enregistrement sur disque. Etude des mouvements vibratoires. Mesure et contrôle des vitesses par la méthode stroboscopique. Histoire concernant l'enregistrement sur disque. Généralités. Théorie du fonctionnement des graveurs. Théorie de la lecture. Quelques réalisations	1.900 fr.
BLOCS D'ACCORD (Sorokine), fascicule I. — Technologie, gammes couvertes, points de réglage, disposition des ajustables, schémas d'emploi, données numériques des principaux blocs industriels	180 fr.
BLOCS D'ACCORD (Sorokine), fascicule II. — Liste des émetteurs, gammes couvertes, points de réglage, disposition des ajustables, schémas d'emploi, données numériques des principaux blocs industriels	180 fr.
BLOCS D'ACCORD 54 (W. Sorokine), fascicule III. — Gammes couvertes, points de réglage, disposition des ajustables, schémas d'emploi, données numériques des principaux blocs industriels	240 fr.

NOUVEAUTÉS

NOUVEAU MANUEL PRATIQUE DE TELEVISION de G. Raymond. — Deuxième édition refondue et mise à jour. — Principes fondamentaux. Moyenne et haute définition. Antennes, câbles et ligne d'adaptation. Parasites. Etude pratique des récepteurs 819 lignes. Mise au point. Mesures. Installation. Maintenance. Les défauts et leurs remèdes. Particularités des divers standards européens. Modulation de fréquence. Intercarrier. C.A.F., etc. 550 pages. 2.500 fr.

LE RECEPTEUR DE TELEVISION, par H. Veaux. — La forme des signaux utilisés à la modulation d'un poste émetteur de télévision. Organisation du réseau des émetteurs fran-

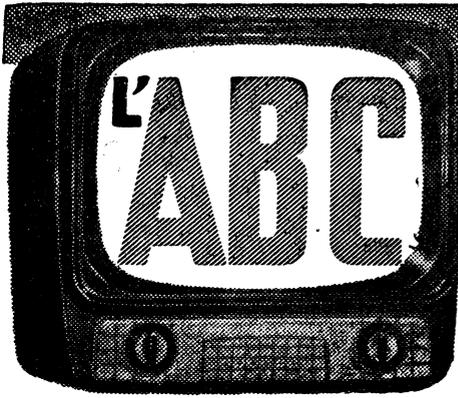
çais de télévision. Conception générale et propriétés d'un récepteur de télévision. Propriétés des circuits et des lampes utilisés en télévision. La propagation des ondes très courtes. L'antenne de réception. Amplification à H.F. et à M.F. Changement de fréquence. Séparation des voies vision et son. Le tube cathodique. La démodulation et l'amplification à vidéo-fréquence. Séparation des signaux de synchronisation. L'oscillateur de balayage. Etage terminal de balayage vertical ou horizontal. Le récepteur de télévision. Principe du réglage et du contrôle. Principe de la télévision en couleur

2.500 fr.

Tous les ouvrages de votre choix vous seront expédiés dès réception d'un mandat, représentant le montant de votre commande, augmentée 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. 2026.99 PARIS.

Pas d'envoi contre remboursement

Catalogue général envoyé gratuitement sur demande



de la TÉLÉVISION

LES DÉTECTEURS EN TÉLÉVISION

1. — Utilisation

Dans tout téléviseur on trouve deux dispositifs de détection, ainsi qu'il a été indiqué dans le précédent article :

a) détecteur précédant l'amplificateur vidéo-fréquence du récepteur d'image,

b) détecteur précédant l'amplificateur basse fréquence du récepteur de son.

On se rappellera que la détection permet de « transformer » la haute ou la moyenne fréquence, suivant qu'il s'agit d'un téléviseur à amplification directe ou d'un super, en vidéo-fréquence ou en basse fréquence. Cette « transformation » est un phénomène compliqué et particulièrement intéressant, aussi allons-nous donner ci-après quelques détails sur cette importante fonction.

2. — Principe de la détection

Rappelons d'abord que la haute fréquence « pure » se présente sous la forme d'une tension ou d'un courant alternatif variant avec le temps suivant une loi sinusoïdale comme le montre la figure 1.

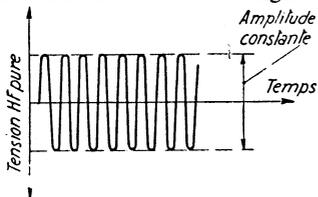


FIG. 1

D'autre part, la vidéo-fréquence traduit en variations de tension, la variation de brillance des objets télévisés. Par exemple, une image comme celle de la figure 2 A se traduit par des variations de brillance comme celles de la figure 2 B.

Grâce à des dispositifs traducteurs lumière-courant (cellules photoélectriques ou iconoscope), la variation de brillance se transforme en variation identique de tension. Comme seule la haute fréquence peut se propager à travers l'espace depuis l'émetteur jusqu'au récepteur, on est amené à se servir de celle-ci pour porter la vidéo-fréquence obtenue à partir de l'image à téléviser.

On combine la HF et la VF en réalisant la modulation de la première par la seconde. La haute fréquence modulée se présente sous des aspects très différents suivant

la forme de la vidéo-fréquence qui la module.

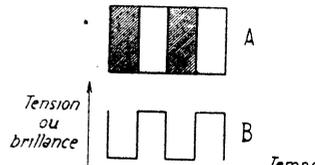


FIG. 2

La figure 3 montre la haute fréquence modulée par la vidéo-fréquence de la figure 2 et la figure 4 montre une HF modulée par une VF ayant une autre forme où la brillance varie progressivement au lieu de varier brusquement du noir au blanc comme dans l'image de la figure 2 A.

Il est clair que la HF modulée est tout simplement une HF dans laquelle l'amplitude des sinusoïdes successives, au lieu d'être constantes comme dans la figure 1, sont variables comme indiqué sur les figures 3 et 4. La variation d'amplitude a exactement la même forme que la vidéo-fréquence qui la provoque.

Les bords (marqués en pointillés sur les figures 3 et 4 reproduisent exactement la forme de la V.F. originelle.

La courbe en pointillés se nomme enveloppe.

A la réception, on reçoit une HF modulée ayant une forme identique à celle de la HF émise. Le rôle de la détection, c'est d'extraire de la HF modulée, la vidéo-

fréquence qui a servi à sa modulation, autrement dit il s'agit d'appliquer à l'entrée du détecteur une tension HF modulée et d'obtenir à la sortie uniquement l'une des enveloppes, l'enveloppe supérieure ou l'enveloppée inférieure.

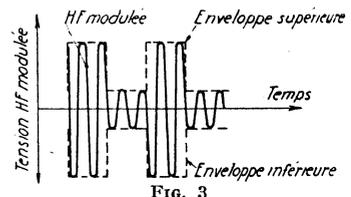


FIG. 3

3. — Mécanisme de la détection

On utilise comme dispositif détecteur une lampe diode qui redresse la HF modulée.

Le redressement a été expliqué dans nos numéros 955 et 956. La détection est un redressement plus compliqué car la tension à redresser n'est pas d'amplitude constante comme dans le redressement de la tension du secteur mais une tension HF modulée, donc à amplitude variable.

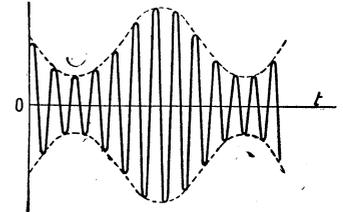


FIG. 4

Le redressement de la HF modulée, toutefois, donne lieu à la disparition d'une alternance tout comme dans le redressement ordinaire.

La tension HF modulée de la figure 4 par exemple, est coupée en deux et à la sortie du détecteur on ne trouve que la moitié, comme celle de la figure 5, si c'est la moitié inférieure qui a été éliminée. On se débarrasse ensuite des alternances à HF au moyen d'un filtre approprié de sorte que finalement seule l'enveloppe subsiste : c'est la vidéo-fréquence qu'on a voulu obtenir. Il ne reste plus qu'à l'appliquer à l'entrée de l'amplificateur VF comme il a été dit dans le chapitre précédent (voir notre numéro 958).

4. — Schémas de détecteurs image

La lampe utilisée actuellement, est presque toujours une diode,

A cent mètres de la Porte Champerret

RADIO 28

anciennement

PARIS-PIÈCES

pour sa réouverture vous offre :

TOUTES LES LAMPES 1^{er} CHOIX

Grandes marques

Un aperçu de nos prix :

	LAMPES EUROPEENNES		LAMPES AMERICAINES
ECH42	515	EBC3	600
EBC41	450	EF6	600
EF41	400	EL2	600
EL41	455	EF9	600
GZ41	340	EL39	800
EM34	450	EF50	700
		EF40	600
		ECH3	600
		6N7	600
			25Z6
			6Q7
			6K7
			6M7
			6H8
			6E8
			etc...

Le jeu complet :
2.500 fr.

REMISE
de
35 %

TOUTE LA PIÈCE DÉTACHÉE

- Haut-Parleur 19 cm Musicalpha excitation complet avec transto. Prix 1.150
- Transfo Radio-Stella 57 millis 1^{re} qualité. Prix 995
- Commutatrice neuve Pullmann, valeur 12.000. Prix 7.000

GRAND CHOIX de résistances

MATÉRIEL PROFESSIONNEL :

Postes émetteurs-récepteurs, transfos spéciaux, quartz, etc...

Renseignements sur demande

Expéditions contre mandat (port et taxes en sus)
C.C.P. Paris 5570-40

RADIO - 28

28, rue Guillaume-Tell - PARIS-17^e
Tél. GAL. 57-57. — Métro : Péreire
ou Porte Champerret

Rendez-nous visite tous les jours
sauf le dimanche de 10 heures à 19 heures

PUBL. RAPY

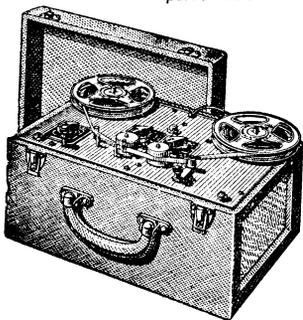
RÉALISEZ VOTRE ENREGISTREUR MAGNÉTIQUE!...

" CONCERTO "

DESCRIPTION TECHNIQUE (Parties MECANIQUE et ELECTRONIQUE)
parue dans le « HAUT-PARLEUR » N° 948

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Courbe de réponse de 60 à 8.000 périodes avec ± 3 db.
- Vitesse de défilement : 9,5 et 19 cm.
- Amplificateur 5 watts modulés ● H. P. elliptique ticonal.
- Utilisation de petites et grandes bobines donnant 1 ou 2 heures d'enregistrement ou de lecture.
- Rebobinage rapide A. R.
- Moteur asynchrone à grande puissance.
- Contrôle d'amplification par tube néon.
- Prises d'enregistrement : PU - MICRO - RADIO.
- Têtes magnétiques « WATTSON ».
- Dimensions : 350x240x210 mm.
- Poids : 9 k. 500.



DEVIS DES PIECES DETACHEES NECESSAIRES A LA REALISATION DE :

La partie électronique		La partie mécanique	
Châssis	650	Platine nue	860
Transfo et selfs	1.770	Moteur avec poulie et entretoise	6.200
Résistances, condensateurs et chimiques	1.935	Rotary avec cabestan	4.100
Jeu de lampes et ampoule néon	3.745	Système galet presseur	1.080
Potentiomètres et contacteurs	710	Système de rebobinage rapide avec plateau	3.720
Bobine d'oscillateur	580	Courroies, presseur de têtes, guide-film, enjoliveur néon et visserie	950
Haut-parleur elliptique et transfo de modulation	1.750	Un jeu de têtes : effacement, enregistrement, lecture	8.200
Toutes les pièces complémentaires (supports, Jacks, visserie, etc...)	1.560		
La partie électronique COMPLETE, en pièces détachées	12.700	La partie mécanique COMPLETE, en pièces détachées	25.110

TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SEPARÉMENT
TOUTE LA PIÈCE DÉTACHÉE MAGNETOPHONE

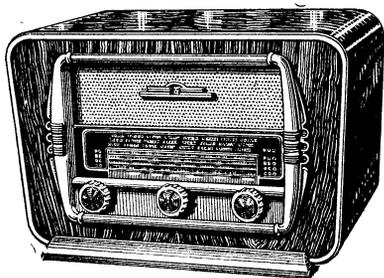
ENSEMBLE 344 T.C.

4 gammes

ENSEMBLE CONSTRUCTEUR comprenant : Ebénisterie - Cache - Châssis - Cadran et CV. **3.800**
Les pièces complémentaires : Résistances, Capa., Bobinages, Lampes, H.P. etc., etc. **6.450**

LE RECEPTEUR COMPLETE, en pièces détachées **10.250**

MONTE, CABLE, REGLÉ en ordre de marche ... **11.500**



Dimensions : 305 x 190 x 205 mm

« ENSEMBLE A.S. »

Alternatif 6 lampes NOVAL; 4 gammes d'ondes. Cadre antiparasites incorporé.

ENSEMBLE CONSTRUCTEUR comprenant : Ebénisterie, châssis, cadran, CV. **5.500**
Toutes les pièces complémentaires

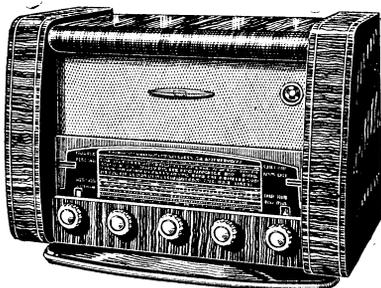
8.400

LE RECEPTEUR COMPLETE, en pièces détachées

13.900

MONTE, CABLE, REGLÉ, en ordre de marche ..

15.000



Dimensions : 400 x 295 x 210 mm
Ebénisterie Ronce de Noyer

SAISON 1954-55

DEMANDEZ NOTRE

NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL

ENSEMBLES PRÊTS A CABLER RADIO-TELEVISION - PORTATIFS
MAGNETOPHONES - PIÈCES DÉTACHÉES.
EBÉNISTERIE - MEUBLES RADIO ET TELEVISION
(Tous modèles spéciaux sur commande).

ENVOI CONTRE 100 francs pour participation aux frais

RADIOBOIS

175, rue du Temple, PARIS-III^e

C. C. P. PARIS 1875-41. Tél. : ARC. 10-74 - Métro : Temple et République
EXPÉDITIONS : France - Union Française - Etranger.
PAIEMENT : Chaque virement postal à la commande ou contre remboursement.

c'est-à-dire une lampe à deux électrodes. On peut, toutefois, la remplacer par une diode à cristal qui possède les mêmes propriétés que la diode montée dans un tube à

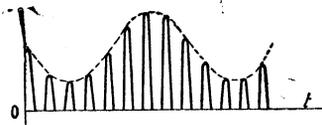


FIG. 5

vide et possédant un filament. Nous donnerons ultérieurement des détails sur les cristaux détecteurs. Qu'il suffise pour le moment de les considérer comme interchangeables avec les diodes « électroniques ».

La figure 7A donne le schéma d'un étage détecteur à lampe diode. Le filament a été omis du schéma pour simplifier. Dans ces conditions, on voit que la diode se connecte en deux points, A correspondant à la plaque et B à la cathode.

On remplace la lampe diode par un cristal diode, en connectant ce dernier à la place de la lampe aux points A et B comme le montre la figure 7B sur laquelle le cristal est indiqué par son symbole schématique, une petite barre (la ca-

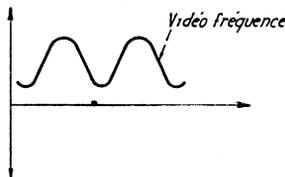


FIG. 6

thode) et un petit triangle (la plaque).

Revenons au schéma du détecteur. La tension HF modulée qui provient de l'amplificateur HF est disponible aux bornes du primaire du transformateur HF, dernier organe de liaison de l'amplificateur.

La HF se retrouve, en vertu du phénomène d'induction magnétique, aux bornes du secondaire. Le montage est analogue à celui d'un redresseur (voir précédents numéros). La tension redressée, c'est-à-dire détectée, se trouve aux bornes de la résistance R qui est la « charge » ou « l'utilisation » du redresseur.

La HF résiduelle passe par le condensateur de filtrage C_f de sorte que C ne transmet que de la vidéo-fréquence.

Remarquons d'ailleurs que l'amplificateur VF arrête de lui-même

partir de 10 Mc/s dans le système français à 819 lignes (3 à 5 Mc/s seulement dans les systèmes à 405, 441, 525 ou 625 lignes).

Des filtres plus complexes existent. Ils seront mentionnés lors de l'étude de la vidéo-fréquence. Il va de soi que l'explication du phénomène de la détection, que nous venons de donner ici est tout à fait élémentaire et simplifiée. Une explication rigoureuse et complète exigerait des volumes...

5. — La détection, et le récepteur de son

Dans le cas du récepteur de son, la détection s'effectue exactement de la même manière que dans le récepteur d'image. Ainsi, la variation de brillance est remplacée par des vibrations sonores auxquelles correspond une tension basse fréquence (au lieu de V.F.). La BF module la HF à l'émission.

A la réception, on amplifie la HF modulée en BF et on la détecte. A la sortie du détecteur on trouve une tension BF que l'on amplifie à l'aide d'un amplificateur BF.

Le schéma de la figure 7A peut parfaitement convenir à la détection dans un récepteur de son, toutefois on utilise un montage dans lequel les éléments sont disposés comme le montre la figure 8. On remarquera que dans les deux schémas, en partant du point A par exemple, on trouve les éléments suivants : plaque, cathode, point B, résistance R, point D, secondaire du transformateur et retour au point A.

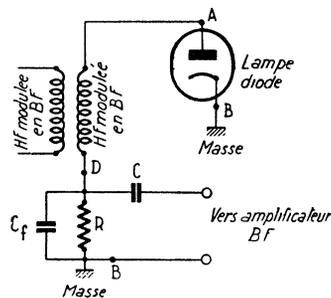


FIG. 8

On voit que la seule différence entre les deux montages réside dans l'emplacement de la masse qui est au point D dans le cas de la figure 7A et au point B dans le cas de la figure 8. Ce dernier montage fonctionnerait d'ailleurs, tout à fait correctement dans un récepteur d'image.

6. — Cas d'un superhétérodyne

Ce qui a été dit jusqu'à présent à propos de la détection, s'appliquait à un récepteur image et son à amplification directe. Dans un récepteur, la HF reçue par l'antenne est amplifiée et ensuite appliquée directement à la détectrice.

Lorsqu'il s'agit de superhétérodyne, il y a une seule modification : la HF reçue est transformée en moyenne fréquence (voir notre précédent numéro) et c'est la MF qui est amplifiée et détectée ensuite au lieu de la HF.

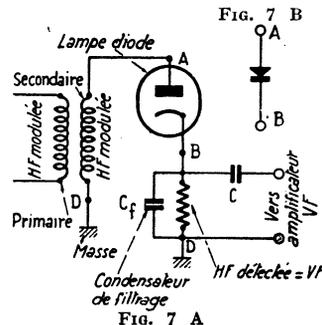


FIG. 7 A

toute HF qui lui serait appliquée car la HF est de fréquence supérieure à 40 Mc/s alors que l'amplificateur VF cesse d'amplifier à



PARASITES ET ANTIPARASITES



Protection contre les parasites à la réception

Les cadres

A PRES avoir passé en revue, dans notre précédent article, les différents types d'antennes antiparasites, nous nous occuperons des cadres.

Précisons tout de suite que l'effet antiparasite d'un cadre, quel qu'il soit, repose sur la directivité marquée d'un tel collecteur d'ondes. En conséquence, un cadre sera

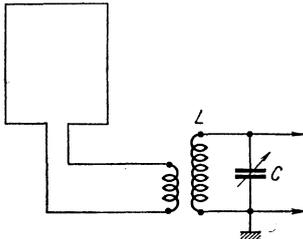


FIG. 28

surtout efficace dans le cas d'un « nid » de parasites dont la position est parfaitement définie (parasites créés par une ligne d'énergie à haute tension, par exemple), et à condition toutefois que l'émetteur à recevoir et la source de parasites ne soient pas dans la même direction. Il est vrai que dans la plupart des cas, on arrive généralement à déterminer une direction du cadre favorisant la réception de la station désirée au détriment du niveau parasitaire. Ce n'est pas toujours le champ maximum de l'émetteur à recevoir qui donnera le plus de satisfaction : Seul, intervient le niveau de la station désirée par rapport au niveau des parasites. De toutes façons, le cadre est moins sensible aux perturbations qu'une antenne de fortune, telle que fil traînant sur le plan-

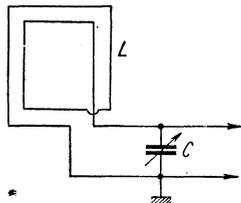


FIG. 29

cher ou petit ressort tendu contre une cloison.

Du fait de son effet directif, le cadre permet aussi d'éviter certaines interférences provoquées par deux émetteurs dont l'écart en fréquence est insuffisant (la diversité permet d'éliminer l'émetteur indésirable). Enfin, de nombreux cadres comportent un tube amplificateur incorporé, lequel compense la faiblesse de l'énergie recueillie par le cadre en augmentant la sensibilité du récepteur : au point de vue performance d'écoute, tout effet antiparasite mis à part,

un ensemble moderne « cadre + tube amplificateur » permet les mêmes possibilités qu'une antenne extérieure de 20 mètres de longueur environ, bien dégagée, et utilisée sans le tube amplificateur.

Les inconvénients souvent reprochés aux cadres sont quelquefois leur encombrement, mais surtout les réglages supplémentaires qu'ils apportent.

Il existe de nombreux types de cadres que nous diviserons en deux grandes catégories : les cadres à basse impédance et les cadres à haute impédance. Chacune de ces catégories sera subdivisée par la suite. Précisons, cependant, tout de suite, que le cadre basse impédance comporte essentiellement un collecteur de 1 ou 2 spires de grandes dimensions, ce collecteur étant couplé (à basse impédance) à un circuit bouchon LC accordé sur la fréquence à recevoir (figure 28).

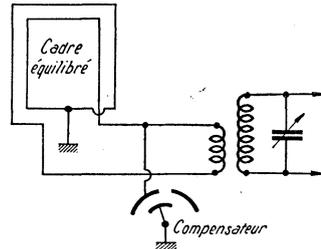


FIG. 30

Dans le cadre à haute impédance, par contre, c'est la bobine L du circuit bouchon qui, par ses dimensions ou sa construction, tient le rôle de cadre (fig. 29).

Quels qu'ils soient, les cadres se comportent comme des bobines induites par la composante magnétique horizontale du champ électromagnétique créé par les émetteurs. Or, cette composante est perpendiculaire à la direction de la propagation de l'onde; ce qui explique que le plan du cadre doit être orienté dans la direction de la station d'émission pour que cette dernière soit reçue avec le maximum d'intensité. Si l'on place le plan du cadre dans une direction perpendiculaire à la station d'émission, les tensions induites dans le cadre sont nulles. La position où l'on annule l'audition est toujours beaucoup plus « pointue » que celle où l'audition est maximum. Les effets directifs sont utilisés en radiogoniométrie pour repérer la direction d'un poste émetteur.

Pour un cadre donné et un émetteur considéré, il y a donc deux positions du cadre qui provoquent l'intensité de réception maximum. On a cependant noté un effet directif à sens privilégié dans certains cas; c'est l'effet d'antenne

du cadre dû à l'asymétrie dans les caractéristiques électriques des diverses parties de l'enroulement collecteur d'ondes (capacités par rapport à la terre, notamment). L'effet d'antenne très gênant en radiogoniométrie, et dans tous les cas réduisant l'efficacité d'un cadre due à sa directivité, se trouve supprimé dans les cadres compensés ou équilibrés dont nous reparlerons plus loin; le schéma de principe d'un tel cadre est indiqué sur la figure 30. Dans les lignes qui vont suivre, nous allons étudier quelques types de cadres modernes haute ou basse impédance, équilibré ou non, avec ou sans lampe amplificatrice, de réalisation amateur ou commerciale.

Cadre monoboucle classique

C'est par l'un des tous premiers modèles de cadres modernes que nous débuterons dans cette partie pratique de notre exposé; c'est peut-être bien aussi le type de cadre le plus répandu. Le schéma de principe est donné sur la figure 31. Le cadre est formé par une boucle rectangulaire de 30 centimètres fois 46 centimètres; il permet la réception sur les trois bandes classiques GO, PO et OC au moyen d'un inverseur. Ce dernier et les bobinages sont présentés sous forme de bloc, dit « bloc de bobinages pour cadre », que l'on trouve couramment dans le commerce.

En GO (position 1) et en PO (position 2), le cadre est couplé en basse impédance aux bobinages

il est le même quel que soit le dispositif collecteur utilisé.

Cadre à haute impédance à liaison basse impédance

Il s'agit, ici, d'un cadre à haute impédance dont le dispositif de liaison à basse impédance permet la connexion aux douilles « an-

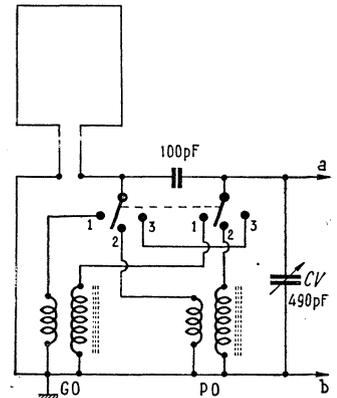


FIG. 31

tenne et terre » du récepteur sans aucune autre modification. Le schéma est donné sur la figure 32.

CV est un condensateur variable à air de 490 pF; Inv. est un inverseur à galette, 3 circuits, 2 directions. La liaison au récepteur s'effectue par un morceau de câble coaxial à faibles pertes. En position 1 de l'inverseur, le cadre s'accorde en GO; en position 2, en P.O.

Le cadre comporte deux enroulements A et B bobinés dans le même sens, avec du fil de 0,5 mm

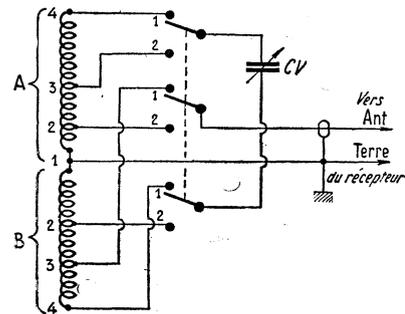
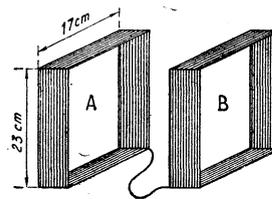


FIG. 32

d'accord; de plus, il existe un couplage capacitif en tête par l'intermédiaire d'un condensateur de 100 pF.

En OC (position 3), la boucle fonctionne en haute impédance en se trouvant connectée directement aux bornes du condensateur d'accord.

Les connexions a et b aboutissent à l'amplificateur HF dont le schéma sera donné plus loin, car

de diamètre sous deux couches de soie. Chaque enroulement, A et B, est effectué sur une « forme » en carton de 17 cm x 23 cm, bobinage à plat (voir figure 32). Au montage définitif, les enroulements A et B sont rapprochés et fixés l'un contre l'autre. Il est possible de leur donner l'aspect désiré, tel que cadre photographique, gros bouquin, etc..., ou de le dissimuler à l'intérieur de l'ébénis-

Par suite de l'augmentation massive
de notre production et de la
simplification de nos schémas
d'amplificateurs

VOTRE MAGNÉTOPHONE

50 % MOINS CHER

Tête enregistrement/lecture OLIVER, 1^{er} choix, 40 à 15.000 périodes, demi-piste, blindage mu-métal Fr. **2.525**

Tête effacement, aimant permanent, demi-piste Fr. **1.010**

Platine adaptable sur tourne-disque avec tête effacement et tête enregistrement/lecture - prévue pour bobines 500 mètres (3 heures à 9,5 cm/seconde), en ordre de marche Fr. **7.575**

Platine OLIVER Junior, avec moteur asynchrone 1440 tours - tête enregistrement/lecture OLIVER - tête effacement - prévue pour bobines de 500 mètres (3 heures à 9,5 cm/seconde) Fr. **17.170**

Platine OLIVER 554 B, avec moteur asynchrone - reboilage dans les deux sens - 1 tête enregistrement/lecture - 1 tête effacement AP - prévue pour bobine 500 mètres (3 heures à 9,5 cm/sec.) Fr. **23.600**

Préampli d'enregistrement/lecture - prévu pour l'une ou l'autre des 3 platines ci-dessus. S'adapte instantanément sur tous les postes de radio ou amplificateurs. Le câblage et le réglage n'exige aucune connaissance spéciale

— En pièces détachées, complet sans lampes Fr. **4.352**

— Précâblé et réglé sans lampes Fr. **6.352**

— Le jeu de lampes Fr. **1.450**

Le même avec contrôle d'enregistrement par œil magique :

— En pièces détachées, complet sans lampes Fr. **4.452**

— Précâblé et réglé sans lampes Fr. **6.452**

— Le jeu de lampes Fr. **2.090**

Contre 150 fr. en timbres-poste, vous recevrez une brochure sur toutes nos fabrications - trois schémas d'amplificateurs de magnétophones - une notice sur la réalisation des amplificateurs de magnétophones - une note sur la sonorisation des films d'amateurs.

MAGASINS OUVERTS LE SAMEDI

Charles OLIVERES

5, avenue de la République, Paris (11^e)

Tél. : OBE 19-97 et 44-35

terie du récepteur (s'il y a de la place).

Au point de vue nombre de tours, l'enroulement A comporte :

de 1 à 2 = 3 spires ;

de 2 à 3 = 7 spires ;

de 3 à 4 = 25 spires.

Pour l'enroulement B, nous avons :

de 1 à 2 = 10 spires ;

de 2 à 3 = 3 spires ;

de 3 à 4 = 22 spires.

Il convient d'attirer l'attention sur le fait que le condensateur variable ne comporte aucune armature à la masse ; il sera donc monté correctement isolé et commandé par un bouton de bakélite de très grand diamètre, afin d'éviter le plus possible l'effet de l'approche de la main.

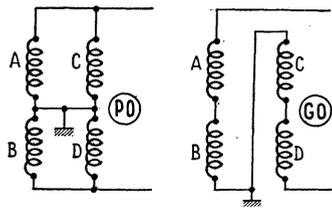


Fig. 33

Cadre PO - GO à haute impédance

Ce cadre est du type à haute impédance, comme le précédent, mais la liaison reste à haute impédance. Ce qui signifie que les fils de liaison attaqueront généralement la grille du tube amplificateur faisant suite.

Le cadre lui-même est fait de quatre enroulements identiques A, B, C, D, qui, par l'intermédiaire d'un commutateur, sont connectés comme il est montré sur la figure 33, soit que l'on se trouve en PO ou en GO. On remarquera que dans les deux cas, il s'agit d'un cadre équilibré (point médian à la masse), ce qui améliore, rappelons-le, l'effet antiparasite.

Le montage, avec détails de la commutation, est montré sur la figure 34. Nous avons un inverseur à galette 4 circuits, 2 positions : PO, en position 1 ; GO, en position 2.

Comme dans le montage précédent, le condensateur variable CV de 490 pF n'a aucune armature à

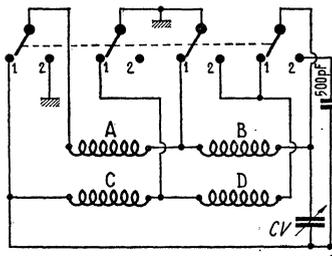


Fig. 34

la masse et devra être commandé par un gros bouton de bakélite évitant le plus possible l'effet de la main.

En position 2 (GO), on place un condensateur fixe de 500 pF au mica grattable en parallèle sur le condensateur variable ; ce condensateur grattable doit être ajusté une fois pour toutes, pour caler la bande GO, de façon que le condensateur variable permette l'accord sur les deux stations extrêmes de ladite bande, c'est-à-dire Luxembourg et Allouis.

cord sur les deux stations extrêmes de ladite bande, c'est-à-dire Luxembourg et Allouis.

La connexion a abouti à la grille de l'amplificateur HF qui fait suite.

Les enroulements A, B, C et D sont exécutés chacun sur une plaquette de carton avec 5 encoches selon le mode de bobinage bien connu dit en fond de panier. Les dimensions intérieures de chaque enroulement forment un rectangle de 20 x 25 cm (voir figure 35). Tous les enroulements doivent être bobinés dans le même sens avec du fil de 0,5 mm. de diamètre sous deux couches de soie ; puis, ils sont assemblés côte à côte, pour former un tout rigide.

**

Cadre équilibré à basse impédance

Le schéma de ce cadre est donné sur la figure 36. Le cadre, à proprement parler, est réalisé par deux boucles (2 tours) d'un diamètre de 25 centimètres faites en tube d'aluminium ou de cuivre de 5 ou 6 mm.

Nous laissons la réalisation pratique au goût de chacun quant à la rotation du cadre ; certains utilisent une fiche dans un jack ;

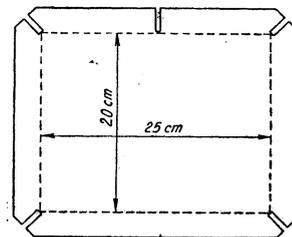


Fig. 35

d'autres emploient une rotule ; d'autres encore préfèrent un simple axe creux tournant dans un coussinet, l'axe creux laissant le passage aux fils souples des connexions du cadre (une butée est alors à prévoir pour éviter de toucher éternellement ces fils dans le même sens).

Sur la figure 36, nous remarquons aussi que le cadre comporte un point milieu relié à la masse ; même observation en ce qui concerne la bobine de couplage à basse impédance.

Le bobinage d'accord est extrêmement simple et tout amateur pourra le réaliser lui-même. Sur un tube de carton de 18 mm. de diamètre, on bobine les trois enroulements A, B et C dans le même sens, les uns à la suite des autres, avec un intervalle de 2 mm.

L'enroulement A est constitué par 8 tours de fils 5/10 de mm. émaillé ; l'enroulement B comprend 85 tours jointifs de fil 16/100 de mm. sous soie ; l'enroulement C comporte 110 tours jointifs de même fil ; enfin, par dessus l'enroulement A, on exécute l'enroulement D comportant 4 tours de fil 5/10 de mm. émaillé avec prise médiane.

Le condensateur variable CV à air a une capacité de 490 pF. Un inverseur Inv. court-circuite tout simplement le ou les bobinages non utilisés, selon la bande.

Amplificateurs H. F. pour cadres

Nous nous bornerons à donner le schéma des amplificateurs HF pour cadres les plus répandus..., probablement parce que les meilleurs (voir figures 37 et 38).

Aux bornes a et b de ces montages viennent évidemment se connecter les fils de même repères des cadres étudiés précédemment.

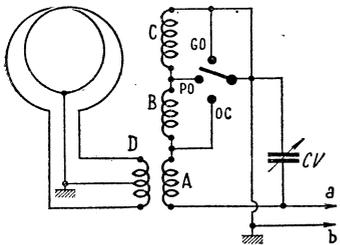


FIG. 36

La liaison aux douilles « antenne » et « terre » du récepteur s'effectue de préférence par un bout de câble coaxial souple à faibles pertes. L'alimentation est prélevée sur le récepteur (chauffage et haute tension).

**

Cadre à monoréglage

Une fabrication récente du cadre (Ets Mairal, à Montluçon) est très intéressante, car de manœuvre simplifiée pour l'utilisateur. Il n'y a plus de commutateur de gammes sur le cadre : on ne trouve qu'un seul bouton d'accord. Ce bouton provoque le déplacement d'un noyau de ferroxcube à l'intérieur des trois bobinages OC, PO, GO, tous reliés en série... et non commutés. Mais ces bobinages sont disposés de telle façon, avec leur condensateur d'appoint, qu'ils fonctionnent tour à tour en bobine d'accord ou en bobine de choc, en condensateur d'accord ou en condensateur de fuite, les uns par rapport aux autres, et cela uniquement par la position du noyau de

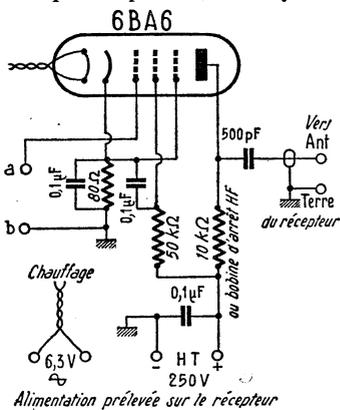


FIG. 37

ferroxcube et par la gamme d'ondes mise en évidence par le récepteur qui fait suite. Bien entendu, cette disposition, cette innovation fait l'objet d'un brevet. Le cadre lui-même est évidemment du type à basse impédance (deux boucles).

**

Cadres à ferroxcube

Nous prendrons ici l'exemple de l'Isocadre « Oréga ». C'est un ca-

dre PO-GO à circuit magnétique. Ce circuit magnétique à très haute perméabilité (ferroxcube) permet de réduire considérablement l'encombrement du cadre, à telle enseigne que le « cadre » devient deux petits bobinages presque courants, avec possibilité de le loger à l'intérieur de n'importe quel récepteur.

Ce genre de cadre doit être utilisé obligatoirement conjointement avec un bloc de bobinages prévu pour cela. En effet, du point de vue électrique, les bobines PO et GO du cadre remplacent les bobines d'accord correspondantes du bloc ; c'est donc un cadre à haute impédance.

L'Isocadre Oréga doit donc être employé avec le bloc Dauphin-Isocadre 4 gammes. L'Isocadre est relié par flexible à un mécanisme de commande ; ce dernier effectue lui-même en bout de course la

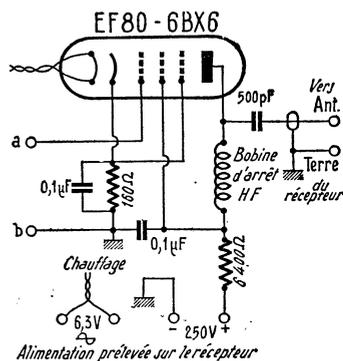


FIG. 38

commutation de l'antenne au bloc de bobinages par les bandes « OC » et « BE » (voir notre figure 39).

Blocs de bobinages à étage H. F. pour cadre à air

Les blocs de bobinages permettent l'utilisation d'un cadre à air à basse impédance avec tube amplificateur H.F., le tout étant installé sur le châssis même du récepteur. Les bobinages d'entrée PO et GO comportent un enroulement à basse impédance pour le couplage du cadre à air (type bispire pour réduire l'encombrement). Sur OC, on a recours à une antenne séparée : soit un ressort-antenne intérieure, soit une plaque métallique collectrice fixée à l'intérieur de l'ébénisterie.

Un exemple-type d'une telle réalisation est l'ensemble « Isogyre Oréga » avec bloc de bobinages types Dauphin 4 gammes pour cadre Isogyre. On trouvera dans ce numéro la description complète avec plan de câblage et schéma de branchement du bloc d'un récepteur équipé du cadre Isogyre Oréga.

Au changement de fréquence, on peut utiliser un tube ECH81 ou 6AJ8, et à l'étage H.F., des tubes tels que EF80, EF85 ou 6BA6.

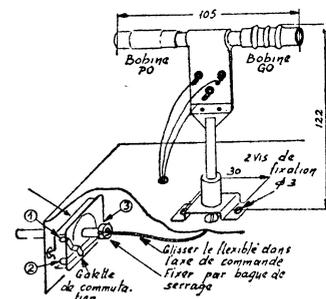
L'ensemble nécessite évidemment l'emploi d'un condensateur variable à 3 cages de 490 pF (avec trimmers).

Une autre réalisation commerciale du même genre, très en vogue également, est l'ensemble pour cadre à air « Hysodyne Alvar ». Néanmoins, le cadre est d'encombrement moindre que le précédent, et de ce fait, peut se loger plus facilement à l'intérieur des ébénisteries des récepteurs. Ce cadre comporte deux enroulements placés en croix, bobinés sur une matière iso-

lante. L'encombrement est de 120 × 120 mm. avec une hauteur de 160 mm. Mais dans cette réalisation, il s'agit d'un cadre à haute impédance, c'est-à-dire que les enroulements du cadre remplacent purement et simplement les bobinages d'entrée PO et GO du bloc. Des bobines de correction réglables sont prévues sur l'enroulement du cadre. Ce dernier comporte également un dispositif de fixation permettant la rotation commandée par un flexible.

Les tubes et le condensateur variable préconisés sont des mêmes types que pour l'ensemble précédent.

Il existe encore bien d'autres réalisations commerciales du même genre, ou plus simples (sans étage H.F.) ; il existe aussi d'autres procédés de commutation des cadres. Nous engageons nos lecteurs intéressés par ces questions à bien vouloir feuilleter leur collection de « Haut-Parleur ». En effet, nous avons déjà décrit dans tous leurs détails, de très nombreuses réalisations de cadres seuls et de récepteurs à cadre incorporé. Nous



Branchement de la

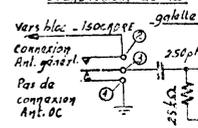


FIG. 39

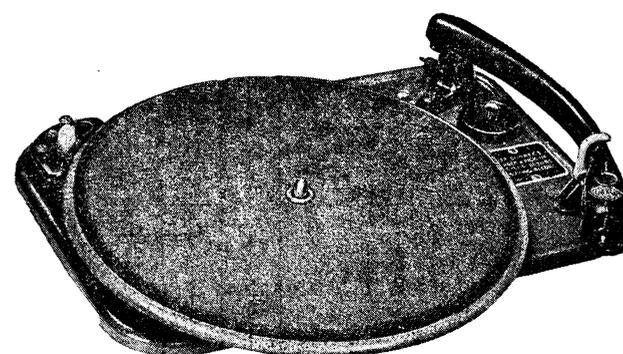
prions nos aimables lecteurs de bien vouloir se reporter à ces descriptions.

En matière de conclusion

Ainsi que l'on a pu le voir au cours de cette suite d'articles qui se termine ici, il y a beaucoup de choses à dire sur les « Parasites et les Antiparasites ». Il y en a plus que ce que l'on peut penser au premier abord, et en tous cas, que ce que nous pensions nous-mêmes lors de la rédaction de nos premières lignes ! Ceci prouve l'intérêt de toujours chercher à approfondir un sujet, à l'examiner sous toutes ses faces. Et pourtant, en nous relisant, nous nous trouvons bien superficiels sur certains points... Comme quoi, tout sujet, quel qu'il soit, même d'apparence simple, n'est jamais épuisé ! En compensation, nous restons à la disposition de nos lecteurs, par l'intermédiaire du « Courrier Technique », pour tous renseignements complémentaires ou tous cas spéciaux se rapportant aux parasites et aux antiparasites.

Roger A. RAFFIN.

GARRARD



TOURNE-DISQUES "T" 3 VITESSES

Changeurs RC 110 - RC 75A - RC 90

- * PICK UP « G.E. » A RELUCTANCE VARIABLE
- * TRANSFOS « SONOLUX » & « PARTRIDGE »
- * HAUT PARLEURS « VITAVOX » & « JENSEN »
- * MICROPHONES « SHURE » & « ELECTROVOICE »

Documentation sur demande

FILM & RADIO

6, RUE DENIS-POISSON - PARIS (17^e) - ETOILE 24-62

J.A. NUNES

Montages Push-Pull en VHF et en Télévision

1. — Rappel des schémas VHF

La plupart des schémas d'amplificateurs HF pour télévision peuvent être réalisés en connectant à la masse, au point de vue HF, l'une des trois électrodes actives d'une triode : la cathode, la grille ou la plaque.

On obtient ainsi les trois montages HF bien connus de tous les techniciens :

- 1° le montage normal avec cathode à la masse.
- 2° le montage avec grille à la masse dit aussi « grounded grid ».

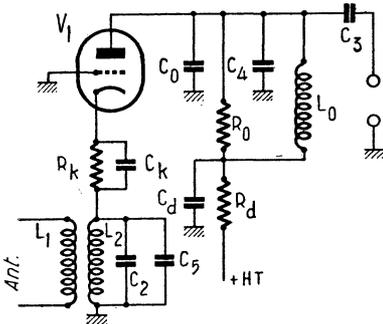


FIG. 1

3° le montage avec plaque à la masse dit aussi « cathode-follower ».

Des détails sur ces montages ont été donnés dans nos précédents articles.

Ils peuvent, tous trois, se réaliser en push-pull en montant en opposition deux étages identiques et en procédant ensuite à quelques simplifications et adjonctions. Partons par exemple du schéma de la figure 1 du type « grille à la masse ».

Le circuit accordé d'entrée est connecté entre masse et cathode, en ayant eu soin préalablement d'intercaler dans ce circuit, R_k et C_k qui polarisent automatiquement la lampe. Cet ensemble $R_k C_k$ n'intervient pas dans le fonctionnement de la lampe en HF car la valeur de C_k est telle que cette capacité constitue pratiquement un court-circuit aux fréquences élevées à amplifier.

On prend $C_k = 1000$ pF pour $f = 100$ Mc/s et des valeurs inversement proportionnelles pour d'autres fréquences : par exemple si $f = 200$ Mc/s, $C_k = 500$ pF, si $f = 500$ Mc/s, $C_k = 200$ pF.

La valeur de C_k n'est pas critique, elle peut être réduite de moitié ou doublée.

La résistance R_k permet d'obtenir la polarisation correcte. Elle est le rapport de la tension de polarisation au courant plaque correspondant au fonctionnement de la lampe.

On pourra se baser sur les courbes de caractéristique statiques pour déterminer R_k .

Le bobinage secondaire L_2 est accordé par la capacité d'entrée de la lampe C_2 et par diverses capacités parasites qui sont désignées par C_3 sur le schéma figure 1.

Il y a aussi un primaire L_1 qui permet le branchement du câble d'antenne d'impédance R_a . Entre le nombre de spires n_1 de L_1 et le nombre de spires n_2 de L_2 ont établi un rapport N de façon qu'il y ait adaptation entre les charges qui shuntent les deux enroulements.

La bobine secondaire est amortie par la résistance électronique d'entrée qui varie avec la fréquence, la résistance d'entrée présentée par la réaction du circuit plaque sur

celui d'entrée et enfin la résistance d'antenne R_a rapporté au circuit secondaire.

La résultante de ces trois résistances en parallèle est de l'ordre de grandeur de $1/2S$, S étant la pente de la lampe. Si par exemple $S = 6$ mA/V $1/2S$ vaut $1000/12$ ohms, soit 120Ω environ, une si faible valeur entraîne une largeur de bande considérable du premier circuit, de l'ordre de 100 Mc/s.

2. — Le circuit de sortie

Monté entre plaque et masse, le circuit de sortie comporte la bobine L_0 accordée par C_0 capacité de sortie de la lampe et C_1 ensemble de capacités parasites.

Ce circuit oscillant est amorti par la résistance de sortie de la lampe qui est élevée de sorte que la largeur de bande obtenue est quelquefois plus faible que les valeurs habituelles : 3 à 15 Mc/s suivant le standard.

Pour obtenir une bande suffisante on monte une résistance matérielle R_0 aux bornes de L_0 si cela est nécessaire.

La bande globale de l'étage est sensiblement celle du circuit de sortie étant donné la très large bande du circuit d'entrée.

3. — Passage au push-pull

On peut passer du montage à une lampe de la figure 1 à celui à deux lampes en push-pull de la figure 2 en reproduisant deux fois la figure 1 et en confondant en une seule les bobines L_2 d'une part et les bobines L_0 d'autre part. Bien entendu il n'y aura qu'une seule bobine d'antenne L_1 qui pourrait d'ailleurs, tout comme L_1 , comporter une prise médiane si cela était utile.

Comment se présente ce nouveau montage par rapport au précédent ?

Comme les fréquences d'accord restent les mêmes, les circuits accordés LC résonneront sur la même fréquence, mais les valeurs des self-inductions et des capacités auront changé quelque peu.

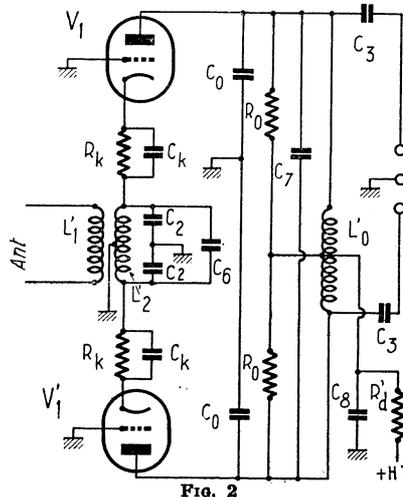


FIG. 2

En effet, sur le montage de la figure 1, L_2 est accordée pour $C_2 + C_3$. Soit par exemple $C_2 = 4$ pF et $C_3 = 6$ pF d'où $C_2 + C_3 = 10$ pF.

Sur la figure 2 on retrouve d'abord deux fois C_2 , mais en série, ce qui équivaut à 2 pF et une autre capacité parasite qui a sensiblement la même valeur que précédemment, soit 6 pF dans notre exemple. On obtient au total $2 + 6 = 8$ pF contre 10 pF.

La capacité d'accord ayant diminué un peu (mais non pas de moitié!) la self-induction de la bobine aura augmenté dans la même proportion, ce qui constitue un avantage du push-pull.

En effet, si L_2' est supérieure à L_2 , la première a plus de spires que la seconde, ce qui permet une réalisation plus aisée du bobinage.

On sait en effet qu'en VHF les bobines se réduisent à une à trois spires et leur réalisation est d'autant plus difficile que le nombre de spires est réduit.

Le montage pratique du push-pull « grounded grid » de la figure 2 est représenté par la figure 3 sur laquelle les éléments non matériels n'ont pas été indiqués.

On remarquera les simplifications suivantes :

a) les ensembles individuels de polarisation ont été remplacés par un seul, $C_0 R_0$.

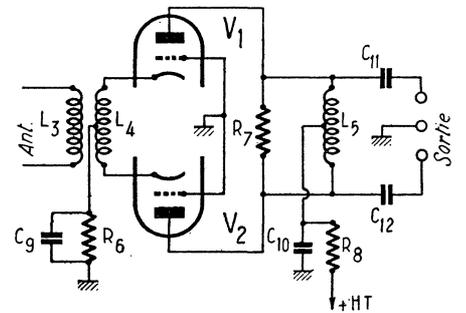


FIG. 3

b) l'amortissement du circuit plaques est obtenu avec une seule résistance R_7 .

c) aucune capacité matérielle d'accord n'a été prévue.

Avec une 12AT7 par exemple, les valeurs des éléments sont : $R_0 = 60 \Omega$, $C_0 = 1500$ pF, $C_{10} = 1500$ pF, $R_8 = 1000 \Omega$ avec une haute tension de 180 V, $C_{11} = C_{12} = 100$ pF, R_7 entre 10000Ω et 2000Ω suivant la largeur de bande désirée. Pour les bobines, voir montage suivant (figure 5).

Si l'on utilise une PCC84, la prise médiane de L_4 sera connectée directement à la masse et on supprimera C_0 et R_0 .

4. — Le cascode push-pull

La figure 4 reproduit le schéma simplifié d'un cascode normal. Les éléments de liaison sont indiqués symboliquement sous forme d'impédances de composition quelconque.

En passant au montage push-pull, de la même manière que dans le cas du précédent schéma avec grille à la masse, on obtient, parmi de nombreuses autres variantes, le schéma en push-pull de la figure 5.

On utilise, bien entendu, deux doubles triodes ce que réduit le nombre des lampes à deux.

Il est indispensable que ces doubles triodes possèdent des sorties indépendantes pour chaque cathode comme c'est le cas des lampes suivantes : 12AT7, 12BQ7, 12BZ7, PCC84, 6AT7-N.

La lampe adoptée dans ce montage est une PCC84. Remarquons qu'une lampe comme la 6J6 bien qu'excellente par elle-même, ne conviendrait pas pour constituer l'ensemble V_1-V_1' ou V_2-V_2' mais pourrait parfaitement être utilisée pour constituer l'ensemble V_1-V_2 mais pas $V_1'-V_2'$.

Voilà donc la possibilité de contenter ceux

de nos lecteurs (et ils sont nombreux) qui préfèrent utiliser la lampe « X » lorsqu'on leur recommande la lampe « Y » !

La PCC84 est d'ailleurs spécialement établie en vue de son utilisation en cascade aussi est-elle préférable à la 6J6, et même à la 12AT7.

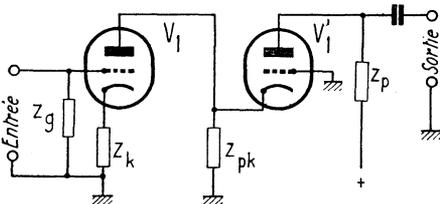


Fig. 4

5. — Analyse du schéma

Le cascode comporte deux étages, le premier est un vrai push-pull de deux triodes V_1 et V_2 à montage normal dit avec « cathode à la masse » parce que la cathode est au point de vue HF, à la masse. Le second étage est également en push-pull. Il se compose de deux triodes V_1' et V_2' montées avec « grille à la masse ». On voit que ce second

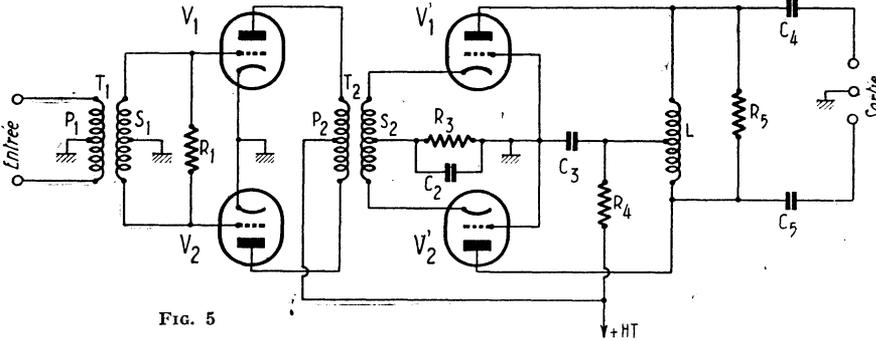


Fig. 5

étage exige des cathodes indépendantes, donc pas de possibilité d'utilisation de la 6J6.

On retrouve trois éléments de liaison dont deux à transformateurs T_1 et T_2 et un élé-

ment de liaison de sortie constitué par une unique bobine L.

Tous les bobinages de ce montage sont à prise rigoureusement médiane, condition essentielle d'un fonctionnement correct d'un push-pull.

En raison du très fort amortissement des circuits cathodiques de V_1' et V_2' , l'accord de T_2 est très flou, ce qui veut dire que la largeur de bande de l'élément de liaison T_2 est considérable, supérieure à 50 Mc/s.

Si, par exemple, la fréquence d'accord est de 180 Mc/s, le circuit transmettra aussi bien, toutes les fréquences comprises entre 160 et 200 Mc/s. Ceci est un défaut ou une qualité selon l'usage que l'on veut obtenir de l'amplificateur. Nous allons en faire une qualité en réalisant les autres éléments de liaison de telle façon que leur largeur de bande soit du même ordre de grandeur que celle de G_2 .

De cette façon, tout l'amplificateur sera à très large bande et amplifiera les fréquences comprises entre 160 et 200 Mc/s.

Il suffira tout simplement, d'amortir également T_1 et L en donnant à R_1 et R_2 les faibles valeurs de l'ordre de 500 Ω . Dans ces conditions, l'amplification du cascode sera de l'ordre

de 3 fois. Ce n'est pas beaucoup, mais c'est tout de même quelque chose de substantiel dans le cas d'un récepteur à longue distance.

Si la bande doit être réduite, on adoptera

des valeurs plus élevées : $R_1 = R_2 = 2000$ à 10000 Ω suivant la largeur de bande désirée.

Les valeurs des autres éléments sont : $C_2 = 1500$ pF, $C_3 = 1500$ pF, $C_4 = C_5 = 100$ pF, $R_3 = 50$ Ω , $R_4 = 1000$ Ω . La haute tension ne doit pas dépasser 150 V et peut très bien se réduire à 100 V.

6. — Utilisation

La sortie des montages en push-pull doit être connectée à l'entrée d'un modulateur également en push-pull dont nous nous occuperons dans un prochain article.

Les mêmes montages peuvent servir de préamplificateurs d'antenne. Dans ce cas, la

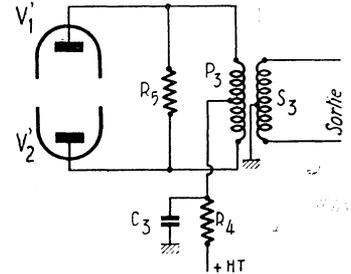


Fig. 6

bobine L, la résistance R_2 et les deux condensateurs C_4 et C_5 seront remplacés par un transformateur abaisseur de tension comme le montre la figure 6. P_3 sera identique à S_1 et S_2 identique à P. La sortie sera connectée aux bornes antenne du récepteur soit directement soit par un câble.

Les caractéristiques des bobinages dépendent évidemment de la fréquence à recevoir. Voir à ce sujet notre article publié pages 15, 16 et 17 de notre numéro 954 dans lequel toutes indications sont données concernant le nombre de spires, le fil, les diamètres, etc. Bien entendu, on effectuera les prises médianes sur les bobinages des montages que nous venons de décrire.

F. JUSTER.

LA PLATINE-MELODYNE 3 VITESSES



PRODUCTION
Pathé-Marconi
251, FAUBOURG SAINT-MARTIN - PARIS X^e

PARMI LES NOUVEAUTES DE LA SAISON 1954-55...

A L'AVANT-GARDE DE LA F.M. :

« LE CONTINENT 55 »

LE RECEPTEUR DE L'AVENIR
COMBINE AM-FM

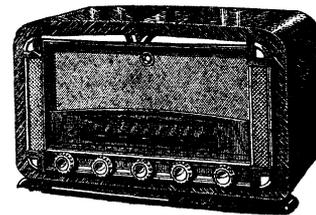
(décrit dans LE HAUT-PARLEUR, 958)

- Fonctionne sur TOUT LE RESEAU FUTUR de la F.M.
- Aucune surprise en cas de changement de fréquence d'émission.

TOUTE LA HF
et CHANGEMENT DE FREQUENCE
CABLE et PREREGLE

fidèles à notre formule qui a fait notre succès en télévision
vous évitera toutes les difficultés

et pourtant au prix accessible de francs : **25.765**
(Renseignements complémentaires contre enveloppe timbrée)



Nous fournissons également un vrai
ADAPTATEUR F.M.
comportant :

- H.F. ● CHANG. DE FREQUENCE ● M.F. ● DETECTION

à brancher sur la prise P.U. de votre récepteur.

COMPLET en pièces détachées avec lampes (sans coffret) **7.135**

Démonstrations à toutes les émissions de la journée.

LES NOUVEAUTES de la

SAISON 1954-55

(12 modèles avec la plupart des schémas) VOUS SERONT ADRESSEES contre 3 timbres

ET TOUJOURS NOTRE

« DOCUMENTATION SERVICE »

Radio - Télé - Portatifs - Appareils de mesures à réaliser soi-même, etc... contre 200 francs pour frais

RADIO-TOUCOUR

75, rue Vauvenargues
PARIS XVIII^e

OUVERT TOUTS LES JOURS de 9 à 12 et de 14 à 19 heures (sauf Dimanche)
Métro : Porte de Saint-Ouen - Autobus : 31, 81 et PC - C.C. Postal 5956-66 Paris

Un adaptateur pour la réception des émissions à modulation de fréquence

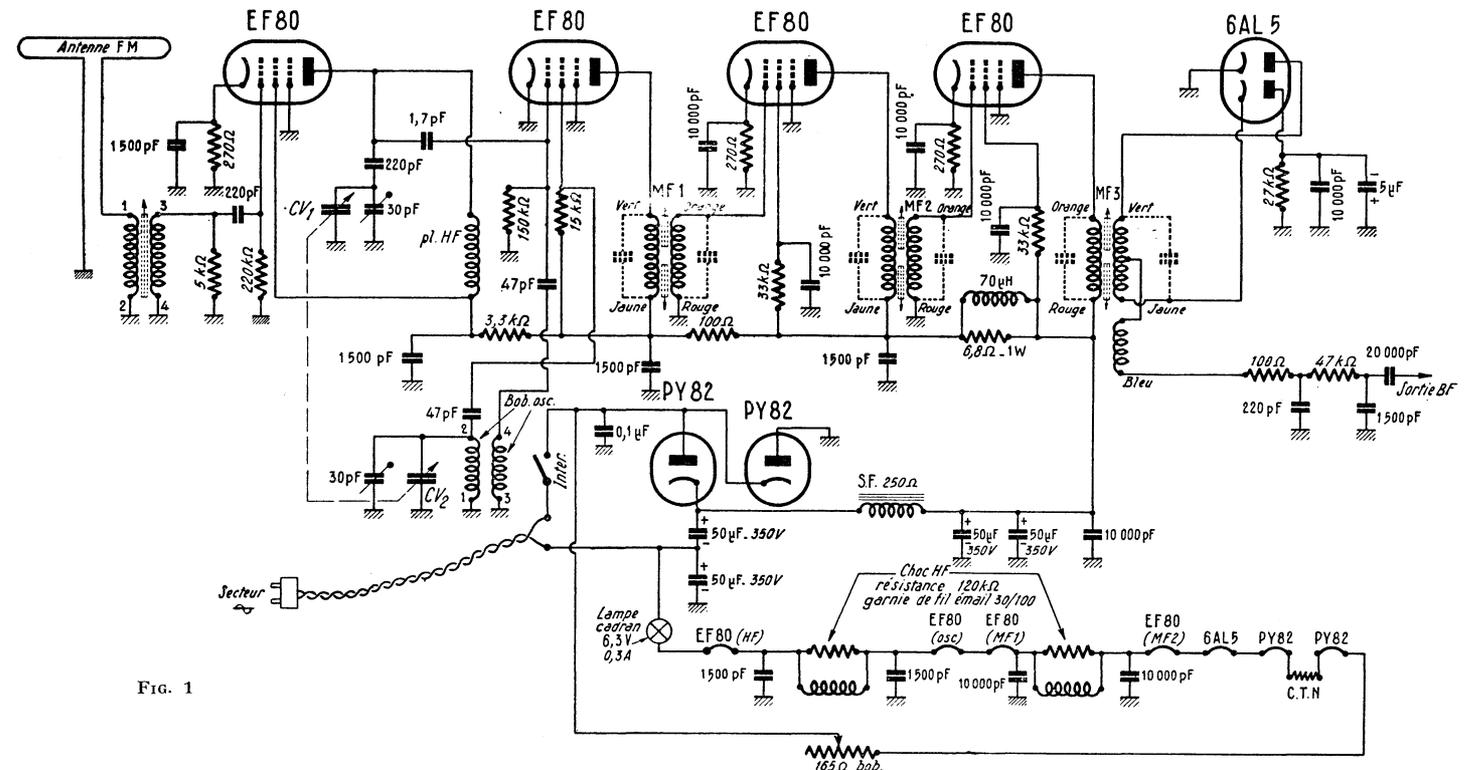


Fig. 1

L'ADAPTATEUR que nous présentons aujourd'hui permet de recevoir les nouvelles émissions à modulation de fréquence sur un récepteur ordinaire dont on utilise la prise pick-up. Il constitue en quelque sorte un récepteur FM complet jusqu'à la partie basse fréquence. Il est évident qu'il est préférable d'utiliser à la sortie de cet adaptateur un amplificateur BF de qualité permettant de bénéficier de toute la fidélité musicale de ces émissions. La partie BF d'un bon récepteur alternatif, équipé d'un haut-parleur de dimensions suffisantes pourra, malgré tout, satisfaire un grand nombre d'utilisateurs qui amélioreront leurs réceptions radiophoniques tant par la suppression de parasites indésirables que par la musicalité exceptionnelle.

L'alimentation de l'adaptateur est autonome. Cette solu-

tion est préférable à celle qui consiste à prélever l'alimentation HT et filaments sur le récepteur, dans le cas de l'utilisation d'un récepteur alternatif. Si la charge supplémentaire des filaments de quatre ou cinq lampes alimentées sous 6,3 V - 0,3 A n'est pas excessive, il n'en est pas de même pour le courant haute tension, les lampes à grande pente utilisées étant alimentées sous un nombre de milliam-pères appréciable.

L'adaptateur ne fonctionne que sur courant alternatif en raison de l'utilisation d'un doubleur de tension dans l'alimentation HT. Ce doubleur permet de disposer d'un ensemble de dimensions et de poids plus réduits.

Une élégante petite ébénisterie est prévue pour l'adaptateur. Deux boutons de commande sont accessibles sur le panneau avant : l'un pour la

mise en marche et l'autre pour la recherche des stations.

Préisons qu'actuellement, le seul émetteur en service en France est celui de Paris, d'une longueur d'onde de 3,12 mètres (fréquence 96,1 Mc/s) et d'une puissance de 20 kW. Cet émetteur est en service depuis 6 mois environ et diffuse actuellement des émissions régulières, différentes de celles des autres chaînes, ce qui constitue un intérêt supplémentaire.

L'émetteur de Paris peut être capté dans un rayon assez important de la capitale. La Radiotélévision Française ne se limitera pas à cet unique émetteur. Des émetteurs FM viendront également compléter en province, les émetteurs à ondes moyennes. Le plan FM de répartition de Stockholm, dont nous avons déjà parlé dans ces colonnes, a réservé à la France la possibilité de

constituer un triple réseau national d'émetteurs.

L'adaptateur peut également recevoir certaines émissions FM étrangères de la bande II (87,5 à 100 Mc/s) s'il est situé à proximité des frontières allemande, belge ou italienne. Plus de 100 stations FM de la bande II sont actuellement en service en Allemagne et plus de 14 en Italie. Notre retard est, comme on peut le déplorer, assez considérable.

Une dernière caractéristique intéressante de l'adaptateur est qu'il peut être entièrement réalisé par l'amateur, ce qui est plus économique que de se procurer un bloc précâblé. L'amateur n'a pas à réaliser ses bobinages : transfos MF, discriminateur, oscillateur, etc. ce qui facilite son travail. Les transformateurs MF et le discriminateur sont livrés précâblés et leur alignement ne nécessite que de faibles retouches.

Le matériel nécessaire au montage de cette réalisation est en vente aux

Établ^{ts} RADIO-VOLTAIRE

(voir annonce page 39)

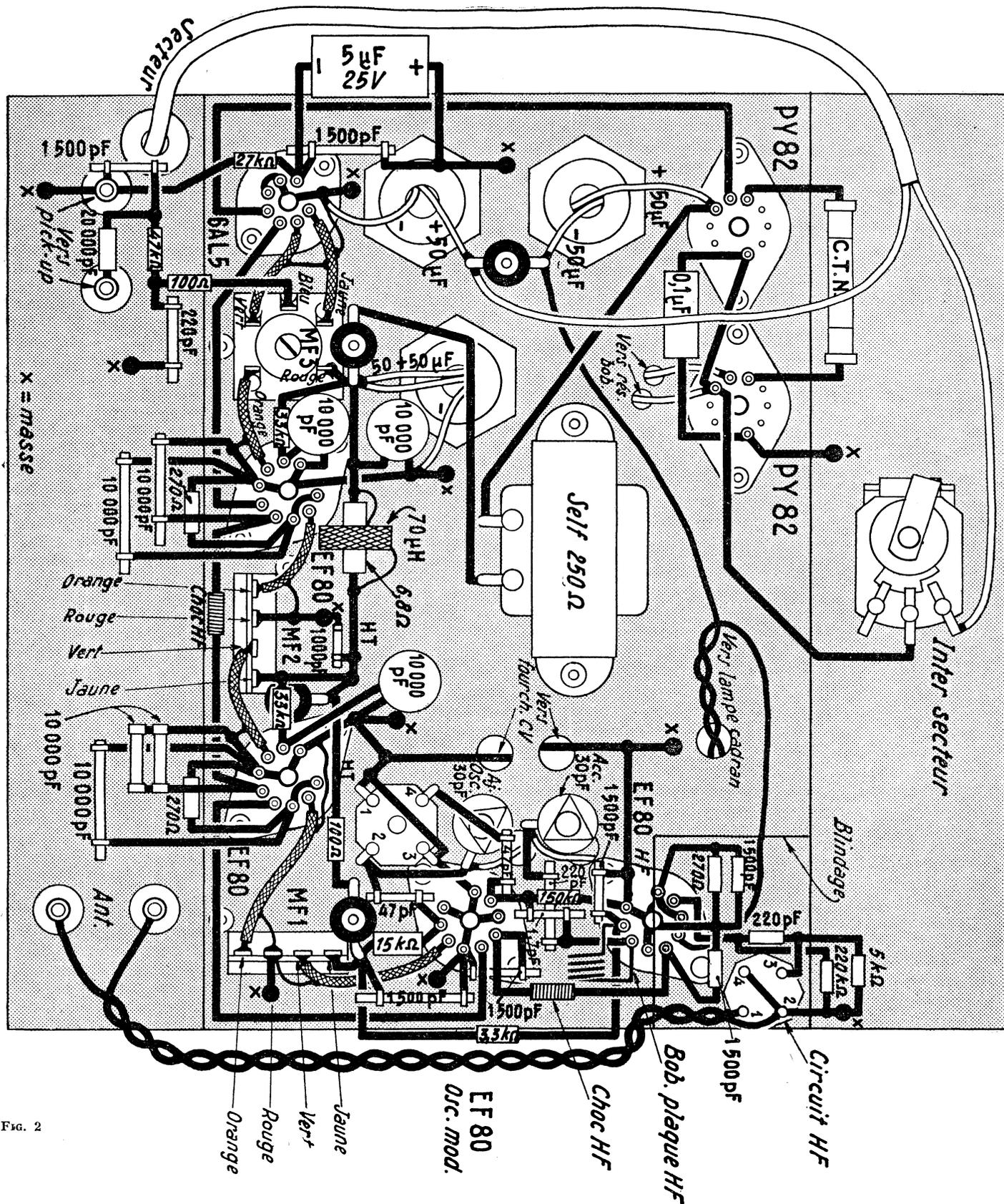


FIG. 2

Examen du schéma

La première pentode noval EF80 à grande pente est montée en amplificatrice haute fréquence. Le circuit d'entrée est du type à basse impédance. Le primaire de ce circuit comprend une spire reliée à la descente d'antenne et le second

naire 4 spires. le primaire est bobiné en l'air, autour du secondaire. Le mandrin est un noyau magnétique Lipa d'environ 6 mm de diamètre. Sur la partie opposée à celle qui correspond au réglage du noyau, le mandrin comporte des cosses de sortie numérotées. L'amateur n'a pas à se

soucier de la réalisation du circuit d'entrée, le bobinage étant réalisé par le constructeur. Il lui suffit de respecter le branchement des quatre cosses de sortie qui sont facilement repérables grâce aux numéros en regard de chaque cosse du mandrin. Nous précisons au moment de l'examen

du câblage ces numéros. Aucune erreur n'est d'ailleurs possible, le primaire ne comportant qu'une spire de fil 10/10.

On remarquera la résistance d'amortissement de 5 kΩ sur le secondaire du circuit d'entrée destinée à élargir la bande passante.

Le condensateur de 220 pF transmet les tensions d'antenne à la grille HF. La charge de plaque est constituée par un bobinage de 4 spires de fil 15/10 bobinées en l'air sur un diamètre d'environ 6 mm et dont la longueur totale est de 8 mm. L'accord est réalisé par le condensateur à air CV₁ de 10 pF (modèle Aréna). Le CV comprend deux cages de 10 pF. Chaque cage est constituée par une seule lame mobile et deux lames fixes. La deuxième cage accorde le circuit de l'oscillateur de façon à réaliser la commande unique du superhétérodyne.

On remarquera que le condensateur de 220 pF entre plaque EF80 et lames fixes du condensateur variable n'intervient pratiquement pas dans l'accord du circuit plaque, la résultante des deux condensateurs en série étant voisine de la valeur du condensateur d'accord.

Le trimmer de 30 pF en parallèle sur le circuit d'accord est un modèle à air du type Transco. Il en est de même du trimmer oscillateur.

La deuxième EF80 est montée en oscillatrice modulatrice. Un bobinage oscillateur est monté sur mandrin Lipa, et dont les quatre cosses de sortie, correspondant à l'enroulement grille et l'enroulement d'entretien sont numérotées. L'écran joue le rôle d'anode oscillatrice et l'alimentation HT se fait en parallèle par une résistance de 15 kΩ 1 watt pour que la stabilité soit optimum.

Les tensions HF sont transmises par un condensateur céramique de 1,7 pF à la grille de commande de la même EF80.

Le premier transformateur MF est disposé dans le circuit plaque de l'oscillatrice modulatrice. Ce transformateur travaille sur 10,7 Mc/s, valeur normalisée de la moyenne fréquence sur les récepteurs à modulation de fréquence. Les valeurs d'éléments de cet étage sont classiques. Tous les condensateurs de découplage sont du type céramique ou mica, étant donné la fréquence MF élevée.

Les cosses de sortie des transformateurs MF sont repérées par des couleurs.

Une deuxième EF80 est montée en amplificatrice MF. Il faut tenir compte, en effet, que le gain de ces étages travaillant sur 10,7 Mc/s est infé-

rieur à celui d'un étage travaillant sur 472 kc/s. Il est d'autre part nécessaire d'amplifier suffisamment pour que le discriminateur écrête toute modulation parasite d'amplitude. Le discriminateur utilisé sur ce montage, du type détecteur de rapport est moins sensible qu'un discriminateur Foster Seeley (la tension BF

après le filtrage HT est constitué par une résistance de 6,8 Ω, 1 watt, shuntée par une bobine nid d'abeilles de 70 microhenrys. Ce bobinage est fourni par le constructeur. Le condensateur de découplage est un 1500 pF du type disque. La deuxième cellule est une résistance de 100 Ω découplée par un 1500 pF et la

tude. La tension redressée est proportionnelle aux écarts de fréquence de la porteuse.

Les deux diodes sont montées en série et pour la fréquence de résonance un courant circule dans la résistance de charge de 27 kΩ. La tension négative qui en résulte est parfois utilisée pour le VCA. Il n'y a toutefois pas de courant BF, les tensions MF appliquées à chaque diode étant égales.

Lorsque la porteuse a sa fréquence modifiée par suite de la modulation FM, une des diodes reçoit une tension plus forte que l'autre et l'équilibre est modifié. Ce rapport des tensions constant dans le cas d'un discriminateur Foster Seeley est ici modifié et l'on recueille une tension de sortie.

Le bobinage tertiaire est couplé de manière très serrée avec le primaire et remplace le condensateur de couplage du discriminateur classique.

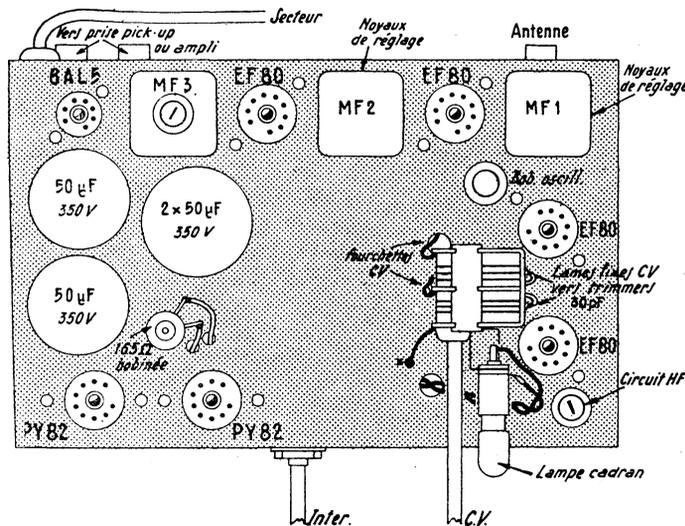
Les modifications d'amplitude, dues aux parasites, sont court-circuitées par le condensateur électrolytique de 5 μF jouant le rôle d'écrêteur.

Après filtrage MF (100 Ω - 220 pF) les tensions BF traversent un filtre de désaccentuation des aiguës, constitué par l'ensemble 47 kΩ - 1500 pF, afin de compenser la préaccentuation opérée à l'émission. On attaque ensuite la prise PU d'un récepteur ou l'entrée d'un amplificateur BF de qualité, la liaison étant assurée par fil blindé.

Alimentation. — Les filaments sont alimentés en série comme sur un tous courants. Cet adaptateur ne fonctionne toutefois que sur alternatif, en raison du doubleur de tension de son alimentation HT.

L'ordre d'alimentation des filaments, indiqué sur la partie inférieure du schéma de la figure 1 est à respecter. On remarquera les découplages entre certains filaments pour éviter toute réaction parasite entre étage. Les selfs de choc, fournis par le constructeur comprennent une résistance miniature de 120 kΩ garnie d'une couche de fil émail 30/100. Tous les condensateurs de découplage sont du type mica ou céramique.

L'excédent de tension de la chaîne d'alimentation des filaments est chuté dans une résistance bobinée. Une résistance C.T.N. à coefficient de température négatif, disposée entre les deux valves PY82 évite toute surtension au moment de l'allumage.



fournie est divisée par deux). Il présente toutefois l'avantage de jouer également le rôle d'écrêteur, ce qui évite d'employer une lampe spécialement prévue pour cet usage.

On remarquera les découplages soignés dans l'alimentation haute tension des différents étages. Le premier découplage

troisième une résistance de 3,3 kΩ découplée par un 1500 pF.

Le transformateur MF3 est monté avec la double diode miniature 6AL5 en détecteur de rapport. On sait qu'un détecteur en FM ou discriminateur est différent d'un détecteur pour modulation d'ampli-

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 6	58	89
6 B 7	26	76	1561
6 B 8	27	77	1851
6 C 6	35	78	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. : PEPEIRE 30-87

Conseils de câblage

La disposition des éléments sur la partie supérieure du châssis est indiquée par la figure 3. On remarquera l'emplacement des réglages des transfo MF1 et MF2 qui sont identiques. Pour le repérage du transformateur MF3, voir le plan de câblage de la figure 2 où sont indiquées les couleurs des cosses de sortie.

Le condensateur variable à deux cages est fixé de façon souple. Ne pas oublier de relier la cage du CV à la masse, sur la partie supérieure du châssis et les fourchettes accord et oscillation aux masses respectives des circuits correspondants.

L'entrée d'antenne et la sortie pick-up sont assurées par douilles isolées de fiches bananes. Bien qu'une extrémité du circuit d'entrée relié à l'antenne soit à la masse, cette dernière doit être obligatoirement effectuée à la masse de l'étage amplificateur HF et non en un point quelconque du châssis. La liaison entre les douilles antenne et le bobinage d'entrée à noyau (cosses de sortie 1 et 2) se fait par fil torsadé.

Les circuits grille et plaque de l'étage amplificateur HF sont séparés par une cloison métallique soudée à la colle-rette cylindrique du support de l'EF80. L'emplacement du blindage coudé à angle droit est indiqué sur le plan.

Toutes les masses concernant l'étage HF retournant au même point constitué par la même collerette sur laquelle est soudé le blindage. Pour faciliter la lecture du dessin, un point de masse supplémentaire, sur la partie supérieure a été représenté. En réalité, ce point est celui du support.

Les deux condensateurs ajustables *Transco* sont soudés par leur pointe centrale directement au châssis. Cette pointe centrale est la prolongation de la partie filetée en contact avec la partie réglable par rotation. Les parties isolées sont reliées respectivement par fil souple aux lames fixes accord et oscillateur du condensateur variable.

Les numéros des cosses de sortie du bobinage oscillateur sont indiqués sur le plan et sur le schéma de principe. Le même branchement est à respecter pour que le sens de

couplage des enroulements soit tel qu'il y ait oscillation.

Les liaisons grille et plaque aux différents transformateurs MF se font par fils blindés, réalisés en bobinant sur un morceau de fil isolé coton un petit fil nu dont les spires ne sont pas jointives. Les capacités parasites sont ainsi inférieures à celles d'un fil blindé BF classique et le blindage est suffisant.

On remarquera que tous les condensateurs sont du type céramique ou disque, de faible encombrement. Le condensateur de découplage du circuit filament de l'EF80 MF1 est un 10 000 pF comprenant deux éléments céramique de 5 000 pF en parallèle.

Aucune difficulté n'est à signaler concernant le branchement des transformateurs MF1, MF2 et MF3, leurs cosses de sortie étant toutes repérées par des couleurs.

A noter l'utilisation dans le circuit haute tension de quatre cosses relais isolées du châssis, comprenant chacune une cosse à souder du type double, à ne pas confondre avec deux cosses différentes.

Réglages

Les transformateurs MF et le discriminateur sont livrés pré-réglés et seules de faibles retouches peuvent être nécessaires. On peut à la rigueur aligner les circuits à l'aide d'une hétérodyne ordinaire en accordant les transformateurs MF sur 10,7 Mc/s. Un volt-mètre alternatif est branché sur la sortie BF et l'hétérodyne est modulée. Le primaire du transformateur MF3 est aligné de telle sorte que la tension lue sur l'appareil de mesure (sensibilité 0-10 V) soit maximum. Ajuster ensuite le secondaire pour que la tension soit minimum. Pour un réglage correct celle-ci doit être nulle.

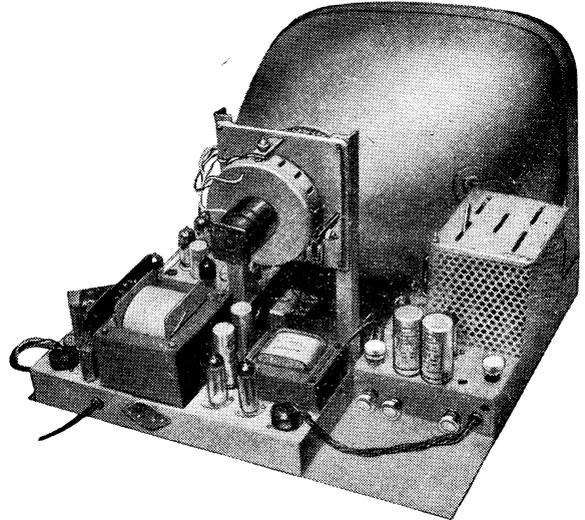
Antenne : Utiliser un dipole simple ou replié. Chaque brin aura une longueur de 74 cm et ils seront espacés de 4 à 5 cm. La longueur totale est de 152 cm.

Dans la région parisienne, une antenne accordée n'est pas nécessaire, bien qu'il soit préférable de capter les émissions dans les meilleures conditions possibles.

RADIO-VOLTAIRE

155, av. Ledru-Rollin, PARIS-XI^e - Tél. ROQ. 98-64 - C.C.P. 5608-71 Paris

TRV UNIVERSEL TELEVISEUR ALTERNATIF DE LUXE MODELE LONGUE DISTANCE A 3 CHASSIS SEPARÉS TRIBLOCS UTILISANT TOUS TUBES de 43 à 54 cm



CONCEPTION RATIONNELLE ET HOMOGÈNE DU TELEVISEUR DE L'AVENIR
CHASSIS HF SON : 4 MF - 11 tubes « Noval » + diode, type longue distance.

CHASSIS BASE DE TEMPS : Transfos ligne (THT) EL 81 - BLOC-KINGS TRANSFO-IMAGE.

CHASSIS ALIMENTATION : Transfo 350 millis self, condensateurs de Filtrage-Valves.

CES CHASSIS SONT LIVRABLES EN PIÈCES DÉTACHÉES OU CABLÉS

GRANDES PERFORMANCES - MATÉRIEL DE QUALITÉ "MINIWATT TRANSCO"

Châssis complet (en pièces détachées)	Mw 43	72.000 Fr.
Platine HF Son câblée-alignée	Mw 51	82.000 Fr.
	Mw 54	89.000 Fr.

DESCRIPTION COMPLETE : TELEVISION PRATIQUE
N° d'octobre

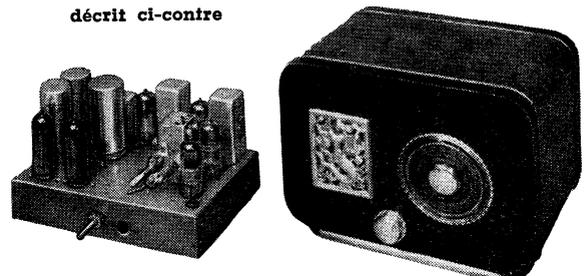
TRV MIXTE 36/43 cm

Documentation détaillée sur demande contre 60 Frs en timbres
Description et étude dans les numéros de Septembre, Octobre, Novembre, Décembre 1953 de RADIO-CONSTRUCTEUR

Ecran à fond plat - 19 tubes NOVAL
Platine HF câblée, réglée, alignée - Alimentation alternatif
Transfos ligne, image, concentration « MINIWATT-TRANSCO »
Prix complet avec lampes et tube de 36 cm 59.000 Fr.
Prix complet avec lampes et tube de 43 cm 65.000 Fr.

Montez vous-mêmes, sans difficultés, votre ADAPTATEUR POUR MODULATION DE FRÉQUENCE

décrit ci-contre



ADAPTATEUR F.M. « JUNIOR » 7 lampes « Noval »

S'adapte sur la prise P.U. de tout poste Radio
Complet en pièces détachées (comprenant bobinages spéciaux, CV 2x10 pF, condensateurs céramiques et électrochimiques, résistances, self, petit matériel, lampes et ébénisterie) :

Prix SPECIAL DE LANCEMENT 12.350 Fr.

Demandez notre documentation sur nos ensembles radio
et notre cadre anti-parasite.

CONDITIONS SPECIALES AUX DEPANNEURS, REVENDEURS, ARTISANS, ETC...

PUBL. RAPHY

notre COURRIER TECHNIQUE



JH — 5.07. — Comment détermine-t-on, pour un poste donné, le bloc d'accord, le condensateur variable et les deux transformateurs MF ?

M. P. Laqueille, Argentat (Corrèze).

Notre question est quelque peu obscure et nous vous demandons de bien vouloir nous donner des précisions sur les renseignements que vous désirez recevoir. On fait généralement le choix d'un bloc d'accord en fonction des gammes que l'on désire recevoir. Les blocs les plus utilisés, à 3 gammes standard OC - PO - GO doivent être montés avec un CV de 2×490 pF muni de ses trimmers. Quant aux transformateurs MF, ils sont, depuis le plan de Copenhague, accordés sur une fréquence de 455 kHz.

JH — 6.02. — M. Hammel à Paris nous signale :

1° Le mauvais fonctionnement d'un pont de mesures réalisé suivant la description parue dans le n° 903.

2° La persistance d'un ronflement qui augmente de puissance dans un récepteur à châssis BF séparé.

1° Le pont de mesures en question a été en service à notre station et son mauvais fonctionnement provient d'un organe défectueux.

2° Il s'agit là, sans doute, d'un accrochage basse fréquence. Vérifiez vos prises de masse et essayez d'intercaler les résistances de blocage dans les circuits grille, grille-écran et plaque de la lampe BF finale. Les valeurs seront respectivement de $1\,000 \Omega$, 100Ω et 50Ω pour chacun de ces circuits.

S'il s'agissait seulement d'une induction par le secteur, il faudrait faire l'alimentation filament sous câble blindé, ainsi que l'entrée secteur-transfo d'alimentation.

JH — 5.05. — Dans quelles conditions pourrait-on substituer au bloc employé dans la réalisation « Le cadre qui chante », un autre bloc en ma possession ? M. M. H..., à Oisemont.

Pour des raisons d'encombrement, et pour obtenir les résultats annoncés, il est conseillé de suivre scrupuleusement les données du constructeur et de réaliser le récepteur en question avec le bloc spécialement conçu à cet effet.

JH — 5.06. — J'aimerais savoir :

1. Si les blocs de déflexion et concentration actuels pour 819 lignes peuvent se monter sur les tubes de 31 cm ronds qui étaient répandus il y a quelques années.

2. Si les tubes 31 cm comportent un piège à ions; dans la négative, est-il nécessaire d'adjoindre un système d'alimentation en courant continu des bobines de déflexion pour effectuer les cadrages horizontal et vertical.

3. A très courte distance, peut-on envisager le montage d'un récepteur vision à amplification directe (3 étages).

4. Voulez-vous me préciser si la lampe amplificatrice balayage ligne attaquant un système de

flexion magnétique ligne doit être obligatoirement attaquée par des dents de scie positives et la lampe amplificatrice balayage image par des dents de scie négatives.

5. Voulez-vous me confirmer que le montage oscillateur dents de scie Transistron combiné à l'intégrateur de Miller fournit des dents de scie négatives, alors que le montage normal transistron fournit une tension de sortie en dents de scie positives. Dans l'application des tops de synchro appliqués à la grille doivent-ils être positifs ?

1. Oui.

2. Oui pour le type MW 31-15; non pour les types MW 31-7 et MW 31-14; aucun rapport avec la question précédente, ce procédé peut s'appliquer à n'importe quel tube.

3. Oui, mais pas conseillé.

4. Dans les deux cas, l'attaque se fait par des dents de scie positives; remarquez que cette dénomination est inexacte et qu'il faut en réalité considérer la résultante d'une dent de scie et d'une impulsion.

5. L'intégrateur Miller peut être combiné avec le montage transistron et permet d'améliorer la linéarité de la tension de sortie en dents de scie fournie par ce dernier. Le montage normal transistron est synchronisé au circuit de grille par des impulsions positives.

HR — 5.06. — M. Poirier, 34, rue du Général-Leclerc, à Les Andelys (Eure), recherche le schéma de l'oscillographe américain BC-412-A. Qui pourrait communiquer ce schéma à notre lecteur, lequel reste d'ailleurs à disposition pour régler le montant des frais dus en la circonstance.

HR — 6.07. — M. A. Monpezat, instit., Pont de la Maye (Gironde), nous demande des renseignements concernant un chargeur d'accumulateurs 12 volts.

Etant donné que vous désirez une intensité de charge de 2,5 A, le vieux tube redresseur en votre possession ne peut convenir : ses caractéristiques limites permettent un débit de 250 mA seulement.

Nous vous conseillons le tube redresseur biplaque à gaz type 1119 de Philips, qui permet une intensité de charge maximum de 3 ampères. Ce tube est chauffé à 1,8 V 5,5 A ; sa chute de tension interne est de 9 volts.

Un transformateur avec secondaire 2 fois 22 volts 3 ampères conviendra.

HF — 315. — Dans la réponse HR 315 (n° 957) à l'un de nos lecteurs désirant réaliser un amplificateur BF à haute fidélité, tel que celui qui est décrit page 10 du n° 953, nous avons omis de signaler que les Etablissements Film et Radio, spécialistes de la BF, vendent également des transformateurs de sortie avec prises d'écran soit de fabrication française (Sonolux), soit d'importation (Pratridge, type UL).

Des prises intermédiaires ont été prévues sur chaque demi-primaire du transformateur de sortie Sonolux afin d'en assurer la plus grande souplesse d'utilisation. On peut ainsi réaliser avec la même facilité, soit un étage de sortie classique avec lampe 6V6 en penthode, formule adoptée dans le circuit Williamson, soit un étage de sortie avec contre-réaction d'écran. Les caractéristiques essentielles de ce transformateur sont les suivantes :

1° Puissance admissible : 15 watts pour une distorsion harmonique de l'ordre de 1 %.

2° Impédance de charge de plaque à plaque : $10\,000 \Omega$.

3° Impédance de charge secondaire : Le secondaire est formé de plusieurs enroulements, dont les branchements en série ou en parallèle permettent d'obtenir deux valeurs d'impédance de charge : 3,75 et 15Ω , valeurs classiques pour les hauts-parleurs français et anglais :

4° Déséquilibre toléré entre les intensités du courant continu dans les deux demi-primaire : 10 % ;

5° Courbe de réponse Amplitude/Fréquence : Affaiblissement à 10 périodes : 1 db. Affaiblissement à 50.000 périodes : 1 db.

6° Coefficient de Self-induction à vide du primaire : 110 H (mesures effectuées en appliquant à la totalité du primaire une différence de potentiel alternative de 4 volts à 50 c/s.

7° Coefficient de Self-induction

ÉCLAIREZ-VOUS

MIEUX !

en dépensant moins de courant avec

La DIFFUSETTE



éclairage idéal

AUSSI SIMPLE A POSER qu'une ampoule ordinaire

PRIX : 1.800 fr.

(Port, emballage : 100 fr.)

DIFFUSION RADIO

163, Bd. de la Villette - PARIS-X°

Tél. : COMbat 67-57

PUBL. RAPHY

MALLETTE - ELECTROPHONE

Platine 3 vitesses : 33-45-78 tours

19.500 fr.

Ets VEGO, 13, rue Meilhac PARIS XV°

Métro Cambronne — Tél. : SUF. 93-29

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

de dispersion entre primaire et secondaire : 15 mH (mesure effectuée secondaire court-circuité - valeur ramenée au primaire);

8° Capacité répartie : 650 pF (mesure effectuée sur la totalité du primaire, la prise médiane ainsi qu'une extrémité de chaque demi-secondaire réunies au noyau);

HR — 5.09. — M. R. Kuentz, à Tremblay-les-Gonnesse (S.O.), nous demande des renseignements concernant un générateur BF à résistances et capacités.

Un générateur BF à résistances et capacités du type pont de Wien, par exemple, ne peut pas être réalisé avec une simple triode. Il faut au moins une double-triode (pour l'oscillateur) et une lampe de couplage entre l'oscillateur et l'utilisation (afin que la charge ne modifie pas la fréquence d'oscillation).

Dans l'oscillateur RC à pont de Wien, la fréquence d'oscillation est déterminée essentiellement par un condensateur C_1 en série avec une résistance R_1 , eux-mêmes en série avec un groupement parallèle $R_2 C_2$.

On a :

$$F = \frac{1}{2\pi R_1 R_2 C_1 C_2}$$

Pratiquement, lorsque l'on veut modifier F (cas d'un générateur à fréquence variable), on agit simultanément sur R_1 et R_2 , ou sur C_1 et C_2 .

HR — 5.10. — M. Thibault, à Tours, nous demande divers renseignements se rapportant à des modifications qu'il se propose de faire sur son récepteur.

1° Nous vous communiquons ci-dessous les cotes d'encombrement de deux cadres pouvant être montés à l'intérieur des récepteurs :

a) Isocadre Oréga (sur circuit magnétique ferrox-cube) ; hauteur du support rotatif = 96 mm ; cercle décrit par la rotation des bobinages = 105 mm de diamètre.

b) Isogyre Oréga (cadre sur air) ; hauteur = 210 mm ; largeur = 170 mm.

A vous de choisir selon l'emplacement dont vous disposez. Nous ne pouvons pas vous communiquer le schéma des modifications de câblage à apporter sans le schéma actuel du récepteur. De toutes façons, des notices d'emploi sont fournies par le constructeur pour chacun des cadres indiqués.

2° Il est généralement possible d'accorder des transformateurs MF prévus pour 472 kc/s sur 480 kc/s (dévisser les noyaux ou diminuer les capacités d'accord). Mais il ne suffit pas d'accorder un canal MF sur 480 kc/s ; encore faut-il que le bloc de bobinages soit établi pour une telle valeur de moyenne fréquence.

HR — 5.11. — M. Hector Guin, à Azin (Nord), possède deux amplificateurs BF Thomson

de 50 watts ; il désire les utiliser ensemble pour obtenir 100 watts parfois nécessaires pour les fêtes en plein air et nous demande la façon de les brancher.

Puisqu'il s'agit de deux amplificateurs identiques, ce n'est pas compliqué. Voyons d'abord les entrées :

a) Entrée « pick-up ». Les deux entrées pick-up seront réunies en parallèle à l'aide d'un fil blindé, le lecteur phonographique attaquant ainsi simultanément les deux amplificateurs.

b) Entrées « micro ». Vous pouvez faire comme pour le pick-up et n'utiliser qu'un seul microphone. Ou bien, vous pouvez utiliser deux microphones identiques placés à égales distances du speaker.

Les réglages du gain (micro ou pick-up) de chaque amplificateur devront être aussi égaux que possible.

Enfin, les sorties (pour ligne) de chaque amplificateur seront réunies en parallèle... et en phase. S'il y a opposition de phase, vous aurez une diminution de la puissance, au lieu d'une augmentation ; dans ce cas, inversez le sens de la sortie de l'un des amplificateurs.

HR — 5.12. — M. Jean Desin, à Magenta (Marne), nous demande s'il est possible d'utiliser le tube VCR97 en télévision.

Le tube VCR97 n'a pas été construit pour être utilisé en télévision. A la rigueur, cependant, ce tube cathodique pourrait être employé pour de premiers essais de réception. Par la suite, il sera plus normal de le remplacer par un tube spécialement établi à cet usage : teinte blanche, déviation magnétique, plus grand écran et fond plat.

Si vous possédez un tube VCR 97, vous pourrez l'utiliser dans vos essais provisoires de réception de télévision en le montant comme il est indiqué dans la réalisation publiée dans notre numéro 931.

2° Des schémas de préamplificateurs d'antenne ont été décrits dans le « Cours de Télévision » de F. Juster que nous avons publié dans nos colonnes (voir notre numéro 943, notamment).

HR — 5.13. — M. R. Jeanne, à Notre-Dame de Gravenchon (Seine-Inf.), nous demande de lui indiquer le nombre de spires à enrouler sur des tôles (section du noyau = 7,2 cm²) pour un primaire à prise médiane sur 12 volts (batterie et vibreur) et un secondaire 115 volts pour l'alimentation d'un récepteur de 25 watts de consommation environ.

La section indiquée de 7,2 cm² est correcte pour 25 watts. Il faut compter avec 5,5 tours par volt. Au primaire 12 volts, il vous faut 2 fois 66 tours de fil en cuivre émaillé de 12/10 de mm de diamètre.

Pour le secondaire, compte tenu

d'une chute de tension de 15 %, il faudra enrouler 740 tours de fil en cuivre émaillé de 3/10 de mm, pour obtenir la tension de 115 volts nécessaire à l'alimentation du récepteur.

HR — 5.14. — M. Marcel Thomas à Breurey-les-Faverney (Hte-Saône), sollicite des renseignements concernant les guitares électriques et les amplificateurs connexes.

Il faut, en effet, distinguer la véritable guitare électrique de la guitare... électrifiée. Cette dernière est une guitare ordinaire (espagnole, hawaïenne, etc... selon le cas) contre laquelle on applique un microphone « de contact » attaquant l'amplificateur qui fait suite.

Dans la guitare électrique, par contre, la lutherie est quelconque... voire inexistante. Sous les « cordes » métalliques se trouve un microphone magnétique fonctionnant par variation de flux, du fait de la vibration des « cordes ». Ce microphone attaque un amplificateur comme précédemment.

Néanmoins, selon le microphone, selon la guitare, l'amplificateur doit généralement comporter certaines corrections BF qu'il est impossible de déterminer a priori, et surtout par correspondance (affaiblissement des aiguës, ou des graves, ou du médium) ; il faut faire l'essai et agir en conséquence sur l'amplificateur.

En fin d'analyse, tout amplificateur BF de qualité, corrigé comme il se doit le cas échéant, peut convenir.

Nous vous signalons aussi un dispositif très courant, monté sur de tels amplificateurs. Le réglage du gain (ou de la puissance sonore, si vous préférez) n'est pas manuel : Le potentiomètre est commandé au pied, par une pédale, par l'intermédiaire d'un câble sous gaine et d'une biellette. En appuyant le pied, on augmente l'amplification ; en lâchant la pédale, ramenée par un ressort, l'amplificateur ne fonctionne plus. Ce dispositif permet des effets musicaux très spéciaux et couramment exploités dans la musique de jazz. On peut, par exemple, cela se conçoit, amplifier la fin des notes, au lieu de les laisser s'amortir progressivement. Au contraire, on peut aussi supprimer les bruits de contact des ongles, supprimer l'attaque des notes, etc...

HR — 6.06. — M. Jacques Vincent à Aulnoye (Nord), nous demande :

1° Brochage et caractéristiques du tube cathodique anglais type VCR 139 A.

2° Quels sont les différents blocs pour récepteurs de trafic que l'on peut trouver actuellement dans le commerce.

1° Tube VCR 139 A ; voir nos numéros 890 et 939.

2° Voyez :

a) « Supersonic », 34, rue de Flandre, Paris (19°).

b) « Mégafer », 9 bis, villa Saint-Mandé, Paris (12°).

HR — 6.10. — M. Guy Clavier à Courlaoux (Jura), nous demande :

1° Le schéma de principe d'un dispositif permettant l'alimentation d'un poste à piles à partir du secteur alternatif 110 V 50 c/s.

2° Le brochage et les caractéristiques du tube 6K7G.

1° Voyez le montage publié page 14 de notre numéro 956, montage dont vous pourrez vous inspirer.

2° Le tube 6K7 est très courant et vous trouverez les renseignements demandés dans n'importe quel lexique de tubes-radio.

A l'intention de tous nos lecteurs, nous rappelons que nous ne publions dans cette chronique que les renseignements pouvant présenter un intérêt général. De plus, nous ne pouvons pas fixer de date de publication ; nous sommes, d'une part, tributaires de la place disponible dans chaque numéro, et d'autre part, nous respectons l'ordre chronologique des demandes (qui sont très nombreuses).

HR — 6.11. — M. Bontemps M.-J., à Etterbeek-Bruxelles, nous demande si le préamplificateur correcteur tous disques décrit dans le numéro 953 peut convenir, utilisé avec un pick-up G.E. à réluctance variable ?

Bien qu'il n'ait pas été étudié pour être utilisé avec un pick-up à réluctance variable (mais plutôt avec des bras-lecteurs piézoélectriques), ce préamplificateur correcteur peut convenir... si toutefois vous disposez, par ailleurs, d'un gain BF global suffisant sur votre amplificateur pour le pick-up en question. Dans ce cas, il faut alors supprimer la résistance de 470 k Ω en série dans la grille du tube 6AT6 correcteur (attaque directe de la grille).

VALEURS DES ELEMENTS DE L'OSCILLATEUR GRID DIP DECRIE DANS NOTRE N° 958 Fig. 1 :

$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$ (0,5 W) ; $R_2 = 10 \text{ k}\Omega$ (0,5 W) ; $R_3 = 100 \text{ k}\Omega$ (0,5 W) ; $R_4 = 27 \text{ k}\Omega$ (1 W) ou 47 k Ω (v. texte) ; $R_5 = 27 \text{ k}\Omega$ (1 W) ou 47 k Ω ($\frac{1}{2}$ W) (v. texte) ; $R_6 = 27 \text{ k}\Omega$ (1 W) ou 47 k Ω ($\frac{1}{2}$ W) (v. texte) ; $R_7 = 50 \text{ k}\Omega$ pot ; $R_8 = 10 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W).

$C_1 = 140 \text{ pF}$ surplus ; $C_2 = 100 \text{ pF}$ céramique ; $C_3 = 200 \text{ pF}$ céramique ; $C_4 = 1000 \text{ pF}$ céramique ; mA = 0 — 1 mA ou 0 = 5 mA.

Fig. 2 :

$C_1 = 2 \times 25 \text{ pF}$; $C_2 = 50 \text{ pF}$ céramique ; $C_3 = 100 \text{ pF}$ céramique ; $C_4 = 100 \text{ pF}$ céramique. mA = 0 — 1 mA.

$R_1 = 4,7 \text{ k}\Omega$ (0,5 W) ; $R_2 = 10 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W) ; $R_3 = 100 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W) ; $R_4 = 47 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W) ; $R_5 = 47 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W) ; $R_6 = 47 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W) ; $R_7 = \text{pot. } 50 \text{ k}\Omega$; $R_8 = 27 \text{ k}\Omega$ ($\frac{1}{2}$ W).

HR — 6.08. — *M. Hovsep Nokhoudian, à Beyrouth (Liban), nous demande des renseignements concernant :*

- 1°) Les détecteurs de mines ;
- 2°) Un contrôleur universel ;
- 3°) Un récepteur (puissance faible et déformations).

1°) Voir nos numéros 777, 778 et 779.

2°) La butée d'aiguille (de droite) doit accrocher. Voir aussi les pivots du cadre dont l'un est peut-être faussé ; à moins qu'il n'y ait un jeu excessif dans ces pivots.

En tout cas, le fait de l'aiguille qui bute à fond chaque fois pour revenir ensuite (exemple de la mesure d'une tension de 80 V sur l'échelle 150 V), indique que le cadre est très mal ou insuffisamment amorti.

Pour vous, le plus sage est de faire vérifier votre appareil par son fabricant.

3°) D'après vos explications, le mal semble résider dans l'un des étages B.F. : tube épuisé, absence de polarisation ou polarisation incorrecte, fuites dans un condensateur de liaison, ou dans un condensateur de découplage, etc...

HR — 6.09. — *M. P.-R. Quentin, à Looze par Joigny (Yonne), nous demande divers renseignements concernant un montage à bascule dit « flip-flop » dont il nous joint le schéma.*

1°) Tout d'abord, votre montage n'est pas le vrai montage appelé « flip-flop » par les Anglo-Saxons ; il s'agit du circuit « scale of two » utilisé dans les compteurs binaires.

2°) N'importe quelle double triode courante peut convenir : ECC40, 6J6, 12AT7, etc...

3°) Ce montage « scale of two » n'existe pas dans le commerce présenté sous forme d'appareil en boîtier ; il ne s'agit que d'un circuit, partie d'un montage beaucoup plus complexe, tel que machine à calculer électronique ou autre. Mais ce circuit, considéré seul, est relativement simple et vous pouvez le réaliser vous-même.

Pour l'alimentation, il vous suffit d'une tension de chauffage de 6,3 V et d'une tension anodique de 150 à 200 volts environ.

Le tube au néon n'est qu'un témoin. Son amorçage indique que ce n'est pas le tube sur lequel il est connecté qui est conducteur, mais l'autre. Evidemment, si les passages alternatifs aux deux positions d'équilibre stable du fait des impulsions de commande, sont nombreux et rapides... on ne voit rien du tout ! Un tube au néon Mazda NC peut convenir.

HR — 5.08. — *M. A. Longuet, 16, rue du Printemps à Troyes (Aube), possède la partie réceptrice seule d'un appareil BC728A, et nous demande quelles sont les tensions normales d'alimentation (tension de plaque et tension de polarisation).*

Qui, parmi nos lecteurs militaires, pourrait renseigner notre correspondant.

HR — 6.12. — *M. P. Mirabel, à X..., nous demande le schéma d'un flash électronique alimenté par secteur.*

Le schéma d'un flash électronique a été publié dans notre numéro 921, page 62 (référence HR 401 - F). Il s'agissait d'un flash portatif alimenté à partir d'un élément d'accumulateur de 2 volts.

Dans votre cas, il suffit de supprimer cet accumulateur et le vibreur, et d'employer un transformateur Tr.1 dont le primaire sera prévu pour la tension du secteur à votre disposition. C'est tout ; le reste du schéma est absolument inchangé.

HR — 6.13. — *M. Jean Dubois à Mascara (Algérie), nous demande des renseignements concernant la mise au point d'un récepteur qu'il vient de construire.*

D'après vos explications, il s'agit vraisemblablement d'une oscillation

ayant siège dans l'étage moyenne fréquence.

Vérifiez la polarisation du tube MF, les découplages HT et de CAV se rapportant à cet étage, le tube lui-même, son blindage éventuellement. Eloignez les connexions de grille et de plaque du tube amplificateur MF. Vérifiez aussi le dernier condensateur de filtrage (sortie du filtre). Bien entendu, nous supposons que vous n'avez fait aucune erreur de câblage ! Lorsque l'accrochage MF aura disparu, n'oubliez pas d'aligner, ou de faire aligner, correctement l'ensemble de votre récepteur (canal MF et bloc de bobinages).

HR — 6.14. — *M. A. Violet à Janneyrias (Isère), nous demande divers renseignements concernant les émetteurs-récepteurs ER 40 et leur utilisation.*

1°) Nous pouvons vous indiquer les caractéristiques essentielles de l'ER 40 si vous le désirez.

2°) Toute émission quelle qu'elle soit nécessite, au préalable, l'autorisation des Télécommunications. Ecrire à la Direction Générale des Télécommunications, 20, avenue de Ségur, Paris (7°).

Le montant de la taxe annuelle est fonction du but poursuivi : trafic amateur ou télécommunications privées.

3°) Au point de vue « amateur », cet appareil n'étant pas piloté, son fonctionnement pourra seulement être toléré dans la bande 72 Mc/s. Il faudra donc le modifier en conséquence, pour l'amener dans cette bande de fréquences... si toutefois les tubes (A 409) veulent bien fonctionner sur ces « presque U.H.F. » !

HR — 6.15. — *M. P. Burlion à Agen, nous demande conseil concernant le dépannage de son récepteur qui déforme.*

D'après votre lettre détaillée, nous voyons que vous avez vérifié tous les organes BF (résistances et condensateurs) les uns après les autres, sans pour cela venir à bout des déformations. Mais avez-vous essayé des tubes BF neufs (EBF2 et EL3) ? C'est peut-être par là qu'il aurait fallu commencer !

D'autre part, le défaut se traduit par des déformations audibles ; mais ce défaut n'a pas forcément son siège en basse fréquence. Vérifiez notamment les tensions d'alimentation (écrans, notamment) et de polarisation des tubes CF et MF. Surveillez de tout près la détection et surtout le fonctionnement de la ligne de C.A.V. (R coupée, C ayant des fuites, tube ayant un mauvais vide, etc.).

Pour remédier à la faiblesse et à la sécheresse des basses, utilisez un excellent haut-parleur de 24 cm de diamètre, monté sur un grand baffle séparé... et un non moins excellent transformateur de sortie.

La qualité musicale, la vraie, coûte très cher !

JH 304. — *Voudriez-vous indiquer les valeurs de tension plaque et cathode pour utiliser 2 EL3 en push-pull final classe AB 1 avec une impédance de plaque à plaque de 10000 Ω.*

Je possède un transformateur de sortie haute fidélité pour haut-parleur exponentiel et je voudrais l'utiliser quoique la valeur de 10000 Ω ne s'adapte pas tout à fait aux EL3.

M. Becker, Noisy-le-Sec.

Tension plaque = 250 V. Résistance cathode = 85 Ω. Ce qui compte, c'est moins la valeur donnée que le rapport entre l'impédance primaire et l'impédance secondaire. Supposons par exemple que la valeur optimum soit de 7000 Ω et la sortie haut-parleur 5 Ω, avec un transformateur 10000 Ω, il faut connecter la bobine mobile sur une valeur qui donne le même rapport d'impédance soit 7 Ω. Le calcul est approximatif, mais on peut se contenter de cette valeur.

JH — 305. — *La modulation de l'émetteur Radio-Luxembourg devient parfois très mauvaise, l'audition est alors incompréhensible. J'ai écouté plusieurs récepteurs ; leurs possesseurs se plaignent du même « mal ». Quelle en est la cause ?*

M. Leblanc à Liévin (Pas-de-Calais).

L'anomalie signalée est due à du fading déformant qui affecte plus ou moins l'émission suivant les conditions de propagation. Votre récepteur n'est nullement en cause.

ANTENNE YAGI-BERR 144 Mc/s

De nombreux OM intéressés par l'antenne Yagi-Berr 144 Mc/s décrite dans notre numéro 957 nous ont écrit nous demandant quelques précisions n'ayant pas bien compris une certaine partie du texte.

a) Nous nous excusons, en effet, car des lignes sautées ont rendu difficilement compréhensible une partie du texte. Nous redonnons, ci-dessus, le texte rectifié, à partir de la septième ligne, deuxième colonne :

« Jusqu'à présent, la distance entre chaque élément était absolument immuable et égale à 0,2 λ. Pour cette antenne, au contraire, il convient de déterminer des écarts tels que le gain et la directivité soient maximum et que les pertes et les stationnaires soient minimum. »

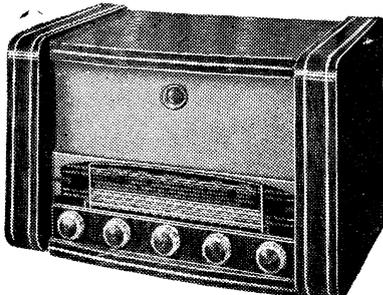
b) 3° ligne comptée du bas, deuxième colonne, il faut lire : « comme étant de 13 ohms également ».

c) 14° et 15° lignes, troisième colonne, il faut lire : « positions calculées des directeurs ».

Nous nous excusons auprès de nos lecteurs pour ces erreurs bien involontaires.

4 GRANDES RÉALISATIONS

S. O. C.



7 LAMPES H.F. ACCORDEE

Cadre antiparasite à air
Complet, en pièces
détachées, avec ébénisterie **20.788**

Le même modèle mais avec
Modulation de fréquence
Complet, en pièces
détachées, avec ébénisterie **28.336**

ADAPTATEUR F.M.

Se branche, sans aucune modification du récepteur, sur la prise pick-up de tous les récepteurs.
Complet, en ordre
marche **18.000**

TELEVISION

CHASSIS COMPLET 43 cm.
819 LIGNES
En ordre de marche **65.000**

Documentation contre 3 timbres

S. O. C.

143 bis, avenue de Versailles
PARIS (XVI^e) Tél. : JAS. 52-56
Métro : Exelmans ou Mirabeau

Le Journal des "OM"

UNE STATION ÉMETTRICE-RÉCEPTRICE MOBILE pour phonie sur la bande des 10 mètres

Il y a quelques années, la bande des 10 mètres était considérée comme la meilleure bande DX; depuis elle a perdu une grande partie de son intérêt à cause, en particulier, de l'intense activité des taches solaires. Cependant, si les QRIC sont moins élevés, c'est toujours la bande qui permet les plus grandes liaisons pendant les heures du jour avec le minimum de

L'émetteur

Il se compose, comme on le voit sur le schéma, de deux étages: une EL41 oscillatrice avec quartz de 7 Mc/s; elle travaille en même temps en quadrupleuse et fournit, avec un rapport convenable des condensateurs C1 et C2, une puissance suffisante pour piloter une aère EL41 en étage PA.

Le circuit d'accord intermédiaire

lisant un ampèremètre thermique ou encore une simple lampe.

L'étage PA devra être neutrodyné. Le facteur de couplage des deux bobines est critique ainsi que le sens. Remarquons que chaque bobine de neutralisation est constituée d'une spire de fil.

La EL41 travaille avec une tension anodique de 300 V, un courant anodique de 35 mA, et une tension de grille écran de 250 V, dans des conditions absolument stables.

Modulateur

C'est la partie la plus simple de l'ensemble; il se compose de trois étages constitués d'une double triode 6SN7 et d'une EDD11, en amplificatrice de puissance.

Le microphone est à charbon, du type à impédance relativement élevée (300 Ω) et est placé dans le circuit cathodique de la première section de la 6SN7 qui a sa grille à la masse, tandis que la plaque est reliée à la haute tension, à travers une résistance de 50 kΩ.

La seconde moitié de la lampe travaille en étage pilote avec un transformateur d'entrée, de la

EDD11. Cette dernière reçoit une tension de polarisation de 6 V provenant de l'accumulateur de chauffage. Avec 300 V de tension plaque et un transformateur opportunément calculé, elle fournit une puissance BF suffisante pour moduler l'émetteur par la plaque et la grille écran.

La disposition de l'amplificateur ainsi prévue offre l'avantage de permettre le fonctionnement avec un minimum d'éléments et de lampes. En outre, il n'utilise pas de transformateur microphonique, ce qui est intéressant dans cette réalisation.

Convertisseur

Le convertisseur pour la réception comprend une EF42 au premier étage et une ECH42 en mélangeuse et oscillatrice. La sortie du convertisseur est accordée sur la même fréquence que la fréquence d'entrée du récepteur (1600 kc/s). Le condensateur sera choisi d'une construction telle qu'il ressente le moins possible les vibrations de la voiture. Si la capacité du condensateur variable était trop grande, on brancherait ce dernier à une

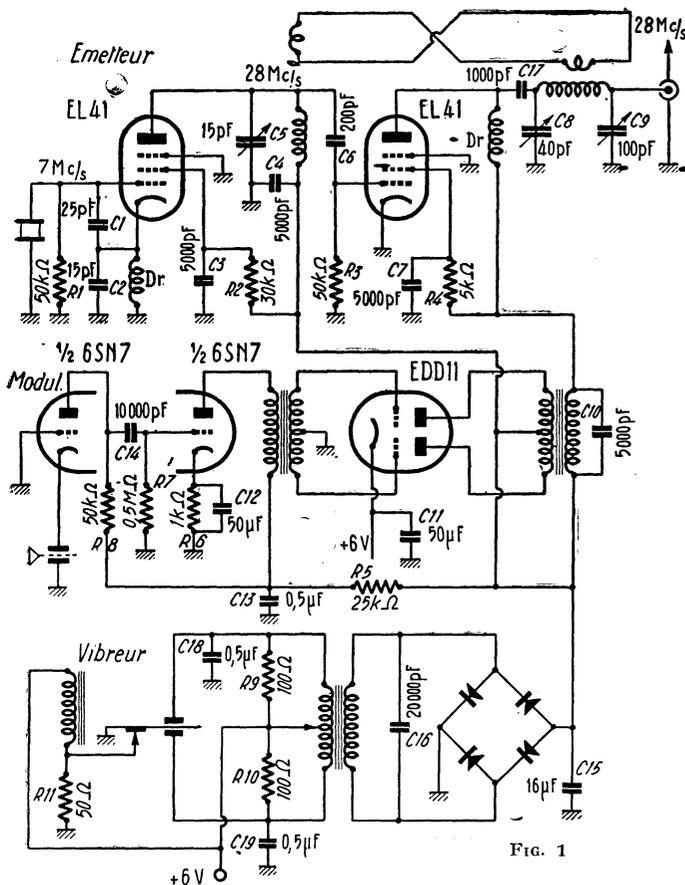


FIG. 1

puissance. En particulier, quand la couche F ne réfléchit plus, la couche E permet encore les communications entre stations européennes. D'autre part, elle offre de bonnes possibilités locales. Ces considérations ont amené DL1SD à l'étude et à la réalisation décrite sur DL-QTC d'une station mobile dont la conception est fort intéressante.

L'émetteur a une puissance de 10 W, avec modulation anodique; le récepteur est constitué du récepteur de radiodiffusion de l'automobile précédé d'un convertisseur qui permet d'avoir à sa disposition un récepteur à double conversion d'un rendement exceptionnel.

Tout l'ensemble est monté dans un tiroir du tableau de bord, sur un châssis qui comporte le convertisseur, l'émetteur, l'amplificateur de modulation.

est réglé sur 28 Mc/s avec un condensateur de petite capacité, environ 10 pF.

Le circuit de sortie de l'étage PA est le Collins bien connu qui permet de pouvoir adapter des antennes de différentes impédances. Les condensateurs ont pour valeur maximum 25 pF et 100 pF.

L'antenne à utiliser devra avoir une longueur correspondant à la fréquence de travail; avec une antenne du type « Long Wire » la diminution de la valeur de C conduit à une sortie d'antenne à impédance supérieure. En utilisant un câble coaxial de 70 Ω, le condensateur C 9 devra avoir une capacité d'environ 80 pF; pour 50 Ω, la capacité sera de 100 pF. Le condensateur C8 doit être, dans chaque cas, accordé pour la puissance de sortie maximum en uti-

HAUT-PARLEURS
 « ILLSEN »
 aimant « Ticonal »
 de 12 à 28 cm.

Le Haut - Parleur idéal pour la radio, la télévision, la sonorisation, le cinéma.
 Consultez-nous !...

ILLSEN *Sigma-Jacot*
 58, Fbg POISSONNIÈRE - PARIS-X^e
 PRO. 82-42 & 78-38

prise de la bobine, en disposant aux extrémités de celle-ci un trimmer de manière à étendre la bande des 10 m (28-29,7 Mc/s) sur toute la longueur de l'échelle. Dans ce cas, il est utile d'utiliser des supports céramiques pour les bobines, avec sphère de court-circuit variable (curseur courtcircuitant). La bobine de l'oscillateur a une demi-spire en plus, puis l'oscillateur travaille à une fréquence inférieure (26,4-28,1 Mc/s); l'adaptation peut se faire au moyen d'un grid-dipmeter.

La mise au point est effectuée avec l'antenne branchée. Une certaine difficulté se présente pour l'exacte détermination de l'amplitude de l'oscillateur, qui chaque fois, est meilleure quand elle est plus grande. Il suffit habituellement de varier le nombre des spires de réaction et éventuellement la résistance anodique de la triode oscillatrice. La tension de grille écran devra être choisie en tenant compte de cette précédente tension anodique. Le convertisseur associé à un récepteur auto de bonne qualité a montré que sa sensibilité est peu inférieure à celle des appareils habituellement utilisés par les amateurs.

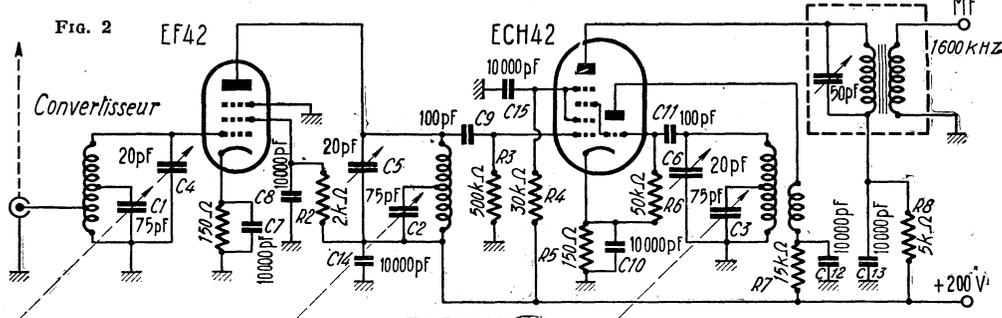
Alimentation

Elle doit être regardée avec une particulière attention. Le convertisseur est alimenté avec le courant pris sur le vibreur; sa consommation ne doit pas être supérieure à

20 mA sous 200 V. L'émetteur et le modulateur consomment environ 100 mA sous 300 V; il est ainsi évident que ces 30 VA ne sont pas obtenus avec les vibreurs ordinaires dont sont pourvus les récepteurs commerciaux. La charge maximum du contact primaire d'un vibreur ordinaire à 6 V est d'environ 4 A; celui-ci est

térieur peut être introduit pour l'amplificateur BF). L'amortissement des étincelles de contact est importante et le plus possible efficace, tandis que le contact de l'interrupteur est opportunément shunté avec une résistance de 50 Ω. Le condensateur placé sur l'enroulement haute tension joue également un rôle important dans

étant données ses dimensions réduites, qu'on aura accordé le maximum d'attention dans l'équipement et la mise au point. Des essais effectués en local à l'intérieur d'une grande ville ont démontré que cet appareil permettait des liaisons absolument parfaites. En dehors des communications excellentes ont été effectuées à 20 et 25 km, sans



insuffisant pour supporter la charge prévue dans notre cas, et l'on doit recourir à un type plus puissant de vibreur, capable de supporter un service continu de 7-8 ampères. L'autotransformateur du vibreur fournit, sous une charge de 100 mA, une tension alternative de 300 V (dans le calcul on doit tenir compte du facteur de pointe d'environ 1,2). Pour le redressement de la tension, on utilise un pont de redresseurs; un condensateur de 16 μF est suffisant pour obtenir le filtrage nécessaire (un filtrage ul-

l'amortissement; sa capacité est choisie avec une certaine marge, 20 à 50 000 pF (1 500 V de tension de travail). Pour épargner le courant durant le fonctionnement de l'ensemble, on peut, au moyen de deux relais, mettre en service le vibreur de l'émetteur durant l'émission, et, durant la réception, seulement celui du récepteur. Le choix des sections des câbles de liaison à la batterie devra être judicieux. Pour conclure, insistons sur le fait que ce simple appareil donnera d'autant plus de satisfaction —

compter les QSODX. Il est important de déterminer exactement la longueur à donner à l'antenne: une longueur de 2,45 m est à conseiller, et facile à installer sur une voiture. Une antenne plus courte donne des résultats sensiblement inférieurs. Les résultats obtenus avec les différents états européens par ce petit émetteur de 10 W, malgré ses dimensions réduites, inciteront de nombreux OM à réaliser ce petit appareil.

d'après DL QTC.
F. H.

LA SOURCE

BLOCS BOBINAGES
Grandes marques
472 kcs .. 775
455 kcs .. 695
Avec BE .. 750

JEU DE M.F.
472 kcs .. 450
455 kcs .. 495

RECLAME
Bloc + MF
complet .. 1.150

CADRES ANTI-PARASITES

Grand modèle luxe 995
A lampes 2.850

ELECTROPHONE « MELODY 54 »

Votr « H.-P » du 15 mal

Haute fidélité et musicalité (3 W.) Ampli alternatif 110 à 220 V. L'ampli complet en pièces détachées avec lampes et HP de 17 cm inversé. 6.500
Ampli complet en ordre de marche 6.980
La valise avec Mélodyne Micro-sillons 3 vitesses .. 12.800
MELODY 54 en ordre de marche 21.800

HAUT-PARLEURS

Complets avec transfo Excit. AP

12 cm	775	875
17 cm	950	1.150
21 cm	1.050	1.250
24 cm	1.500	2.500

R.E.N.O.V. 14, RUE CHAMPIONNET, 14 R.A.D.I.O. PARIS - 18°
Métro : Simplon - Clignancourt. Expéditions Paris, Province contre remboursement ou mandat à la commande
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

GARANTIE • LAMPES • 6 MOIS

AF3	660	EM4	500	6AC7	450
AF7	680	EZ4	700	6BA6	350
AK1	1.050	GZ41	320	6BE6	385
AK2	880	UAF42	440	6H6	510
AL4	800	URC41	440	6D6	680
AZ1	400	UCH42	550	6E8	620
CBL6	650	UF41	400	6F6	550
CY2	650	UL41	460	6H8	550
E443H	680	UY41	280	6I7	520
EAF42	440	1883	410	6K7	520
EBC3	650	IR5	450	6L6	680
EBC41	440	IS5	450	6M6	600
EBF1	500	IT4	450	6M7	440
EBL1	650	2A7	650	6Q7	500
ECF1	580	2B7	650	6V6	490
ECH3	550	3S4	450	6X4	300
ECH42	490	3Q4	450	25L6	620
EF6	495	5Y3G	400	25Z6	650
EF9	495	5Y3GB	420	43	650
EF41	410	5Y3GB	420	43	640
EF42	490	6A7	550	75	650
EL3	500	6A8	580	78	680
EL41	450	6AF7	450	80	420

GRANDE RÉCLAME :

CADEAU TRANSFO 70 millis. standard ou BOBINAGE standard.

Pour 6 lampes, ou par jeux.

- 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
- ECH42 - EF41 - EAF41 - EL41 - GZ41
- UCH42 - UF41 - UBC41 - UL41 - UY41
- 6BE6 - 6BA6 - 6AT6 - 6AQ5 - 6X4
- IR5 - IT4 - IS5 - 3S4 ou 3Q4

2.800 fr.
2.300 fr.

REGLETTE FLUORESCENTE « REVOLUTION »

avec tube de 0 m. 60

COMPLETE 2.100

TRANSFOS CUIVRE - GAR. 1 AN Label ou Standard

57 millis	2x250-6,3 V, 5 V	650
60	2x350	725
70	2x300	795
80	2x350	925
100	»	1.350
120	»	1.550

Ensemble « PIGMET », monté mécaniquement et comprenant :

- Ebénisterie, dimensions : 34 x 24 x 20 cm
- Châssis
- Cadran CV
- Bobinage + MF
- Haut-Parleur
- Potentiomètres
- Supports
- Chimiques. Prêt à câbler. 6.995

Ensembles « TIGRE »

L'ENSEMBLE COMPLET, monté mécaniquement et comprenant :

- Ebénisterie (430 x 210 x 260)
- Cadran CV
- Cache
- Châssis
- Bobinage
- Tranfo alim. H.P.
- Potentiomètres
- Chimiques
- Supports .. 9.480

PIGMET T.C. 5 lampes 11.500
FREGATE Alter 6 lampes 15.500
VEDETTE luxe Alter 6 lampes 16.000
SEIGNOR Alter 6 lampes 18.900
COMBINE microsillons 3 vitesses 30.500

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 QUANTITES

Nouveau procédé de manipulation

IL n'est pas nécessaire de rappeler les qualités, toute puissance mise à part, d'une bonne émission télégraphique, de celle qu'il est convenu de coter T9X. Il est parallèlement superflu de revenir sur les difficultés que rencontre l'OM qui s'astreint à n'envoyer que des signaux bien découpés susceptibles d'être cotés honnêtement T9X, surtout en partant d'un oscillateur non piloté par cristal. Pour des raisons bien simples, signe des temps modernes, le quartz est nettement en régression dans les stations d'amateurs. Faut-il le regretter ? Nous pourrions ouvrir un débat sur la question, mais outre que cela ne changerait rien à rien, notre propos est autre.

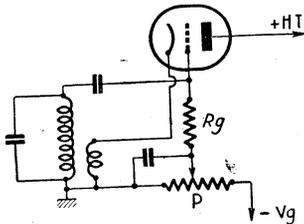


FIG. 1

Un fait est certain, le V.F.O. est roi et on est arrivé à une stabilité parfaite voisine de celle du cristal, au moins en téléphonie. Pour la CW, les choses ne sont pas toujours de même, surtout lorsqu'on manipule l'étage pilote et ceci s'explique très bien. Que l'on coupe le circuit de cathode ou, ce qui revient au même le circuit de plaque, l'oscillation cesse instantanément, mais lorsqu'on rétablit les choses en pressant sur le manipulateur, les éléments du tube ont subi une variation de température donc une variation de dimensions mécaniques et la fréquence s'en trouve affectée jusqu'à ce qu'ils aient repris leur température initiale. Comme la réception se produit par battement avec la fréquence locale de l'oscillateur local (BFO) la note change au début du signal et reprend sa tonalité première. Ce changement de tonalité porte, pour les initiés, le nom de « pialement » et doit évidemment être évité à tout prix, car outre que ce défaut n'est pas très joli, il rend la lecture difficile lorsque le signal est faible ou brouillé. Mais à quelque chose malheur est bon et nous allons tenter de le prouver en examinant le schéma de la figure 1 qui représente un oscillateur classique, dans lequel on peut varier la tension négative de grille par la manœuvre du potentiomètre P. Lorsqu'on diminue cette tension, le courant de cathode augmente mais l'oscillation ne se produira qu'à partir d'un certain point X. L'oscillation étant établie cause une légère surpolarisation de la grille qui amène une légère diminution du courant cathodique. C'est ce que montre la courbe de la figure 2. Si on poursuit l'expérience dans le même sens, le courant cathodique conti-

nue à croître, ce qui n'empêche pas le circuit d'osciller.

La courbe indique deux points a et b qui correspondent à des courants de cathode égaux mais l'oscillation ne se produira que pour la position b. Si donc la manipulation s'effectue entre ces deux points il ne se produira aucune variation de courant cathodique, donc aucune variation de température et, partant, aucun glissement de fréquence origine du pialement. Nous avons, pour la clarté des choses et la bonne règle, supposé une variation du potentiel de la grille, par rapport à la cathode, mais il n'est pas interdit d'imaginer une variation de la tension cathodique par rapport à la grille, ce qui revient au même mais, dans la pratique, va simplifier les choses. Et nous arrivons au schéma pratique de la figure 3 qui découle de ce qui vient d'être dit plus haut. Le circuit oscillant L₁, L₂, C₁ C₁A couvre de 1650 à 2200 kc/s et les bobines sont enfermées dans un boîtier d'aluminium. La valeur de C₁A est relativement importante de manière que quelle que soit la position de C₁ le coefficient de surtension du circuit oscillant soit aussi constant que possible sur une large bande de fréquence. La valeur et la position de R₁ et R₂ dépendent en grande partie de la qualité de ce circuit, ainsi, d'ailleurs, que du tube utilisé, des tensions appliquées à la plaque et à la grille écran, et de la valeur de la résistance de grille. C'est pourquoi on a préféré utiliser des potentiomètres bobinés, plutôt que des résistances ajustables.

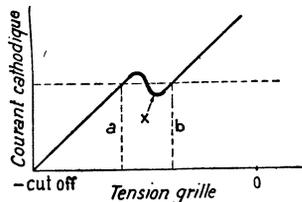


FIG. 2

Mise au point

La mise au point se fait de la manière suivante après avoir inséré un milliampèremètre de 50 mA dans le circuit anodique de la lampe.

1. Amener R₁ et R₂ à leur valeur minimum et contrôler l'oscillation sur le récepteur de trafic.

2. Augmenter la valeur de R₁ et surveiller l'appareil de mesures pour remarquer à quel moment l'oscillation cesse. Revenir alors légèrement en arrière.

3. Augmenter la valeur de R₂ et procéder de la même manière jusqu'à ce que cette manœuvre fasse cesser l'oscillation. Revenir alors légèrement en arrière de manière à la rétablir et à obtenir, manipulateur levé ou baissé, la même valeur de courant plaque.

La mise au point est alors ter-

minée et on vérifiera immédiatement que le but est atteint et qu'on obtient bien une manipulation impeccable, exemple de pia-

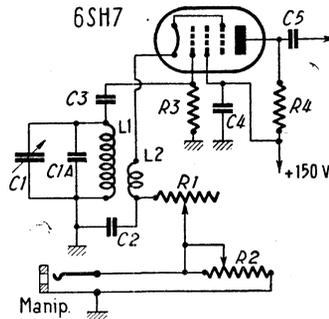


FIG. 3

lement et de traînage puisqu'il n'y a aucune variation de température et aucun claquement de manipulations puisque le courant cathodique est constant.

Bien entendu, cela ne constitue que l'étage oscillateur et il y a intérêt comme dans tout VFO bien

conçu à le faire suivre d'un étage séparateur apériodique — une 1852 par exemple — qui attaquera l'amplificatrice de sortie — une 6V6 — donc le circuit plaque sera accordé sur 3,5 Mc/s.

D'une stabilité égale aux meilleurs circuits utilisés, ce système astucieux proposé par W.7. BJK est certainement la solution la plus sûre et la plus simple et c'est pourquoi nous la livrons après l'avoir adoptée de R.T. News, aux amateurs qui sont plus spécialement attirés par le trafic en télégraphie.

R. PIAT - F3XY.

Valeur des éléments de la fig. 3

- R₁ = R₂ = pot 5 kΩ bobinés.
- R₃ = 47 kΩ (1/2 W).
- R₄ = 4,7 kΩ (2W).
- C₁ = 100 pF variable.
- C₂ = 300 pF céramique.
- C₃ = C₄ = 5000 pF mica.
- C₅ = 75 pF céramique.
- L₁ = 8 tours jointifs sur mandrin de 1 cm de diamètre
- L₂ = 3,5 tours à la base de L₁.

MAGNETOPHONE

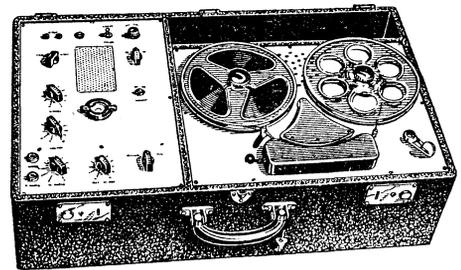
ENFIN DU MATERIEL DE PRECISION PERMETTANT LA CONSTRUCTION D'UN MAGNETOPHONE DE

HAUTE FIDELITE

PLATINES 3 MOTEURS 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



PLAN DE L'AMPLI contre 2 timbres à 15 fr.

CARACTERISTIQUES DE L'AMPLI D'ATTAQUE

PUSH-PULL de SORTIE
TRIODE ou PENTHODE

ENTREES MICRO, P.-U., MELANGEUR INCORPORE, CONTROLE GRAVES,
AIGUS, SEPARES A L'ENREGISTREMENT ET A LA LECTURE

SURIMPRESSION

PUISSANCE : 7 ou 12 Watts
Sortie 2,5 Ω (200 Ω s/demande)

COURBE DE REPONSE

40 à 16.000 période
+ ou - 1DB

BARETTES PRECABLEES A LA DEMANDE

Prix de la platine mécanique en pièces détachées	69.000
Prix de la valise suivant gainage entre	10.400 et 11.000
Prix de l'ampli câblé avec lampes sans HP	36.000
Prix du magnéphone en ordre de marche avec micro et bande	135.000

GARANTIE TOTALE GRATUITE PENDANT 1 AN

Expédition : contre remboursement. Virement postal à la commande.
Remise : aux professionnels, artisans, élèves des écoles Radio.

P9EH se tient à votre disposition pour tous renseignements

RADIO BEAUMARCHAIS 85, Bd Beaumarchais
Paris (3^e), C.C.P. 3140-92
Tél. : ARCH. 52-56

Petites ANNONCES

200 fr. la ligne de 33 lettres, signes ou 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

Cause départ A.O.F. cède de suite fonds Radio-Electr.-Ménager. Agence PhilipsDucretet-Pathé. Magasin refait neuf, bien placé 40 kms Nord Lyon. Fondé 46, station complète. F9KQ à vendre. MARTIN, MONTMÉRLE-SUR-SAONE (Ain). Tél. 14.

Vds B.C. 312 avec Aliment. sect. et M.P. orig. S'adresser au journal.

DEVENEZ AUTEUR DE FILM

Cours par correspondance. Édition et vente de scénarios. Notice : 30 fr. en timbres. I.L.S., 9, rue de Hanovre, Paris (2^e).

Ts transfos et selfs, nf, réparation, ouv. t.l.j. ap.-midi sauf lundi. REDONNET, 6, pass. du Sud, Paris (19^e).

Ch. Cour complet S.-Ingénieur ou Agent-technique Radio. — F. offre : R. REDONNET, rue Tartant — ANNAY-SUR-LENS. P.-de-C.

L'ETAT recrute services techniques et administratifs concours faciles. INDICATEUR DES PROFESSIONS ADMINISTRATIVES. SAINT-MAUR (Seine).

A vendre en bloc ou séparément postes Télévision 36-43-54 très modernes, cause reprise Société. Ecr. à Société S.D.E. — 61-63, Av. de Chateaufort, à RUEIL (S.O.).

TAXES - barèmes multiplicateurs fr. 340. MALEYRE, CAMBLANES (Gde).

V. état neuf bloc Atlas, générateur B.F., oscilloscope 75, modulateur de fréquence M2 marque Radio-Contrôle MACOUIN, 26, rue J.-Jaurès, ALFORT (Seine).

Cherche cadre adaptable pour poste de repérage Radio-Gonio Téléfunk. Type A.P.2 A. Faire offre : MARCO, 118, r. de Paris - LE TOUQUET.

A CEDER cause santé exigeant ch. climat, bonne aff. dét. Télévision banlieue Lille, C.A. env. 5 M. client. entretien 150 téléviseurs. Pas de march. à reprendre. Maison 6 piéc. + dépend. et jardin. Bail, excel. réputation technique. Ag. grande marque 650.000. — Ecr. Journ. q. tr. Préfér. donnée à OM ou Technicien expér. T.V.

Imp. Sté rech. pr Atelier MONT-ROUGE :

AIDE-COMMIS d'ATELIER

max. 25 a., de préfér. ayt travaillé ds électricité radio. Env. c. vit. n° 44.540 - CONTESSE et Cie, 8, Sq. Dordogne, Paris (17^e). q. tr.

Cède Contrôleur 612, 10.000 fr. DAVAL, à AZE (L.-et-C.)

Vds ch. dq. 78 T. état nf. Ec. LEMOINE, 27, Allée du Progrès. - BONDY.

Emet. USA 50 W phone eV 3,5 à 144 Mc/s avec VFO et alim. sect. 65.000. — BUNGE, 60, quai Louis-Blériot — PARIS (16^e).

Occasion : Oscillogr. Icône neuf valeur 40.000 à vendre, 25.000 fonce. impeccable. — S'adres. SYMA, 89, rue St-Martin — PARIS (4^e).

Vds moto Guiller culb. Postes « Radiola » neufs, app. mes. éch. c. fusil canon long. — « Inch Alla », SAINT-PALAIS (Ch.-M.).

Ach. disques ASSIMIL russe et allemand (La Pratique). — MAGNIER, 14, rue Gerbault — REIMS.

Cherche bon dépanneur, spécialiste B.F. Ecrire seulement S.T.F., 34, rue de Sambre-et-Meuse, Paris (10^e), qui transmettra.

Vend. émetteur récepteur Hallicrafters U.S.A. 4 Quartz, gammes 1500 à 3000 Kc. Très bon état. Jardine, 39, Grand-Rue, Sète (Hérault).

A.V. téléviseur 31 cm, bon état. Schneider superhétérodyne, 18 lampes et 1 tube cathodique réseau 110/130V, dimensions 50x62x40, poids : 26 kg. Redon C., 37, quai d'Asnières, Villeneuve-la-Garenne (Seine).

Vend. Magnétophone à ruban en coffers ampli 6 W. Marques Olivères. 65.000 francs. Ecrire au journal.

M. LANDHAUSER, 25, rue Thierstein-Mulhouse, vend. Radio-Constructeur n° 35 à 95 2.400
Haut-parleur 750 à 950 (sauf 886) 5.000
Ondes Courtes 1 à 16 500
Radio REF. 1952 et 1953 1.000
Toute la Radio 1946 - 1947 rel. 1.200

Peinture au pistolet et gonflage tous pneumatiques par « Gonfleur ELECTRA ». Notice gratuite. — Ets Jean DEFLANDRE à ANOR (Nord). T. 36.

Suis acheteur Récepteur trafic de grande classe. FALLER, 3, rue Euryale Dehaynin - PARIS (19^e). Tél. BOT. 99-60.

Jeune Radio-Electricien, technicien capable, bon dépanneur, connaissant appareils électro-ménagers, expérience commerciale, marié, un enfant, cherche place stable, Paris ou proche banlieue. Libre début octobre, réf. 1^{er} ordre. Ecrire Journal qui tr.

A v. bon f. élect. Rad. av. bail, gros avenir, oblig. de chang. départem. p. famil. BACHARACH, VOULAINES (Côte-d'Or).

Vends MACHINE A ECRIRE « Woodstock » parfait état fonctionnement, entièrement révisée : 35.000 — GARAGE DU CHATEAU, GIVORS (Rh.). Tél. 2.47.

Vds collections Le Haut-Parleur, Radioplans, Radioconstructeur, Poupées tour à bois, Mandrin universel, Chariot. SAURET, 7, Allée Béarn, BLOIS (L.-et-C.).

Suis acheteur mat. télescopique 5 à 12 m. pr Rotary. Offres et description, POPY, Radio, VILLEFRANCHE (Rhône).

A vendre Télé. Cover console 441 I. 31 c. av. antenne marche parfaite. 35.000. Démonst. aux heures d'émission. LAMAMY, Les Mimosas, Allée des Sapins, SOISY-s/s-MONTMORENCY (S.-et-O.).

Achète ou échange contre appareil radio, cadre blindé, garantie totale, appareil de projection ou caméra 9 m/m. 5. — Ecrire : HENRY, 14, r. Mendelssohn. — PARIS (20^e).

Cherchons : 1° Récepteur surplus type R28 - ARC5 en bon état (non bricolé) avec lampes, avec ou sans quartz, avec ou sans génératrice. — 2° Récepteur type BC 342 complet, en bon état (non bricolé). Faire offres au journal qui transmettra.

PORTE CLIGNANCOURT ECHANGE STANDARD

tous vos transfos et H.-P. ou réparations de tous modèles RENOV' RADIO
14, rue Championnet - Paris (18^e)

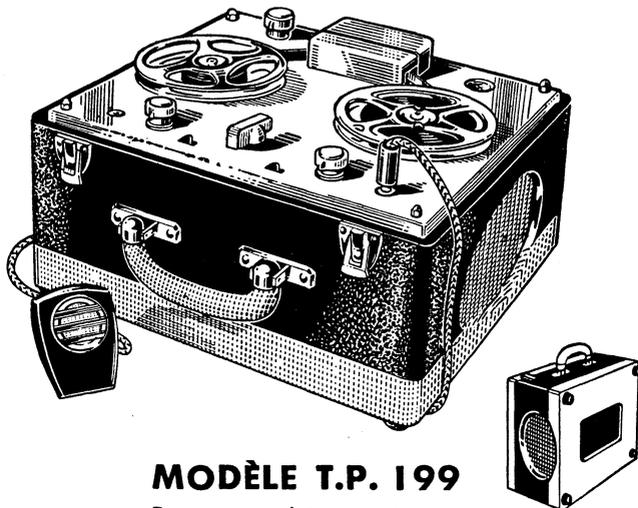
A vendre poste radio tous courants 6 lampes état neuf. Ecrire RANVIER Elie, à Bagnols (Puy-de-Dôme).

Recherche câblage récepteur dans atelier à Paris. — M. STENGER, 33 ans, rue Janot, St-Denis (Seine).

J. H. 22 ans, monteur dépanneur radio, cherche place. — Ecrire au journal qui transmettra.

Ech. magnétophone complet contre mach. à laver (Hoover de préférence) ou simil. — DEGUEURCE, St-Igny-de-Roche (Saône-et-Loire).

super-enregistreurs magnétiques sur bande



MODÈLE T.P. 199

Pour enregistrements musicaux de haute qualité et pour bureaux, administrations, conférences, etc. Tous les avantages des appareils professionnels, mais avec grande facilité de maniement.

Telectronic

Demandez notre documentation n° 31

46, rue Vercingétorix, PARIS-14^e
Tél. SEG. 75-75

Caractéristiques : Pour courant alternatif 50 périodes, 110 à 245 volts. Puissance de sortie 3 watts, tonalité réglable, 2 vitesses et rebobinage rapide dans les 2 sens, enregistrement en double piste et surimpression. Arrêt automatique. Possibilité commande à distance par pédale. Dimensions : 35 x 32 x 21 cm. Autre modèle : T.T. 200, avec tous les dispositifs d'utilisation professionnelle.

fidèle... et pur

La "voix" du succès!



Le Métal A, la Membrane Redoflex, le Ticonal, le Moteur Inversé, la Membrane K, le Ionophone..., autant d'études, autant de succès qui témoignent de la prestigieuse avance technique des

HAUT-PARLEURS **AUDA X**

... et en 1954 la
modulation de fréquence
dans toute sa perfection avec le

Haut-parleur
ÉLECTRO-STATIQUE
et
COAXIAL-DYNAMIQUE
AUDA X

AUDA X

45, AV. PASTEUR
MONTREUIL (SEINE)
AVR. 57-03 (5 lign. groupées)

Dép. Exportation: SIEMAR
62, RUE DE ROME - PARIS-8^e
LAB. 00-76

S.A. AU CAPITAL DE 82 MILLIONS DE FRANCS



Types	Prix taxés	Boîtes cachetées	Prix nets	Types	Prix taxés	Boîtes cachetées	Prix nets	Types	Prix taxés	Boîtes cachetées	Prix nets	Types	Prix taxés	Boîtes cachetées	Prix nets
A409.....	810	650	300	EH2.....	1.625	—	975	4Y25.....	—	—	1.500	7N7.....	—	—	1.150
A410.....	810	650	300	EK2.....	1.275	—	750	—	—	—	—	7S7.....	—	—	850
A414.....	2.320	—	850	EK3.....	2.130	—	1.100	5T4.....	—	—	850	11K7.....	—	—	700
A415.....	810	650	400	EL2.....	1.275	—	750	5U4.....	1.390	—	850	11Q7.....	—	—	700
A425.....	810	650	400	EL3.....	985	750	590	5X4.....	1.510	—	950	11X5.....	—	—	700
A441.....	1.045	825	400	EL5.....	1.625	—	975	5Y3G.....	755	600	520	—	—	—	—
A442.....	1.510	—	450	EL6.....	2.320	—	1.390	5Y3GB.....	640	510	420	—	—	—	—
AB1.....	1.160	—	*	EL11.....	1.275	—	950	5Z3.....	1.390	—	850	12A.....	—	—	750
ABL1.....	1.625	1.300	1.100	EL12.....	1.100	—	975	5Z4.....	640	510	500	12A5.....	—	—	*
AC2.....	1.045	—	*	EL39.....	1.625	—	975	—	—	—	—	12A6.....	—	—	750
AF2.....	1.740	—	950	EL39.....	2.320	—	1.390	—	—	—	—	12J5.....	—	—	850
AF3.....	1.275	1.055	800	EL41.....	640	510	450	6A3.....	2.130	—	1.250	12AT6.....	640	520	445
AF7.....	1.275	1.055	800	EL43.....	985	—	*	6A4.....	—	—	750	12AT7.....	1.045	835	630
AK2.....	1.510	1.140	1.000	EL81.....	1.275	—	750	6A5.....	1.740	—	1.045	12AU6.....	695	555	485
AL4.....	1.275	1.055	760	EL83.....	970	—	520	6A6.....	2.610	—	1.300	12AU7.....	1.045	—	750
AM1.....	—	—	490	EL84.....	640	—	385	6A7.....	1.390	1.110	850	12BA6.....	580	460	400
AZ1.....	695	560	*	EM4.....	755	600	450	6A8.....	1.390	1.110	750	12BE6.....	810	665	565
AZ11.....	695	560	*	EM34.....	755	—	680	6AC5.....	—	—	950	12C8.....	1.275	—	850
B406.....	810	—	450	EY51.....	755	—	454	6AC7.....	—	—	850	12J5.....	—	—	800
B424/438.....	810	—	450	EZ3.....	1.100	—	660	6AD5.....	—	—	850	12J5.....	—	—	850
B442.....	1.510	—	750	EZ4.....	1.100	870	660	6AD6.....	—	—	850	12K7.....	1.100	—	650
B2038.....	1.935	—	850	EZ11.....	—	—	—	6AE5.....	—	—	750	12K8.....	—	—	850
B2042.....	2.070	—	900	EZ40.....	640	—	370	6AE6.....	—	—	750	12M7.....	—	—	690
B2043.....	2.070	—	900	EZ80.....	465	—	325	6AF7.....	640	510	475	12Q7.....	1.100	—	650
B2046.....	2.130	—	950	F10.....	—	—	—	6AG5.....	1.160	—	850	12SC7.....	—	—	850
B2052.....	2.130	—	950	GZ32.....	1.045	—	625	6AK5.....	2.320	—	950	12SJ7.....	—	—	850
CB1.....	—	—	750	GZ40.....	465	—	340	6AK6.....	1.275	—	750	12SG7.....	—	—	850
CC2.....	1.275	—	803	GZ41.....	465	370	340	6AL5.....	640	—	450	12SH7.....	—	—	850
CF1.....	1.740	—	870	KB2.....	1.275	—	*	6AQ5.....	640	510	380	12SN7.....	—	—	850
CF2.....	1.740	—	870	KBC1.....	1.275	—	*	6ATC.....	640	520	450	12Z3.....	—	—	850
CF3.....	1.390	—	750	KC3.....	1.500	—	*	6AU6.....	695	555	500	17.....	—	—	650
CF7.....	1.740	—	870	KDD1.....	2.610	—	*	6BA6.....	580	465	350	18.....	—	—	650
CK1.....	1.510	—	903	KF2.....	1.740	—	*	6BE6.....	755	600	380	19.....	—	—	900
CK3.....	2.610	—	1.300	KF3.....	1.510	—	*	6B7.....	1.510	1.200	725	22.....	—	—	750
CY2.....	1.045	785	700	KL1.....	1.275	—	*	6B8.....	1.510	—	930	24.....	1.275	—	750
CBL1.....	1.100	825	750	PL81.....	1.275	1.020	890	6CB6.....	695	555	*	25A6.....	1.275	—	750
CBL6.....	1.160	870	750	PL82.....	695	550	480	6C5.....	1.275	—	500	25B5.....	—	—	750
E406.....	2.610	—	750	PL83.....	870	700	610	6C6.....	1.275	—	750	25L6.....	1.160	870	600
E415.....	1.275	—	750	PY80.....	580	465	465	6D5.....	1.275	—	850	25N6.....	—	—	650
E424.....	1.275	—	750	PY82.....	520	415	360	6D6.....	1.275	—	750	25V5.....	—	—	650
E438.....	1.275	—	750	PZ30.....	1.045	—	—	6D7.....	—	—	803	25Z5.....	1.275	960	750
E441.....	1.625	—	970	TM2.....	810	650	350	6E5.....	1.390	—	803	25Z6.....	1.045	785	690
E442.....	1.510	—	950	UAF21.....	1.045	—	*	6E8.....	1.100	825	625	27.....	1.045	—	775
E443.....	1.160	—	690	UAF41.....	755	600	450	6F5.....	1.160	—	810	31.....	—	—	750
E446.....	1.510	—	900	UAF42.....	640	510	445	6F6.....	1.275	—	750	32.....	—	—	750
E447.....	1.510	—	950	UB41.....	695	—	*	6F7.....	1.625	—	903	33.....	—	—	750
E452.....	1.510	—	950	UBC41.....	640	510	445	6G5.....	1.395	—	650	34.....	—	—	750
E453.....	1.510	—	950	UBF11.....	1.390	—	1.150	6H6.....	985	740	475	34L6.....	—	—	750
EA50.....	985	—	*	UBL21.....	1.100	—	*	6H8.....	1.100	825	590	35.....	1.275	—	750
EAB1.....	—	—	1.250	UCH11.....	1.625	—	*	6J5.....	1.165	—	750	35L6.....	1.160	930	800
EAF41.....	755	600	450	UCH21.....	1.160	—	*	6J7.....	1.160	940	600	35W4.....	405	325	300
EAF42.....	640	520	445	UCH41.....	985	—	450	6J8.....	1.740	—	1.190	35Z4.....	1.160	—	690
EB4.....	985	—	593	UCH42.....	810	—	550	6K5.....	985	—	*	35Z5.....	1.160	935	850
EBC3.....	1.160	930	690	UCL11.....	1.625	—	*	6K6.....	1.275	—	631	37.....	1.160	—	690
EBC41.....	640	520	445	UF21.....	810	—	*	6K7.....	1.160	920	710	38.....	—	—	850
EBF2.....	1.100	—	475	UF41.....	580	480	400	6L5.....	—	—	650	39-44.....	—	—	750
EBF11.....	1.390	—	1.035	UF42.....	985	—	480	6L6.....	1.510	—	750	41.....	1.275	—	750
EBF80.....	695	555	485	UL41.....	695	560	500	6L7.....	1.740	—	750	42.....	1.100	825	675
EBL1.....	1.100	—	660	UY41.....	405	325	290	6M6.....	985	—	490	43.....	1.160	870	750
EBL21.....	1.100	880	660	01A.....	—	—	650	6M7.....	1.160	920	650	45.....	1.275	—	900
EC40.....	2.130	—	1.250	1A3.....	810	—	600	6N5.....	1.390	—	701	46.....	1.275	—	750
EC41.....	2.320	—	1.390	1A5.....	1.275	—	750	6N6.....	—	—	1.500	47.....	1.160	870	690
EC50.....	1.160	—	695	1A6.....	—	—	750	6N7.....	1.935	—	950	48.....	—	—	690
EC80.....	1.935	—	1.050	1A7.....	—	—	750	6P9.....	640	520	387	49.....	—	—	690
EC81.....	1.935	—	1.050	1B5.....	—	—	750	6Q7.....	930	695	550	50.....	3.480	—	1.500
ECC40.....	1.100	880	660	1E4.....	—	—	750	6R7.....	985	—	850	50B5.....	695	560	490
ECC81.....	1.045	—	630	1F7.....	—	—	750	6S7.....	—	—	850	50L6.....	1.275	—	750
ECC82.....	1.045	—	630	1G4.....	—	—	750	6SA7.....	1.390	—	850	53.....	2.610	—	1.300
ECC83.....	1.160	—	695	1G6.....	2.180	—	950	6SF5.....	—	—	750	55.....	1.275	—	750
ECF1.....	1.160	870	609	1J5.....	—	—	950	6SG7.....	1.390	1.010	850	56.....	1.045	—	650
ECH3.....	1.100	825	575	1L4.....	810	650	550	6SH7.....	1.160	930	750	57.....	1.275	—	750
ECH11.....	1.625	1.300	*	1N5.....	1.740	—	750	6SJ7.....	1.160	930	650	58.....	1.275	—	750
ECH21.....	1.160	930	*	1R5.....	870	—	550	6SK7.....	1.160	930	750	59.....	2.610	—	1.300
ECH33.....	1.275	—	525	1S5.....	810	650	550	6SN7.....	1.160	930	750	71A.....	—	850	650
ECH41.....	930	—	450	1T4.....	810	650	550	6SQ7.....	1.160	930	750	75.....	1.275	960	750
ECH42.....	755	600	480	1U5.....	—	—	750	6SR7.....	1.160	930	750	76.....	1.045	835	750
ECH81.....	810	650	480	2A3.....	2.130	—	950	6T7.....	—	—	750	77.....	1.275	—	750
ECL11.....	1.625	—	*	2A5.....	1.275	1.020	753	6TH8.....	2.130	—	1.275	78.....	1.275	—	750
ECL80.....	755	600	450	2A6.....	1.275	—	753	6U5.....	1.390	—	850	79.....	2.610	—	1.300
EE50.....	1.510	1.200	*	2A7.....	1.275	1.020	753	6U7.....	1.275						