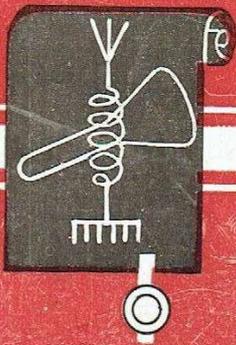
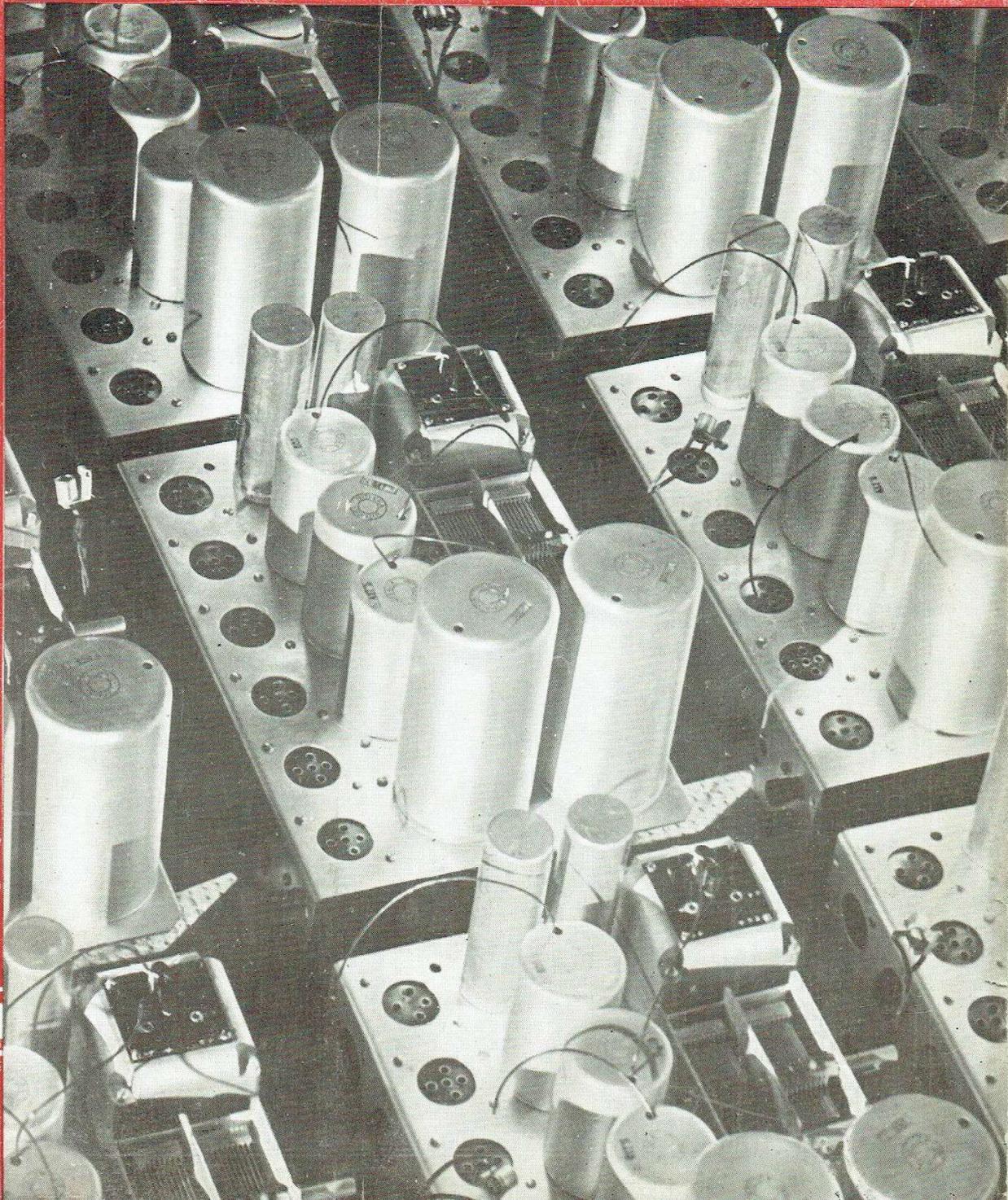


Revue mensuelle : 10 fr.

Janvier 1941

la radio française

Radiodiffusion
Télévision
Electronique
Organisation
professionnelle





JEUNES GENS ! AYEZ CONFIANCE EN VOUS

Suivez nos Cours : **LE JOUR, LE SOIR**
OU PAR CORRESPONDANCE

L'Ecole et l'Amicale des Anciens s'occuperont de votre placement

Envoi gratuit du « **GUIDE DES CARRIÈRES** »



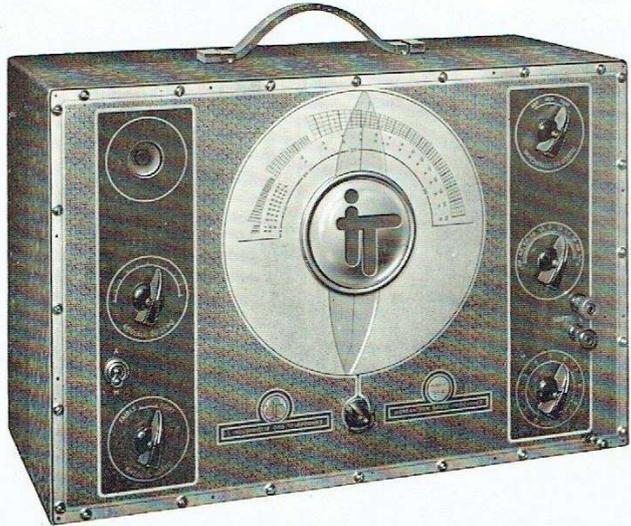
ECOLE CENTRALE DE T-S-F

12 rue de la Lune PARIS 2^e  Téléphone Central 78-87

L'INDUSTRIELLE DES TÉLÉPHONES

Nouveau département : **APPAREILS DE MESURES**
VAUGIRARD 38-71 - 2, Rue des Entrepreneurs - PARIS (XV^e)

APPAREILS DE MESURES RADIOÉLECTRIQUES



GÉNÉRATEUR BF
GÉNÉRATEUR HF
ÉTALONNÉ

OSCILLOSCOPE
MULTIMÈTRE
GÉNÉRATEUR
DE SIGNAUX
RECTANGULAIRES

GÉNÉRATEUR BF - 31 A (Disponible à partir de Février)

la radio française

REVUE MENSUELLE

Radio-diffusion — Télévision
Electronique — Organisation
professionnelle

Rédacteur en Chef:
Marc CHAUVIERRE

RÉDACTION
92, rue Bonaparte
PARIS (6^e)
Tél. : DAN. 01-60

ADMINISTRATION

DUNOD

SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE
AU CAPITAL DE 1 200 000 FRANCS
ÉDITEUR

92, rue Bonaparte
Tél. : DAN. 99-15

Le numéro.. .. Frs 10

Abonnements :

France et Colonies Frs 80

Etranger. Frs 112

— (tarif réduit) Frs 104

C. Ch. Paris 75 -45

Janvier 1941

SOMMAIRE

N° 1

JANVIER 1941

COUVERTURE	1
Ville américaine? Non, simplement l'image de la fabrication en grande série qui, seule, permettra à l'industrie radio-électrique française de produire des récepteurs de qualité et d'un prix abordable.	
DIRECTIVES	3
Le programme de notre journal.	
FAISONS LE POINT	4
par Marc CHAUVIERRE	
Un rapide coup d'œil sur la situation passée, présente et à venir.	
LE PROFESSEUR D'ARSONVAL, PERE DE LA HAUTE FRE- QUENCE	6
par Michel ADAM	
Quelques mots sur la vie et l'œuvre du grand savant qui a tant fait pour la science française.	
LES ESSAIS DE RECEPTEUR DE LA RADIO FRANÇAISE	8
par Marc CHAUVIERRE	
Comment nous concevons la description et l'essai d'un récepteur.	
ESSAI D'UN RECEPTEUR « INTEGRA » S.B. 5	10
(Laboratoire de l'Ecole Centrale de T.S.F.).	
ANALYSE DU FONCTIONNEMENT D'UN ETAGE A CONTRE-REACTION TOTALE ET A CHARGE CATHO- DIQUE, Adapté de R.C.A. Review	12
Les propriétés de ce montage sont peu connues. On trouvera une étude technique du système et les conclusions importantes qu'elle comporte.	
IL NE FAUT PAS QUE LA TELEVISION MEURE	14
par Marc CHAUVIERRE	
L'auteur examine les difficultés qui ont caractérisé l'exploitation de la télévision dans le passé, et les solutions qui permettraient dans l'avenir d'éviter ces écueils.	
COMMERCE RADIO ET DISCIPLINE	16
par RENE-MOUTAILLIER	
Le directeur responsable du Commerce Radioélectrique expose aux lecteurs de « la Radio Française » sa conception de la réorganisation.	
ORGANISATION DE L'INDUSTRIE RADIO-ELECTRIQUE	18
par Michel ADAM	
Le secrétaire adjoint du Syndicat de la Construction Radioélectrique trace le tableau de la nouvelle organisation syndicale sous le contrôle du Gouvernement.	
RALLIEMENT	21
par Georges HAMM, président de l'U.C.R.E.F.	
COMMUNIQUES ET DOCUMENTS	23
NOS COLLABORATEURS	24
« CONTACT », ORGANE DE L'ECOLE CENTRALE DE T.S.F.	111
	Couv.

1

PHILIPS

2, CITÉ PARADIS - PARIS-X^e

Tél. : TAI. 69-80

ÉCLAIRAGE

Toutes les lampes à filaments et à décharge.
Tous les appareils projecteurs et diffuseurs, pour l'éclairage public et privé.
Lampes d'auto. Lampes mignonnettes, etc.

RADIO

Appareils récepteurs. Lampes de T.S.F.
Lampes pour postes émetteurs. Matériel de télévision.
Appareils amplificateurs. Microphones. Haut-parleurs.
Pick-up. Tourne-disques.
Tous accessoires et pièces détachées.

CINÉMA

Appareils de projection pour cabine.
Appareils enregistreurs de son.
Équipement sonore pour cabine et salle de projection.

RADIOLOGIE

Applications médicales, industrielles et scientifiques des rayons X.
Générateurs à très haute tension pour physique nucléaire.
Rayons ultra-violet.

MESURES

Appareils de mesure et de contrôle par méthode électronique.

DIVERS

Équipements pour soudure à l'arc. Electrodes. Redresseurs de courant. Tubes redresseurs, etc.



DIRECTIVES

VOICI la première revue consacrée à la radio professionnelle qui paraît depuis les événements de juin dernier.

Quelles pouvaient être dans ces conditions les directives adoptées par son rédacteur en chef ?

Fallait-il créer un journal de programmes ? ou bien un organe traitant uniquement des questions d'organisation professionnelle, si importantes en ce moment ? ou bien tout simplement se retrancher dans la pure technique qui, elle, au moins, demeure la seule chose stable au milieu de nos bouleversements quotidiens ?

Rejetant la formule « journal à programmes » qui s'adresse uniquement à l'auditeur, « **La Radio Française** » s'adresse à tous ceux pour qui la radio est autre chose qu'un passe-temps, ou qu'un moyen d'informations. Elle s'adresse à ceux qui, sur tous les plans, vivent pour elle et par elle ; aussi bien aux techniciens du laboratoire qu'aux chefs d'industrie, sans oublier l'auditeur éclairé pour lequel un récepteur n'est pas simplement une boîte à musique.

*
**

Les circonstances actuelles peuvent servir d'excuse à une production médiocre, aussi bien sur le plan industriel que sur le plan journalistique. Cette excuse, nous ne l'admettons pas. « **La Radio Française** », qui ne correspond à aucun journal français d'avant 1939, veut être le journal de grande classe digne de représenter l'industrie radio française renaissante ; elle veut être le journal que beaucoup souhaitaient, mais qui n'existait pas avant, au temps de notre industrie désorganisée.

Par des auteurs qualifiés, tous les sujets seront abordés sagement : la technique et l'organisation de la radiodiffusion, — l'enregistrement sonore, — la télévision, — l'étude des récepteurs amateur et professionnel, — les études sur l'électronique, — et enfin les essais sur l'organisation professionnelle.

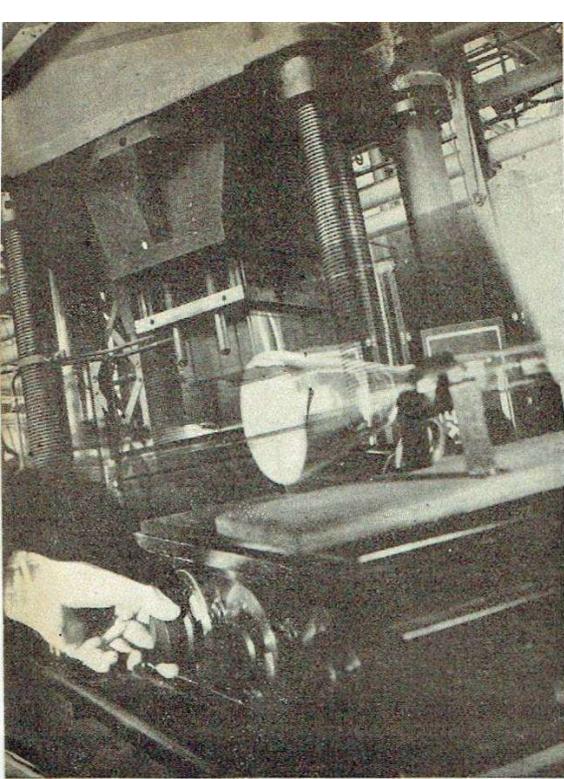
*
**

Mais, en dehors des études originales, que nous voulons nombreuses, une grande place sera réservée à la documentation. La France ne peut et ne doit rien ignorer de la technique de ses voisins, afin d'en extraire ce qu'il y a de plus substantiel, de plus profitable, et surtout de plus adaptable — car ce serait une erreur grossière que de vouloir copier servilement.

D'autre part, « **La Radio Française** » espère apporter un élément nouveau et important dans le domaine de la documentation. Non seulement nous publierons des descriptions et des schémas de récepteurs, mais encore ceux-ci seront essayés, non pas au « pifomètre », mais bel et bien dans un laboratoire, suivant les normes les plus classiques et les plus sérieuses. La documentation ainsi apportée par notre journal aura, de ce fait, une valeur technique indiscutable.

Nous espérons que, sur ces bases solides, « **La Radio Française** » prendra et gardera la tête de la presse radiophonique de la France nouvelle.

LA RADIO FRANÇAISE.



FAISONS LE POINT

par Marc CHAUVIERRE

Un coup d'œil rapide sur la situation de l'industrie radioélectrique.

Septembre 1939. Dans quelques jours le Salon de la Radio va ouvrir ses portes ! Non, rien de tout cela, mais le grand drame de notre histoire : beaucoup de petits constructeurs doivent abandonner leur atelier, et ceux qui restent travaillent aux fabrications de guerre. Prospérité artificielle qui doit durer jusqu'aux sombres jours de juin.

Ensuite, l'armistice et la grande révolution à laquelle nous sommes conviés.

Que devient dans tout cela l'industrie radioélectrique française ?

**

Pour mieux apprécier la situation actuelle, il faut jeter un regard en arrière : 4.000 constructeurs au moins se disputent un marché de quelques centaines de mille postes, les uns travaillant dans le cadre des grandes organisations industrielles, les autres comme « petits industriels » ou « artisans », sans compter les très nombreux constructeurs en chambre, le tout au milieu d'un manque d'organisation et d'un désordre qui n'était d'ailleurs dans notre industrie que le reflet de notre politique.

**

Aveuglement individualistes, rebelles à toute organisation corporative, beaucoup de constructeurs français, au moment de reprendre leur activité au début de la saison, se trouvent en présence d'une situation très simple, mais qu'ils n'avaient jamais connue : une demande bien supérieure à leur possibilité de production, même

pour les plus modestes, du fait de la raréfaction de la matière première. Et aussitôt, suivant nos vieilles habitudes, chacun a recours avec plus ou moins de succès au système D. C'est à qui trouvera un vieux stock de transformateurs, à qui récupérera un lot de bobinages, qui un lot d'ébénisteries.

Mais en dehors de ce système D, qui ne peut et ne doit pas durer, prend naissance la grande tentative d'organisation de notre pays, valable pour toutes les industries en général et en particulier pour l'industrie radioélectrique. A la base de cette réorganisation, il y a la loi du 16 août 1940, sur l'organisation de la production industrielle.

Cette loi, on peut la résumer en quelques mots : l'organisation corporative fait place à la liberté, et on trouvera d'autre part sous la plume autorisée de M. René-Moutaillier, Directeur du Commerce Radioélectrique, et de M. Michel Adam, Secrétaire du Syndicat de la Construction Radioélectrique, deux articles très documentés sur l'organisation de l'industrie et du commerce radioélectriques.

**

Donc l'ordre doit succéder au désordre : je dois être le premier à m'en réjouir ; et j'ai eu l'occasion d'exprimer mes idées à ce sujet et de les imprimer en juillet 1940, c'est-à-dire avant la publication de la loi du 16 août.

Tout cela est très beau ; encore faut-il que cet ordre soit productif ; il ne suffit pas de mettre des papiers dans un tiroir ou des dossiers pour que, par la vertu magique de

l'ordre, le travail devienne productif.

Or, dans une organisation corporative, dont l'idée de principe est excellente, ce qui est à craindre c'est que tout le travail se fasse en dossier et en classement et non pas en production. Cependant il faut produire, et produire d'autant plus que les conditions de travail actuelles sont plus difficiles qu'elles ne l'ont jamais été.

Il faut produire, en quantité, et plus encore en qualité car, si la quantité est limitée par la matière, la qualité, elle, l'est moins.

**

Disons-le franchement, il n'y a pas de quoi être fiers du passé, car si notre organisation a permis à quelques industriels de vivre, elle n'a pas été productive pour l'industrie française tout entière : c'est cela qui est grave.

Si nous faisons objectivement le bilan des apports de la technique française à la radio du monde, il faut constater que nous ne sommes pas riches. Ce n'est pas la faute de nos techniciens, je le sais, c'est uniquement leur mauvais emploi.

**

Comme nous repartons pour ainsi dire de zéro, tous les espoirs sont permis, mais à condition qu'il n'y ait pas de fausse manœuvre, ni de faux départ.

L'esprit de la loi du 16 août est excellent, mais cette loi n'aura de valeur que si les hommes qui seront chargés de l'appliquer et de gérer les intérêts de la corporation en sont dignes.

Dans le passé, l'industrie de la radio en France a été caractérisée

la radio française

par la lutte des « petits » contre les « gros », les uns et les autres défendant leur situation, sans se préoccuper, ni les uns ni les autres (et c'est là le danger), de l'entité qui s'appelle « l'Industrie Radio-électrique Française ».

Aujourd'hui, les « petits » voient avec crainte, à la suite de la loi du 16 août 1940, les leviers de commande aux mains des « ogres », comme on se plaisait à appeler il y a quelques mois les grosses sociétés. Mais dans tout ceci les « petits » oublient que s'ils ont vécu, ils n'ont rien fait pour l'Industrie Française, et qu'on n'est pas industriel parce que l'on fait imprimer des cadrans à son nom. Ils oublient que, lorsqu'on leur a proposé de créer à frais communs un laboratoire d'études et de contrôle, ils ont refusé pour, soi-disant, ne pas augmenter leur prix de revient, préférant mettre les fonds disponibles dans une publicité mensongère plutôt que d'améliorer la technique.

Remarquons en passant qu'on peut s'étonner de ne pas voir faire plus souvent appel aux techniciens, ou groupements de techniciens, pour le contrôle ou l'organisation d'une industrie qu'ils connaissent très bien. Ceux-ci n'ont pas d'intérêts commerciaux à défendre et ils peuvent juger les choses en toute liberté d'esprit.

En attendant, comme il n'y a pas de morale sans sanction, beaucoup de bricoleurs continuent à vivre en marge de l'organisation officielle, et le but cherché n'est pas encore atteint.

**

Mais ce n'est pas en quelques semaines que l'on peut juger l'œuvre de nos nouveaux groupe-

ments. Sur le plan commercial, je sais que René-Moutaillier apporte une jeunesse d'esprit et une foi qui lui permettront, j'en suis sûr, de venir à bout de grosses difficultés. Sur le plan industriel où le problème est plus grave et plus complexe encore, il faut attendre pour juger les hommes et leur œuvre.

Ce n'est pas la bonne volonté qui manque aussi bien du côté officiel que du côté syndical proprement dit.

Mais il faut aussi que les professionnels aient le moins souvent possible l'occasion de mettre en doute la compétence d'un dirigeant. C'est un écueil auquel il faut échapper.

**

Enfin je voudrais que soient abordés très rapidement deux problèmes que j'estime à la base de notre réorganisation : le problème du laboratoire corporatif (qu'il ne faut pas confondre avec notre laboratoire national, pour lequel j'ai la plus haute estime, mais qui a des buts et des moyens différents), et le problème des brevets et des licences, car, ne l'oublions pas, c'est de là qu'est venu tout le mal.

Tous ces problèmes, si vous le voulez bien, nous les traiterons en temps voulu.

Et la radiodiffusion ?

On ne s'étonnera pas de me voir aborder dans ces lignes le problème de la radiodiffusion, non seulement parce que c'est un problème qui m'est cher, mais surtout parce que j'estime qu'il n'y aura pas d'industrie radioélectrique viable en France sans une organisation rationnelle de la radiodiffusion.

La négliger fait penser à un pays qui se lance dans l'industrie automobile sans avoir de réseaux rou-

tiers : il faut des routes pour les voitures et des émissions pour les récepteurs ; je vous l'affirme : pas d'industrie viable sans bons programmes. J'ai dit souvent tout le mal que je pensais de notre ancienne organisation, et je le redirai d'autant plus que mes fonctions passées et actuelles m'ont mis à même de toucher du doigt le néant de la radiodiffusion d'État et les faiblesses de la radiodiffusion privée.

Dans le procès du passé, je serai un témoin à charge : ce ne sont pas les pièces à conviction qui me manqueront. Tout est à refaire dans cet ordre d'idée.

Jusqu'à présent, rien ou presque rien n'a été fait et aucun programme précis d'organisation n'a été soumis ; je vous avoue en toute sincérité que je suis encore plus inquiet dans cet ordre d'idée qu'en ce qui concerne l'industrie proprement dite.

Trop de combines louches se sont tramées, et si j'ai dit tout à l'heure qu'on n'était pas un industriel de la radio parce qu'on faisait imprimer un cadran à son nom, je dirai maintenant qu'on ne fait pas de la radiodiffusion en passant toute la journée des disques d'accordéon.

**

Nous reparlerons de tout ceci, non pas pour pleurer sur le passé (à quoi bon !) mais pour essayer de construire.

Combien de fois autour de moi, depuis juin 1940, j'ai retrouvé chez des camarades ou des collaborateurs le courage et l'esprit constructif qui, quoi qu'on en dise, existent encore en France. Si on laisse agir ceux qui ont cet esprit, rien ne sera perdu pour nous.

Mais à ce prix seulement.

DANS NOS PROCHAINS NUMÉROS :

LE MECANISME DE L'EMISSION THERMO-ELECTRONIQUE

par Lucien CHRETIEN

Peu de choses ont été dites jusqu'à présent sur cette intéressante question ; on trouvera dans cette étude le résumé des connaissances actuelles en cette matière.

LES ANTENNES EN LOSANGE

par Hugues GILLOUX

Si les antennes du type « dipole » ou à « ondes stationnaires » sont bien connues, il n'en est pas de même des antennes « à ondes progressives ». On trouvera dans cette étude un exposé très complet de la question.

LES MONTAGES DOUBLEURS DE TENSION

par Marc CHAUVIERRE

Quelques remarques sur un montage particulièrement intéressant pour les postes sans transformateur.

LE NOUVEAU POSTE EMETTEUR RADIO-MONDIAL D'ALLOUIS

par Hugues GILLOUX

Une description très complète du plus puissant émetteur français en ondes courtes.

LA POLARISATION PAR CHARGE SPATIALE

par Marc CHAUVIERRE

Quelques remarques sur un schéma que beaucoup emploient sans en avoir jamais compris le fonctionnement.

et des articles sur :

LA DISTORSION DE DETECTION

LE DEPHASAGE DANS LES PUSH-PULL.

LA COURBE IDEALE DES AMPLIFICATEURS BASSE FREQUENCE POUR HAUT-PARLEUR.

LES ESSAIS DE CIRCUIT BASSE FREQUENCE EN SIGNAUX RECTANGULAIRES AVEC LE SCHEMA D'UN GENERATEUR DE SIGNAL RECTANGULAIRE.

LA DESCRIPTION DES RECEPTEURS DE TELEVISION TELEFUNKEN ET PHILLIPS.

REMARQUES SUR L'ORGANISATION DE LA RADIODIFFUSION EN ALLEMAGNE, EN AMERIQUE ET EN FRANCE ET INFLUENCE DE L'ORGANISATION ECONOMIQUE DU PAYS SUR LA TECHNIQUE.

LE MAGNETOPHONE A.E.G.

LE PROFESSEUR D'ARSONVAL PÈRE DE LA HAUTE FREQUENCE

par Michel ADAM

Un grand savant français vient de s'éteindre sans bruit dans sa maison natale, un savant modeste et peu connu du grand public, malgré la portée considérable de son œuvre, tant en électricité et en radio que dans la plupart des branches de la physique dans ses rapports avec l'homme.

De même que Pasteur est immortalisé parce qu'il a créé la microbiologie, de même le nom de d'Arsonval restera comme celui de l'initiateur de la physique biologique.

Qui n'a jamais entendu parler de la *darsonvalisation* ? Il est rare qu'un tel hommage soit rendu de son vivant, même à un grand homme. Cependant dès 1899, au Congrès de Chicago, ce titre de gloire était officiellement décerné au Professeur d'Arsonval, puis confirmé en 1913 par le Congrès de physiothérapie de Berlin.

Soulignons en passant que cette vieille famille noble est bien représentée dans l'Histoire de France.

Le savant professeur est le digne héritier de Guillaume d'Arsonval, seigneur des Tournelles (1518) ; de François d'Arsonval, gentilhomme servant de Louis XIV ; de Jean d'Arsonval capitaine au régiment de Piémont ; de Simon d'Arsonval, procureur du roi à Limoges (1690), et d'Agnès-Anne d'Arsonval, dont les six quartiers de noblesse permirent l'éducation à Saint-Cyr.

Rappellerons-nous la fière devise de cette famille :

*Paraître ne veux
Quand être je peux,*

portée sur le blason « tranché d'azur sur or et une étoile à huit rais de l'un en l'autre, chargée d'une croix de gueules ».

Cette devise a été magnifiquement illustrée par le savant professeur, dont nous rappellerons brièvement la vie exemplaire.

Né au château de la Borie le 8 juin 1851, il fit ses études de médecine, devint en 1874 préparateur de Claude Bernard au Collège de France, puis directeur du laboratoire de physique biologique de

cet institut en 1882. Entre temps, il commençait à enseigner à ce collège où il donna en treize ans quatre cent cinquante leçons. Il fut président de la Société de Biologie et de la Société internationale des Electriciens, membre de l'Académie de Médecine à 39 ans et de l'Académie des Sciences quelques années plus tard. Il était, depuis 1931, grand'croix de la Légion d'honneur.

Quelle fut l'œuvre de ce prodigieux savant ? Lui-même l'a classée en cinq chapitres : électricité d'origine animale ou électrogénèse organique, action de l'électricité sur les êtres vivants et applications thérapeutiques, effets de la lumière sur les tissus vivants et analyse physiologique, respiration et toxines pulmonaires, chaleur animale, calorimétrie physiologique et clinique.

Le Professeur d'Arsonval fut un physicien remarquable, qui imagina et réalisa lui-même d'innombrables appareils d'expérimentation et de mesure : électrodes im-

polarisable, galvanomètre à cadre mobile, échelle micrométrique, galvanomètre apériodique, téléphone galvanoscope, chronomètre électrique, myophone pour mesurer la contraction musculaire, appareil pour étudier la conductivité des tissus vivants, spectrophotomètre, calorimètre enregistreur, anémocalorimètre, thermogalvanomètre et tant d'autres.

Il faudrait un gros volume pour analyser toute l'œuvre de d'Arsonval. Aussi nous contenterons-nous de rappeler ici le chapitre relatif aux courants alternatifs et à la haute fréquence. Les « vieux de la T. S. F. » se souviennent encore que, dans les débuts de la radiotélégraphie, le général Ferrié réquisitionna le matériel du savant professeur pour équiper la station de la Tour Eiffel.

Père de la haute fréquence, il le fut dès 1888 en utilisant une bobine d'induction et, l'année suivante, un alternateur sans fer à 5.000 p.s. Puis, la décharge par étincelles et à ondes courtes dans un circuit oscillant. Ses expériences de 1890 furent présentées à la Société de Biologie en 1891, un mois à peine avant la première publication de Tesla à New-York.

Partant du courant alternatif industriel, il a montré que le muscle se tétanise sous l'effet de la fréquence, que l'excitation maximum se produit aux fréquences téléphoniques et qu'enfin la haute fréquence ne donne plus d'excitation.

Les sujets d'expérience étaient introduits dans un gigantesque solénoïde, soit debout, soit couchés sur un lit électrique, et nous nous souvenons d'avoir vu jadis chez le docteur Foveau de Courmelles l'un de ces instruments de torture !

Le patient, traversé par un courant de haute fréquence de quelques ampères, ne sent absolument rien qu'une euphorie de bon aloi, alors qu'à une fréquence industrielle un courant beaucoup plus faible le tuerait. Sous l'effet analgésique, de légères interventions chirurgicales purent être faites.

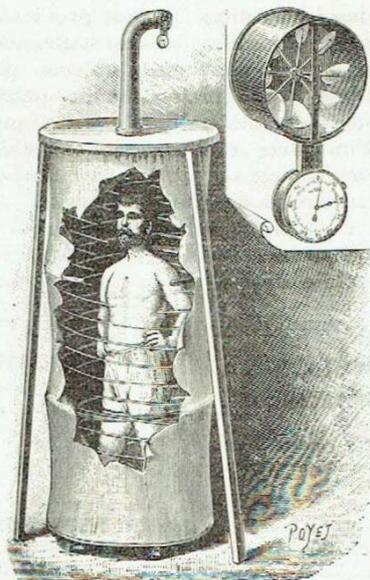


Fig. 1. — Extrait de la « Revue Générale des Sciences » du 15 mai 1894, p. 322. Expérience de calorimétrie : le sujet se tient debout, dans l'axe d'un solénoïde parcouru par un courant de haute fréquence. Une enveloppe de laine forme l'enceinte calorimétrique. On peut ainsi mesurer l'effet vasodilatateur des courants radioélectriques.

Les ondes, comme l'a remarqué d'Arsonval, ont de multiples effets : analgésique, thermique, vasodilatateur, destructeur des microbes et des toxines, accélérateur de la nutrition. Ces effets ont été confirmés depuis par divers savants, notamment par Schereschewsky, Heinrich, Jellinek, von Cettingen, Schliephake, Haase, en ce qui concerne la germination des graines par Deniker et l'effet d'inhibition par Pflomm.

Le rayonnement de haute fréquence atténue rapidement la virulence du bacille pyocyanique et de la levure de bière. En 1896, d'Arsonval montrait dans une communication à l'Académie des Sciences, qu'une toxine diphtérique mortelle est rendue inoffensive après avoir été soumise pendant un quart d'heure à un rayonnement d'ondes amorties. Et non seulement ces toxines sont atténuées par la haute fréquence, mais encore elles deviennent par cette action des substances immunisantes, c'est-à-dire des vaccins, qui augmentent la résistance physiologique des animaux auxquels on les inocule. Cette action profonde de la haute fréquence sur les organismes vivants, c'est le « branle-bas *totus substantiæ* », selon l'expression même du savant.

Depuis un demi-siècle, nous sommes familiarisés avec toutes ces notions qui nous paraissent classiques. Mais, si l'on se reporte à la mentalité d'alors, on peut se représenter la stupeur de l'assistance lorsqu'en 1893, à l'Académie des Sciences, le Professeur d'Arsonval allumait, dans le seul champ

électromagnétique, une série de six lampes à incandescence qu'il tenait entre ses bras. Son corps n'était-il pas impunément traversé par une puissance de haute fréquence de 720 watts, soit 0,8 ampère sous une tension de 900 volts ?

Dans une note du 7 avril 1897 à la Société internationale des Electriciens, le professeur expliquait en quoi consistait son système émetteur : un circuit oscillant constitué par une solénoïde, parcouru par la décharge de deux bouteilles de Leyde, auquel était adjoint un résonateur Oudin. Les premiers émetteurs de T. S. F. portaient d'ailleurs divers perfectionnements dus à d'Arsonval : éclateurs à électrodes rotatives, soufflage des étincelles.

Il préconisa également des traitements par *conduction*. Le sujet était alors directement relié aux extrémités de la bobine à haute fréquence. Dans les traitements par *condensation*, le patient était intercalé entre deux plaques de condensateur. Telle fut l'origine de la *darsonvalisation diathermique*, pratiquée aujourd'hui encore contre certaines affections. Une anesthésie locale est obtenue par des aigrettes et des effluves, notamment pour les maladies de peau.

Le Professeur d'Arsonval a montré que la haute fréquence produit la suractivité des fonctions nutritives et du métabolisme. Les échanges liquides et gazeux augmentent, de même que la chaleur rayonnée par le corps du sujet dont le poids diminue.

En conclusion, il présentait dès 1897 des hommes atteints de maladies graves, telles que le diabète, et dont l'état général avait été considérablement amélioré par la haute fréquence.

Aux sceptiques qui refusaient de croire aux vertus de cette nouvelle panacée, d'Arsonval donnait volontiers la clé de son secret : « C'est en agissant puissamment sur le régime de la circulation que la haute fréquence améliore l'état de presque tous les malades ».

Depuis, l'œuvre de d'Arsonval a été magnifiquement confirmée et poursuivie dans le monde entier, surtout depuis le développement de la théorie de l'oscillation cellulaire.

Lorsqu'en septembre 1934 se réunit à Venise le premier Congrès international d'électroradiobiologie, d'Arsonval y retraça, dans sa communication sur l'action biologique des courants de haute fréquence, toute l'histoire de cette science nouvelle qui lui doit le jour, pour la plus grande gloire de notre pays.

Ajoutons qu'il est fort probable que le savant professeur a été le premier à bénéficier des bienfaits de son invention, en ce sens qu'il a certainement dû sa longévité — presque quatre-vingt-dix ans — à l'application quotidienne des courants de haute fréquence.

Maintenant il peut reposer en paix dans son cher Limousin. Son œuvre impérissable fait le plus grand honneur à la science française.

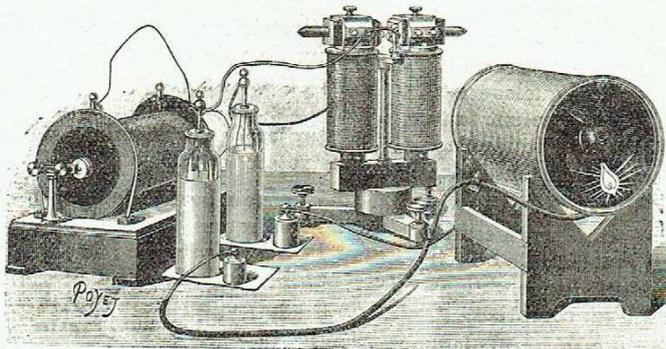


Fig. 2

A gauche, expérience du professeur d'Arsonval sur les traitements par courants de haute fréquence. Le corps entier du sujet (ici un lapin) est enfermé dans un solénoïde relié à deux bouteilles de Leyde chargées par une bobine de Ruhmkorff. L'étincelle éclate en s'étalant en cercles dans le champ d'un électro-aimant. L'animal ne ressent pas le

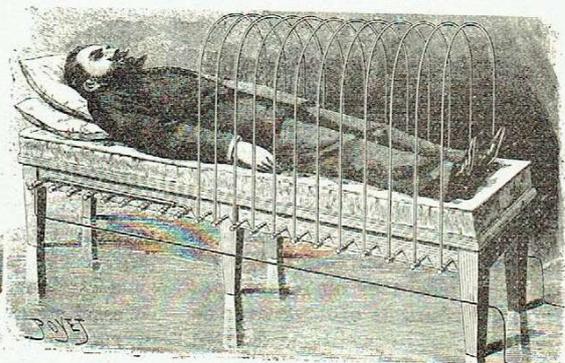
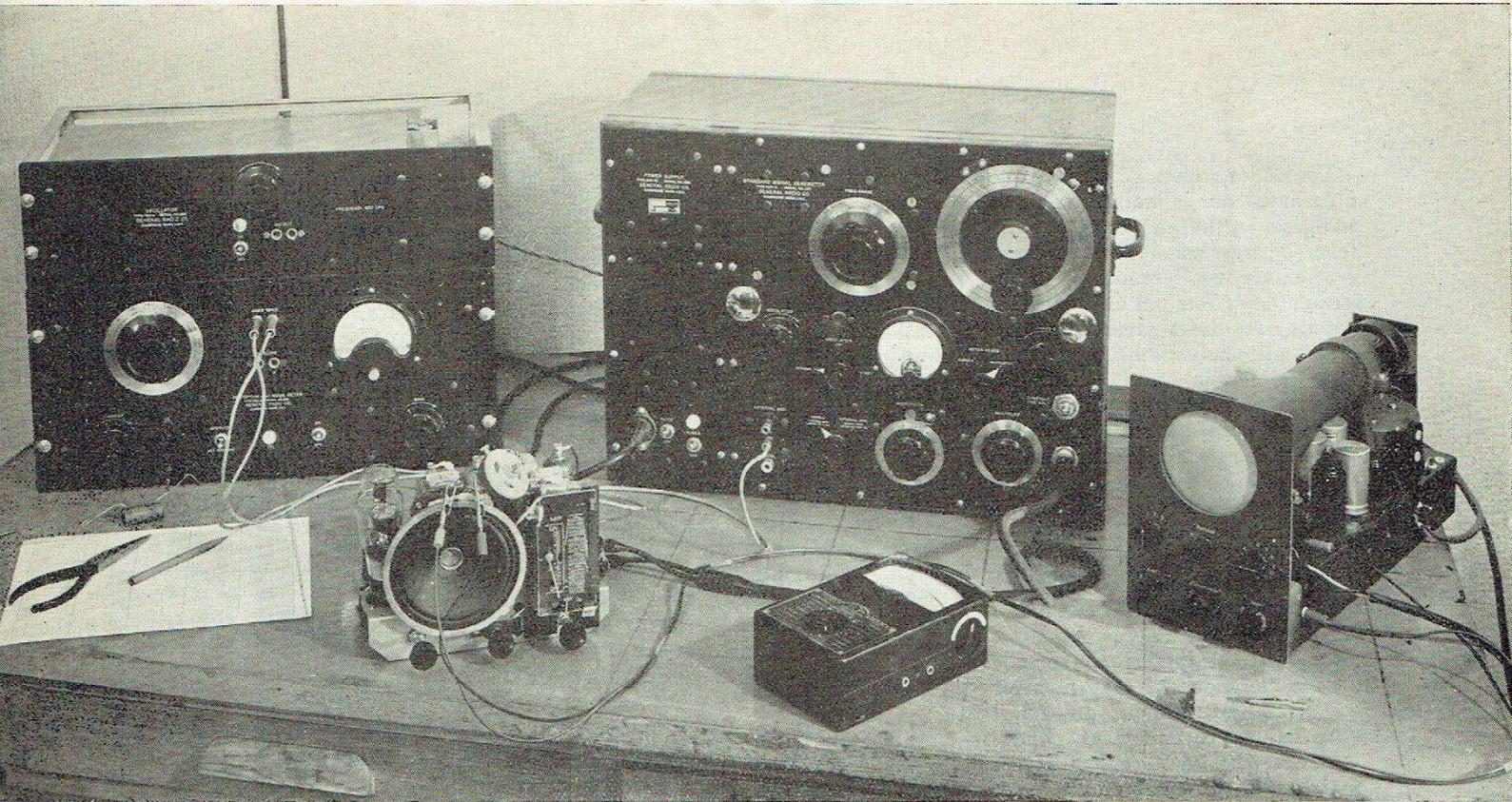


Fig. 3

passage du courant, que met néanmoins en évidence l'illumination d'une lampe attachée à son cou. — A droite, lit imaginé par le professeur d'Arsonval pour ses traitements cliniques par courants de haute fréquence.

Comme la précédente, ces gravures sont extraites de la « Revue Générale des Sciences » du 15 mai 1894.



Mesures du coefficient de distortion non linéaire, au cours de l'essai du récepteur Intégra type S.B.5.
 A gauche, le générateur à 800 périodes de la General Radio, donnant une onde sinusoïdale pure ; à la partie inférieure, on trouve le pont de mesure du taux de distortion qui donne ce taux en lecture directe.
 Au milieu, le générateur General Radio 605 A qui a servi à relever les caractéristiques du récepteur. La mesure des tensions de sortie se fait au moyen d'un voltmètre à redresseur, contrôlé lui-même par un oscillographe cathodique (Brillon-Leroux et Compagnie des Compteurs). Au premier plan, le récepteur en étude ; on remarque au-dessus du haut-parleur un réostat dont la résistance a été ajustée à une valeur égale à l'impédance motionnelle de la bobine mobile à 800 périodes.

NOS ESSAIS DE RÉCEPTEURS

par Marc CHAUVIERRE

J'AI ENFIN l'occasion de réaliser un projet qui m'a toujours été particulièrement cher : la constitution de dossiers complets sur les récepteurs de radiodiffusion de toutes provenances, afin de mettre à la disposition du technicien des éléments d'étude et de comparaison.

Dans le passé, quelques tentatives ont été faites dans cet ordre d'idée, mais la plupart du temps d'une façon presque toujours incomplète.

En effet, il ne sert à rien de publier la description d'un récepteur ainsi que son schéma complet, si en face de ce récepteur on ne fait pas figurer les résultats obtenus avec ce récepteur. Ici, le problème devient grave !

Comment essayer un récepteur ?

Il y a bien la méthode de l'audition directe ; elle est simple, facile à mettre en œuvre ; on branche un récepteur sur une antenne quelconque on tourne les boutons, on écoute et l'on dit : poste d'une

musicalité parfaite, sélectivité très bonne, antifading 100 %, etc...

Cette méthode, je la tiens pour nulle, et jamais je n'aurais publié un essai de récepteur dans les pages de *La Radio Française* si ça avait été pour aboutir à cette fumisterie.

Pour que des essais de récepteurs soient comparables — et c'est cela qui est important — pour qu'ils aient une signification quelconque, il faut que ces essais soient faits dans des conditions techniques bien déterminées et correspondent à des mesures précises.

Dans un cours sur les mesures sur récepteur, j'avais déjà établi il y a quelques années les conditions d'essai standard d'un récepteur.

Ces conditions d'essai résultaient d'ailleurs des différentes méthodes de contrôle qui avaient été publiées dans les revues étrangères et en particulier américaines et allemandes. Je dois avouer que ce programme d'essais, sans être superficiel, n'était pas très complet.

Heureusement, nous avons au-

jourd'hui en cette matière un remarquable instrument de travail : la publication par la première section de la Société des Radioélectriciens d'un projet de normalisation des essais de récepteur.

J'ai été un des promoteurs du travail par section à la Société des Radioélectriciens, et je suis très heureux de voir aujourd'hui combien ce travail a été productif. En particulier, nous devons tous rendre hommage aux membres de la première section.

Une grande partie de ce projet de normalisation a été publiée dans *l'Onde Electrique* ; la fin n'a été publiée que dans les comptes rendus dactylographiés des séances.

Je pense faire œuvre utile en republiant intégralement dans les premiers numéros de *La Radio Française* les textes afférents à cet important problème.

**

Mais il ne suffit pas de désirer publier des essais de récepteur sur

des bases techniques, il faut encore pour réaliser ces essais posséder un laboratoire puissamment outillé; il est hors de doute qu'il faudra bien arriver un jour à la création de ce laboratoire qui sera mis à la disposition de l'industrie radio-électrique, mais en attendant, il faut parer au plus pressé.

J'ai résolu le problème en demandant à M. Eugène Poirot, Directeur de l'Ecole Centrale de T. S. F., de bien vouloir mettre à ma disposition le laboratoire de l'Ecole (laboratoire pour lequel, je dois le dire j'ai toujours beaucoup demandé); bien entendu, M. Poirot a accepté ma proposition et *La Radio Française* se trouve donc ainsi en mesure de publier des essais de récepteur sur des bases techniques solides.

Toutefois, je tiens à faire une remarque: *La Radio Française* n'a ni la prétention ni le désir de remplacer un organisme professionnel puissant, et les essais qui seront publiés dans ses pages ne sont pas destinés à remplacer complètement

le dossier des récepteurs, tel qu'il est souhaitable de le voir établir par la suite.

Il s'agit simplement, en attendant, de réunir dès à présent, sans attendre des solutions parfaites mais longues à venir, une documentation utile à tous les techniciens; c'est pourquoi tous les essais indiqués par le projet de la première section des Radioélectriciens n'ont pas été faits; cela nous aurait emmené trop loin; c'est pourquoi aussi certaines mesures ont été simplifiées, mais dans ce cas les modifications de méthodes de mesures que j'étais amené à faire sont toujours signalées dans le compte rendu de l'essai, d'autant plus que ces essais donnent lieu à des observations très intéressantes.

Enfin, j'ai réuni tous les résultats des essais qui se traduisaient non pas par des chiffres mais par des courbes — car j'estime que la courbe est l'élément de représentation le plus clair — sur une seule planche, avec l'intention d'adopter systématiquement la même présen-

tation pour tous les essais, afin de standardiser aussi la présentation.

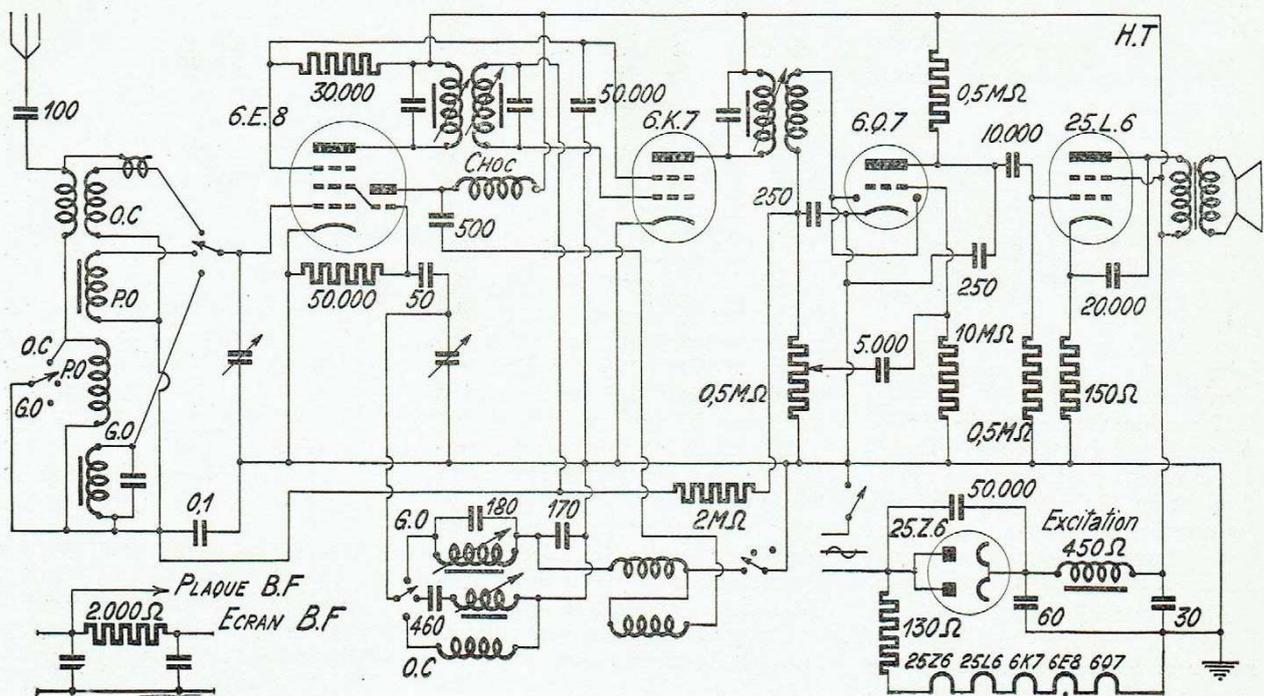
En résumé, on trouvera pour chaque récepteur décrit dans ces colonnes, quelques photographies, le schéma du récepteur, une brève description de celui-ci, quelques indications concernant les caractéristiques du montage et une planche de résultats; ce que l'on ne trouvera pas, c'est l'éloge dithyrambique du récepteur; il s'agit là purement et simplement d'un document.

Dans la mesure du possible, j'éviterai même toute interprétation par trop subjective des résultats. Ce journal est destiné à des techniciens qui sont censés savoir ce que signifie une sensibilité de 10 microvolts ou un affaiblissement de 40 décibels.

Une documentation solide est à la base de tout progrès technique; celle que nous présentons n'est peut-être pas parfaite; elle a tout au moins une qualité:

Celle d'exister.

SCHÉMA DU RÉCEPTEUR INTÉGRA S. B. 5



L'ensemble de ce schéma est classique; il y a seulement lieu de faire les remarques suivantes:

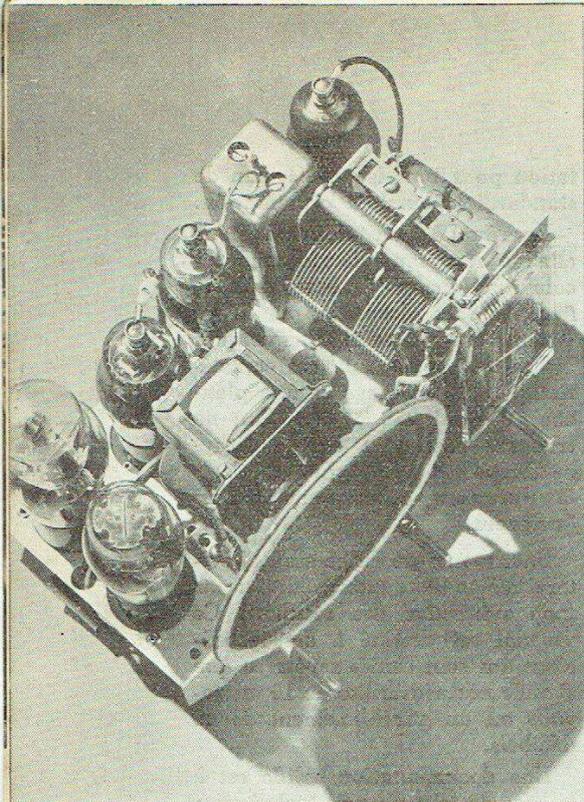
- 1° Remarquer le dispositif de commutation et de couplage réactif de l'oscillatrice.
- 2° Les trois premières lampes ne sont pas polarisées, ou plutôt elles sont, en l'absence d'émission, polarisées uniquement par la tension qui résulte de la charge spatiale dans la lampe.

Ce procédé, souvent utilisé en Amérique, fera l'objet d'un prochain article.

Enfin, on remarquera le dispositif de contre-réaction utilisé sur la 25 L 6, la résistance de cathode n'étant pas shuntée, mais un condensateur de 20.000 cm reliant la plaque à la cathode.

Sur ce récepteur, on remarquera que l'excitation du haut-parleur est en série avec la haute tension. En bas, à gauche, le dispositif de filtrage utilisé, lorsqu'on se sert d'un haut-parleur à aimant permanent.

ESSAI D'UN RÉCEPTEUR INTEGRA TYPE S. B. 5



DESCRIPTION. — Récepteur petit modèle du type tous-courants.
Lampes utilisées : 6E8, 6K7, 6Q7, 25L6, 25Z6.

Bobinage : Integra.

Résistances : « RADIOHM ».

Condensateurs fixes : GEKA.

Potentiomètres : S.I.D.E.

Condensateurs électrochimiques : S.I.C.

Haut-parleur : AUDAX de 9 centimètres.

Boîtier bakélite : M.I.O.M.

Les points particuliers du schéma sont indiqués dans la légende.

L'essai de sensibilité a été effectué suivant les normes établies par la Première Section de la Société des Radioélectriciens, les fréquences normales ayant été parfois modifiées pour des raisons d'interférence avec des émissions. L'antenne fictive utilisée était type « Antennes intérieure » (voir normes de mesures).

Les résultats sont donnés par les diagrammes ci-contre.

L'essai de sensibilité effective n'a pu être fait suivant les normes indiquées. En effet, pour obtenir un apport de 20 en tension, entre le bruit de fond et le signal, il aurait fallu une puissance nettement supérieure à 500 milliwatts. Or, au-dessus de 50 milliwatts, le taux de distorsion, comme on le verra plus loin, est tel que la mesure risque d'en être faussée.

Il semble d'ailleurs résulter de cet essai, comparativement à l'utilisation normale du récepteur que le rapport de 26 décibels imposé par les normes se trouve trop élevé pour pouvoir être appliqué normalement à un récepteur de ce type.

L'essai de sélectivité a été fait suivant la méthode à un seul générateur et pour une seule longueur d'onde correspondant à 1.600 kilocycles. Le résultat de cet essai est donné par la courbe de sélectivité de la figure 2.

La mesure de la bande passante totale a été effectuée suivant les normes indiquées, le résultat est contresigné par la courbe ci-contre. On remarquera l'effet de la correc-

tion basse fréquence. La tension a été prise aux bornes d'une résistance pure d'impédance égale à l'impédance de la bobine mobile.

La courbe d'efficacité du contrôle automatique de sensibilité a été relevée suivant les normes déjà indiquées. On remarquera que l'essai a été fait en partant d'une tension de 1 volt de sortie du générateur. Le volume contrôle manuel étant réglé de telle façon que la puissance de sortie soit réglée à 500 milliwatts, c'est pourquoi la courbe s'arrête vers 500 microvolts.

On remarquera en passant que cette tension de 1 volt à l'entrée du récepteur peut être considérée comme tout à fait exceptionnelle, les lampes d'entrée accusant des coefficients de distorsion de modulation et de transmodulation considérables pour une telle tension appliquée à la grille.

Il semblerait préférable de prendre comme tension de référence une tension dix fois plus petite.

La mesure du taux de distorsion basse fréquence a été faite suivant les normes de la Société des Radioélectriciens, avec cette différence que nous avons utilisé un générateur à 800 périodes.

On trouvera figure 2 la courbe de distorsion B. F. en fonction de la puissance modulée.

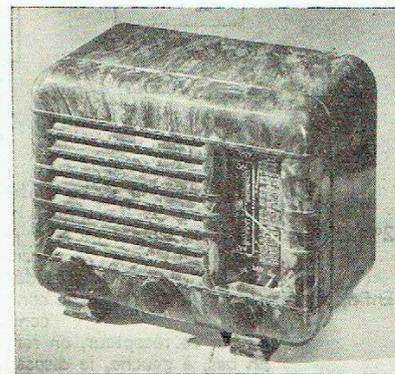
L'essai de distorsion haute fréquence, ainsi que l'essai de distorsion de détection, n'a pu être fait suivant les normes indiquées par suite de la faible puissance de l'étage de sortie et des difficul-

tés de mesures qui en résultent. On remarquera, au point de vue distorsion de détection, que celle qui peut être facilement calculée d'après le schéma : on trouve que la détectrice peut admettre une porteuse modulée à 95 % sans faire apparaître de distorsion de détection sensible.

Résumé

Cinq essais ont été faits sur le récepteur Integra SB5 : essai de sensibilité, essai de sélectivité, mesures de la bande passante globale, essai d'efficacité de contrôles automatique de sensibilité et mesures du taux de distorsion basse fréquence.

Ces essais ont tous été faits suivant les normes de la Première Section de la Société des Radioélectriciens, mais il apparaît, d'après notre expérience même, que ces normes sont difficilement applicables à un récepteur du type tous-courants petit modèle.



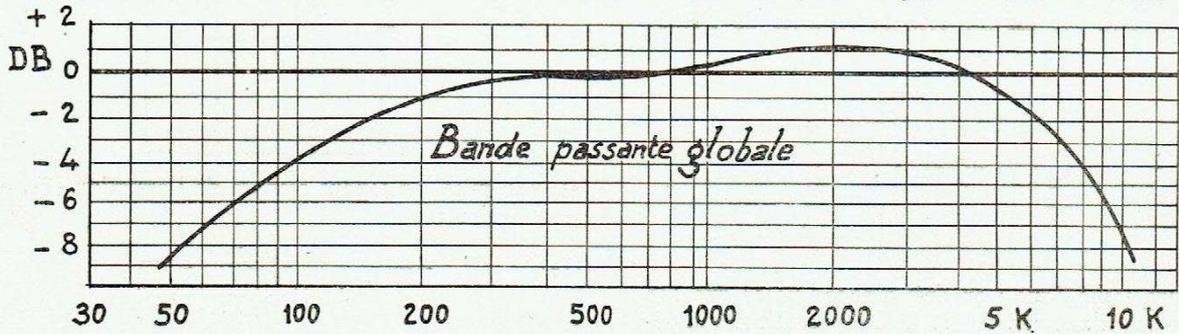
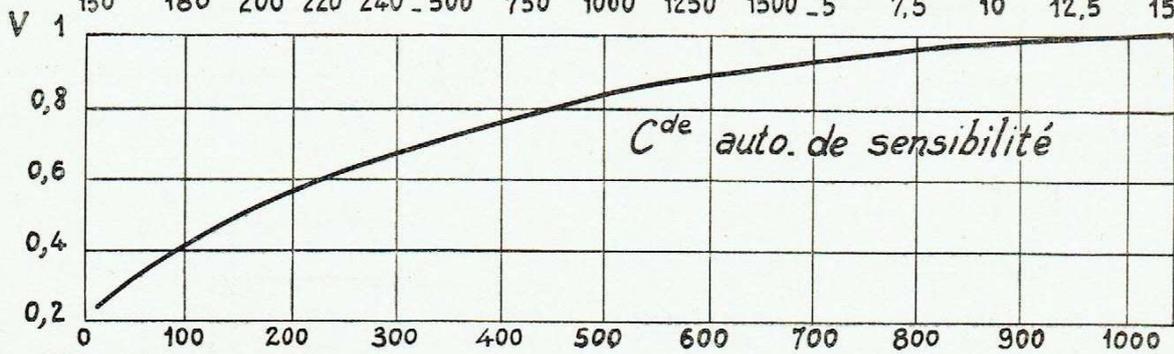
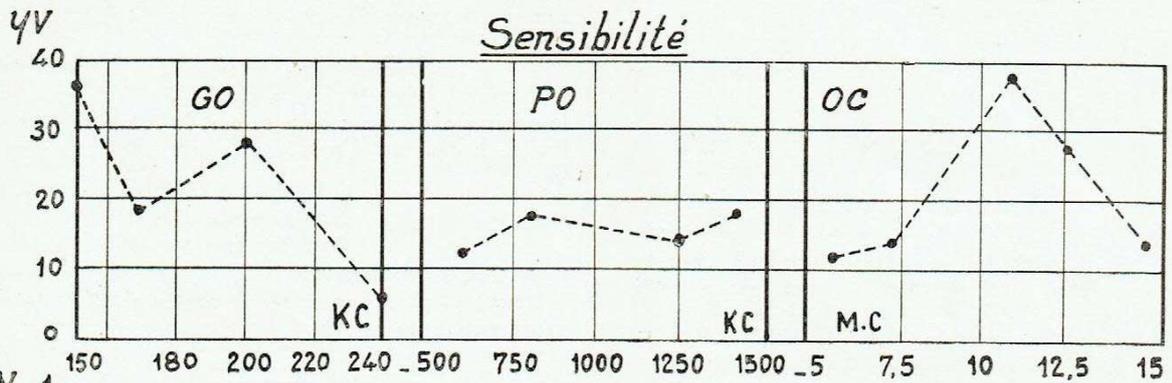
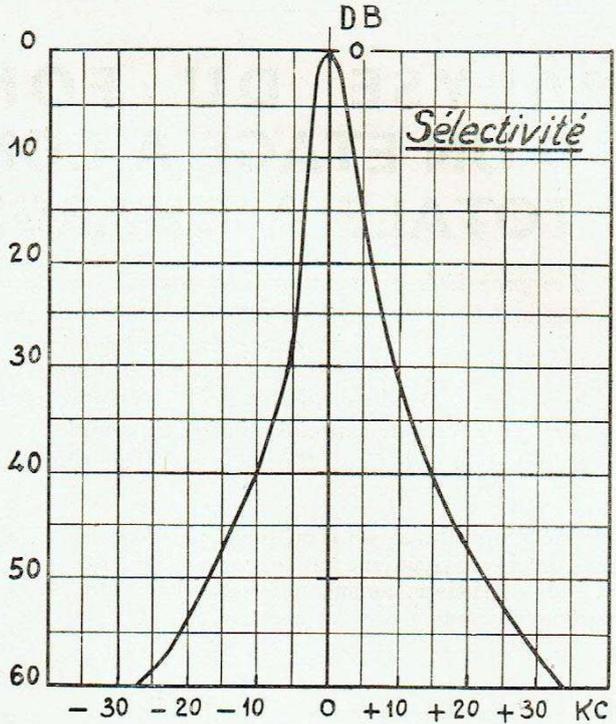
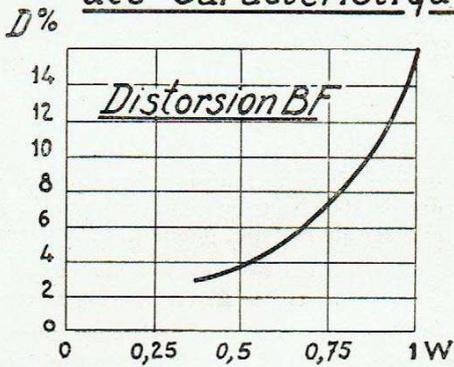
Récepteur

INTEGRA

(type SB.5)

6E8 - 6K7 - 6Q7 - 25L6 - 25Z6

TABLEAU des Caractéristiques



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT D'UN ETAGE A CONTRE-REACTION TOTALE A CHARGE CATHODIQUE

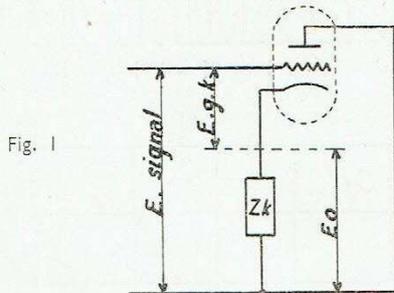
Les propriétés du montage à contre-réaction totale à charge cathodique sont peu connues : Cet article donne quelques indications sur trois propriétés fondamentales de ce montage :

- 1° Gain d'étage voisin de l'unité ;
- 2° Diminution de la capacité effective d'entrée ;
- 3° Augmentation de la résistance effective de grille.

Deux applications sont citées à titre d'exemple.

(Adapté de « R. C. A. Review » par Marc Chauvierre.)

SUPPOSONS qu'il s'agisse d'un penthode dont la résistance interne dynamique est très grande, ce qui permet de la considérer, comme on le fait d'habitude, comme un générateur à courant constant.



La capacité grille/plaque peut être considérée comme négligeable ; enfin, on ne tiendra pas compte des composantes continues dans le montage, celles-ci n'intervenant ni théoriquement, ni pratiquement.

Représentons le montage par le schéma de la figure 1, nous pouvons écrire les relations :

- (1) $I_p = E_g \cdot k \cdot S$
- (2) $E_g \cdot k = E_{sig} - E_{sortie}$
- (3) $E_{sortie} = I_p \cdot Z_k$

et, en substituant (2) et (3) dans la relation 1, on a la relation :

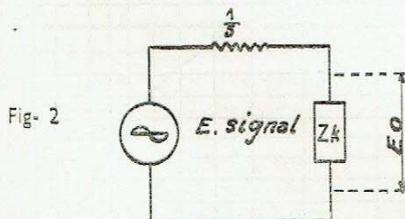
$$(4) \quad I_p = (E_{sig} - I_p Z_k) \cdot S$$

que l'on peut écrire :

$$(5) \quad I_p = \frac{1/S + Z_k}{E_{sig}}$$

Le circuit équivalent pour ce montage est donné par la figure 2.

L'équation (5) est importante vis-à-vis de l'étage



à charge cathodique ; on doit d'abord noter que $1/S$ a la forme d'une résistance. Celle-ci constitue l'impé-

dance de sortie et dans les lampes à forte pente, elle est de l'ordre de 100. Nous en concluons que le gain est, dans un étage de ce type, donné par l'équation :

$$(6) \quad G = \frac{Z_k}{1/S + Z_k}$$

Si Z_k est constitué par une résistance pure, et grande, par rapport à $1/S$, le gain est constant pour toutes les fréquences et, à peu de chose près, égal à l'unité.

Voyons maintenant dans ce montage ce que devient la capacité d'entrée. Sur la figure 15, on a représenté le schéma classique ; dans ce cas, la composante réactive de la capacité d'entrée est représentée par l'équation :

$$(7) \quad X_{ent.} = \frac{E_{sig}}{I_g} = \frac{1}{J \omega \cdot C_{g-k}}$$

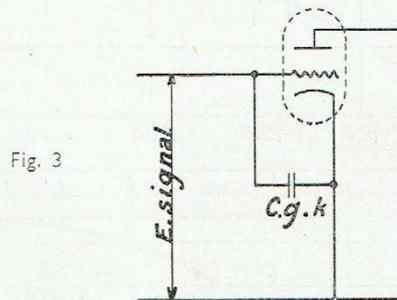
(voir Cours de Mesny).

Dans le cas d'un étage à contre-réaction totale, représentée par la figure 3, l'équation devient :

$$(8) \quad I_g = \frac{E_{sig} - E_{sortie}}{1/J \omega \cdot C_{g-k}}$$

Or, d'après l'équation (1), on peut écrire l'équation (8) sous la forme :

$$(9) \quad I_g = E_{sig} \cdot J \omega C_{g-k} \frac{1/S}{1/S + Z_k}$$



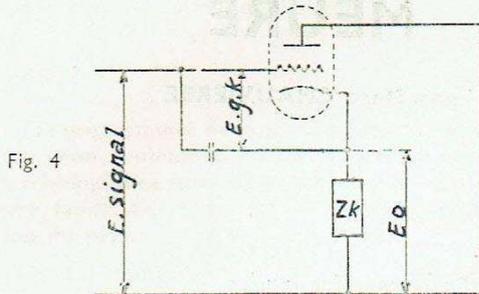
et, par suite, en tenant compte de l'équation (7), on peut écrire :

$$(10) \quad X_{ent.} = \frac{1}{J \omega C_{g-k} \left[\frac{1/S}{1/S + Z_k} \right]}$$

Si l'on compare les équations (7) et (2), on peut noter que la capacité effective est réduite par un facteur :

$$\frac{1/S}{1/S + Zk} \text{ ou } \frac{1}{1 + ZkS}$$

Pour une EF50, à charge cathodique de 1.000 ohms,



le facteur est aux environs de 0,1. Ainsi une capacité d'entrée de 10 micros micros se trouve effectivement réduite à 1 micro micro.

Il est juste de noter que si l'écran est au potentiel de la cathode à travers un condensateur by-pass, ce facteur agit effectivement, mais il est souvent désirable de retourner le condensateur by-pass à la masse. Dans ce cas, seule la portion grille cathode de la capacité est effectivement réduite.

Il est particulièrement intéressant de remarquer que Zk contient une réactance capacitive et une résistance négative qui se trouve introduite dans l'impédance d'entrée.

Une analyse du même genre peut être faite dans le cas où la grille retourne sur une prise intermédiaire de la résistance cathodique. Le circuit dynamique, dans ce cas, devient donc celui de la figure 5. D'après l'équation (6), on peut écrire :

$$E_{\text{sortie}} = E_{\text{sig}} \cdot \frac{Zk}{1/S + Zk}$$

Or :

$$E_2 = E_{\text{sortie}} \cdot \frac{R_3}{R_2 + R_3}$$

$$E_2 = E_{\text{sig}} \cdot \frac{R_2 + R_3}{1/S + R_2 + R_3} \cdot \frac{R_3}{R_2 + R_3} = E_{\text{sig}} \cdot \frac{R_3}{1/S + R_2 + R_3}$$

mais la résistance effective est : (on négligeant $R_3 \ll R_1$)

$$\frac{E_{\text{sig}}}{R_1} \cdot \frac{E_{\text{sig}} - E_2}{E_{\text{sig}} - E_{\text{sig}} \cdot \frac{R_3}{1/S + R_2 + R_3}} = - \frac{E_{\text{sig}} \cdot R_1}{E_{\text{sig}} \cdot \frac{R_3}{1/S + R_2 + R_3}}$$

En éliminant la tension du signal, elle devient :

$$R_{\text{ent.}} = R_1 \cdot \frac{1}{1 - \frac{R_3}{1/S + R_2 + R_3}}$$

On voit donc que tout se passe comme si la résistance de grille était multipliée par un facteur égal à :

$$\frac{1}{1 - \frac{R_3}{1/S + R_2 + R_3}} \quad (1)$$

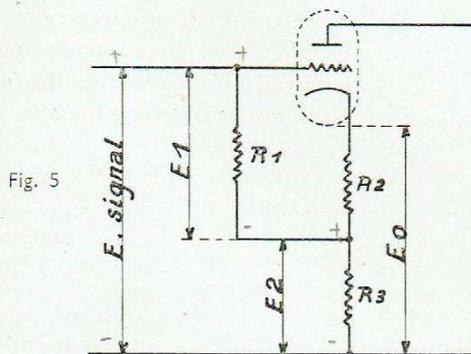


Fig. 5

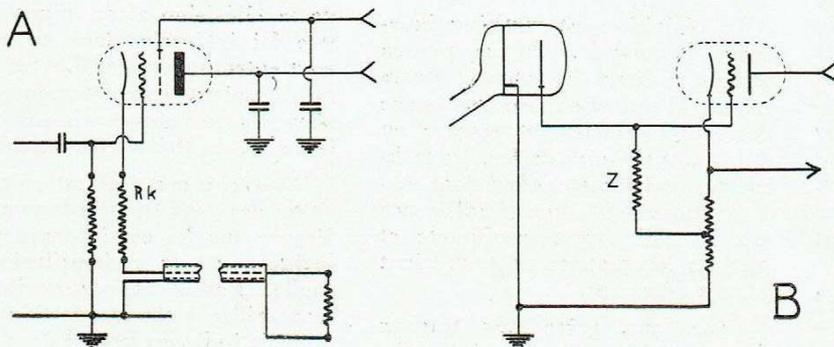
Résumé. — Le montage à contre-réaction totale en dehors de l'absence de distorsion qui le caractérise présente les caractéristiques suivantes :

1° Gain d'étage voisin de l'unité, et pratiquement indépendante de la fréquence (affaiblissement non mesurable entre 50 cycles et 5 mégacycles pour une charge cathodique de 3.000 ohms dans une lampe EL3) ;

2° Diminution de la capacité effective d'entrée ;

3° Augmentation de la résistance effective de grille.

Ces considérations techniques sont entièrement confirmées par les mesures.



Deux applications du montage à contre-réaction totale.

a) Attaque d'un câble co-axial à basse impédance.

b) Attaque d'un amplificateur à visio-fréquence par un iconoscope. (Montage RCA)

La résistance de charge de l'iconoscope est nominativement de 75.000 ohms, mais tout se passe comme si elle était de 300.000 ohms. En revanche, la capacité d'entrée de la lampe se trouve réduite à 8 micros-micros.

$$(1) \frac{R_{\text{ent.}}}{R_1} = \frac{1}{1 - \frac{R_3}{1/S + R_2 + R_3}} = \frac{1}{\frac{1/S + R_2 + R_3 - R_3}{1/S + R_2 + R_3}} = \frac{1/S + R_2 + R_3}{1/S + R_2}$$

Comme on emploie généralement des tubes à fort S on peut négliger $1/S$ devant R_2 et on obtient finalement = $\frac{R_{\text{ent.}}}{R_1} \approx \frac{R_2 + R_3}{R_2}$

Soit : $R_{\text{ent.}} \approx R_1 \cdot \frac{R_2 + R_3}{R_2}$

Si R_2 est shunté par un condensateur l'importance de l'ensemble est nulle et on a alors : $R_{\text{ent.}} = R_1 \cdot \frac{1/S + R_3}{1/S} = (1 + SR_3) R_1$



IL NE FAUT PAS QUE LA TÉLÉVISION MEURE

par Marc CHAUVIERRE

Malgré la situation actuelle, il ne faut pas abandonner les études de télévision. On examine, dans cet article, les difficultés qui ont caractérisé l'exploitation de la télévision dans le passé, et les solutions qui permettraient, dans l'avenir, d'éviter ces écueils.

APRES un grand nombre de faux départs, dont l'incapacité des dirigeants de la Radio française est la principale cause, il semblait que l'année 1940 allait voir enfin s'ouvrir l'ère d'une exploitation artistique et commerciale. Hélas ! en septembre 1939, on arrête les émissions (alors qu'elles continuaient à Berlin, et qu'elles continuent encore) et en juin 1940 les tubes et l'oscillographe de l'émetteur de la Tour Eiffel sont brisés à coups de marteau.

Pauvre Télévision française !

Eh bien ! il ne faut pas abandonner. Il faut considérer que les émissions actuelles ne sont que suspendues et d'ores et déjà, nous devons penser à l'avenir.

La Télévision française avait toutes les possibilités d'occuper une toute première place dans la technique mondiale. Si cette place n'a pas été prise, la raison en est très simple : ce n'est pas l'insuffisance de nos techniciens, c'est l'incompétence, et plus encore, le manque total de foi de ceux qui auraient dû en être les animateurs. La Télévision a toujours été en France un parent pauvre, et c'est de cela qu'elle est presque morte.

Et pourtant, il y a tant à faire !

Les données du problème.

Les bases techniques de la télévision sont aujourd'hui solides ; les

résultats pourront dans l'avenir être encore améliorés, mais les résultats obtenus dans le courant de l'année 1939 dans les différents pays du monde, prouvent que l'on peut exploiter la télévision.

Jusqu'à présent nous trouvons en présence de trois difficultés :

- *L'insuffisance des programmes ;*
- *Le prix trop élevé de ceux-ci ;*
- *Le prix trop élevé des récepteurs de télévision.*

Dans l'état actuel des choses, ces trois raisons *dans tous les pays du monde* paralysent presque totalement le développement de la télévision.

Ce n'est pas une raison pour désespérer. Au début de cette technique, les esprits rétrogrades disaient :

La télévision est mathématiquement impossible. On ne pourra jamais réaliser les amplificateurs nécessaires pour obtenir une image correcte : exactement comme au début des chemins de fer, les techniciens de l'époque affirmaient mathématiquement que l'adhérence sur les rails serait insuffisante et que les locomotives ne pourraient jamais démarrer.

Cependant, grâce aux travaux des techniciens, on est, petit à petit, venu à bout de toutes les difficultés, de trente lignes on est passé à soixante, de soixante à cent quatre-vingts, de cent quatre-vingts

à deux cent quarante et aujourd'hui on dépasse quatre cents.

Certes il reste encore beaucoup à faire, mais ce qui a été fait dans le passé est un garant pour ce qui peut être fait dans l'avenir. Il y a vingt ans, la « Téléphonie sans fil » était réservée à quelques amateurs qui passaient pour fantaisistes : La téléphonie sans fil est devenue la radiodiffusion.

Les obstacles que je cite pourront donc être surmontés ; évidemment ils ne le seront pas du jour au lendemain. Il faudra de la patience, mais il n'y a là rien d'impossible.

Voyons les points délicats.

Programmes.

Il faut d'abord que les gens destinés à diriger la partie artistique de la télévision aient, d'une part, une foi intégrale dans ce qu'ils vont entreprendre et, d'autre part, qu'ils soient complètement détachés des techniques classiques de la radio, du théâtre ou du cinéma.

Il y a trois ans, j'ai fait à l'Exposition des Arts Décoratifs une conférence sur les conditions psychologiques de la radiodiffusion visuelle. J'avais déjà assez longuement réfléchi sur la question pour pouvoir indiquer le mal dont souffraient déjà les programmes de télévision : une grossière erreur psychologique.

En outre, nos techniciens feront

l'effort suffisant pour rendre facilement utilisable le reportage par télévision qui sera la principale raison d'être de cette forme la plus évoluée de la radio.

Tout cela est possible. Ce n'est pas une question technique, c'est une simple question de budget.

Budget.

Les programmes devront être établis, non seulement sur les bases psychologiques suffisantes, mais encore faudra-t-il envisager la question du prix.

Ce qui compte, ce n'est pas le prix en valeur absolue d'un programme, c'est le prix par auditeur. Donc il s'agit d'avoir le maximum de spectateurs. C'est pourquoi je pose en principe que premièrement il faut établir en France une chaîne unique de radiodiffusion visuelle alimentant tout le pays avec un programme unique.

Tous les efforts pourront donc être concentrés sur ce programme unique et pour un budget total donné, les résultats obtenus seront les meilleurs. Le problème de l'interconnexion des stations d'émission est assez difficile à résoudre, mais il n'est pas insurmontable.

Il suffit de voir ce qui a déjà été fait en Allemagne dans ce domaine. D'ailleurs en dehors de la solution coûteuse des liaisons par les lignes spéciales, je pense que des liaisons par ondes ultra-courtes ou même décimétriques dirigées pourraient peut-être apporter au problème une solution plus économique : il ne s'agit pas de réaliser ce projet en quelques semaines, mais d'établir une armature solide de la radiodiffusion visuelle.

Bien entendu, il sera toujours facile de commencer par Paris puisqu'un émetteur sur Paris desservira le plus grand nombre possible de spectateurs pour une puissance antenne donnée.

Donc, un programme unique de télévision pour toute la France. Bien entendu, si à l'avenir on peut envisager plusieurs, tant mieux, mais à mon avis il s'agit là d'un avenir lointain et le programme unique s'imposera longtemps.

Cela aura d'ailleurs un autre avantage. C'est la simplification des récepteurs, donc l'abaissement de leur prix.

Le prix du récepteur.

Le problème du prix du récepteur est peut-être le plus grave de tous, car tant que les récepteurs coûteront dix mille francs jamais la masse ne s'intéressera à la télévision, et il y a lieu de travailler pour tout le monde et non pas pour l'élite fortunée.

Les récepteurs de télévision coûtent cher et il y a à cela deux causes. La première c'est que par construction, ils sont beaucoup plus compliqués que les récepteurs de radiophonie.

Mais cette complication peut être diminuée tous les jours et si les récepteurs de télévision coûtent plus cher que les récepteurs de radiophonie, le rapport des prix ne doit pas être de un à dix, mais de un à deux.

Aussi la cause du prix élevé des récepteurs de télévision réside dans le fait que ceux-ci sont construits en trop petite série pour ne pas dire à l'unité : or ce qui détermine le prix d'un objet, c'est beaucoup plus l'importance de la série que la complication de l'objet.

On n'insistera jamais assez sur ce point. Cela me mène automatiquement à une conclusion :

Pour lancer la télévision il faudra créer un modèle de récepteur populaire de vulgarisation qui sera « a priori » construit en très grande série, le nombre des récepteurs étant déterminé, non pas d'après le nombre présumé de spectateurs, mais par l'étude de la série optimum, c'est-à-dire celle qui pour un objet donné permet d'obtenir le meilleur prix de revient.

En première approximation, j'estime qu'il faudrait envisager la fabrication d'une série de vingt mille récepteurs de télévision simplifiée. Le chiffre de vingt mille n'est pas prohibitif, même s'il ne fallait envisager que le développement de la télévision uniquement dans la région parisienne, pour une population de huit millions d'habitants.

En simplifiant à outrance le récepteur, en allant plus loin dans cette voie que pour le récepteur standardisé de télévision allemand, en se contentant d'un écran de 18/20 centimètres on doit arriver à un prix de revient qui ne doit pas dépasser le double du prix d'un récepteur de T. S. F. ordinaire.

Dans ces conditions, mais dans ces conditions seulement, la télévision est viable.

D'ailleurs ce développement de la télévision en Europe ira de pair, je le pense, avec une standardisation de l'analyse de tous les pays européens.

Il ne doit pas être très difficile de s'entendre à ce sujet (sans même pour cela mettre hors service les appareils existant déjà).

En outre il me semble qu'on pourrait revenir à une vieille idée déjà lancée par Barthélemy et qui permettrait de simplifier beaucoup le problème du récepteur : utiliser pour la transmission de la partie sonore une longueur d'onde de radiodiffusion normale ; on pourrait prévoir pour cela des postes de très faible puissance synchronisés sur la même longueur d'ondes et qui desserviraient dans des conditions normales le même rayon que l'émetteur de télévision proprement dit.

Cela ne ferait donc qu'une longueur d'ondes de télévision (son) par pays. En outre, si l'on objecte à cela que l'éther est déjà suffisamment encombré, on peut admettre en toute logique que la revision des longueurs d'ondes qui permettra une certaine décongestion s'imposera dans l'avenir.

J'insiste sur cette solution de la partie sonore de l'émission transmise sur une longueur d'ondes qui peut être reçue par tous les récepteurs ordinaires de radiophonie. Cette suppression du récepteur son dans le récepteur proprement dit se traduit par un abaissement très important du prix de revient.

Je sais que l'on peut objecter que la base de temps télévision crée un parasite pour lequel le récepteur son sur ondes moyennes est sensible. Les deux récepteurs étant séparés, le problème n'est pas insurmontable, l'expérience l'a prouvé, et le fait seul que cette solution est un des facteurs de l'abaissement du prix de revient suffit pour justifier une étude nouvelle du problème.

Redisons-le encore et toujours : la télévision ne sera viable que le jour où les récepteurs de vision coûteront au maximum deux fois le prix d'un récepteur de radiophonie. Hors de cette voie, la télévision ne sera toujours qu'une coûteuse expérience de laboratoire.

Commerce Radio et Discipline

par **RENÉ-MOUTAILLIER,**

Directeur responsable du Commerce Radioélectrique

Les radioélectriciens sont encore mal documentés sur les modalités de la loi du 16 août 1940, bien que six mois se soient écoulés depuis sa parution au *Journal Officiel*. Rien d'étonnant à cela, puisque la grande presse d'information ne pouvait entrer dans les détails d'application des nouveaux textes, et que les organismes syndicaux n'avaient pas les moyens pratiques de les diffuser.

Dans ce numéro, les lecteurs de la *Radio Française* pourront prendre connaissance de la loi, ainsi que de plusieurs communiqués, dont la lecture sera précieuse et fixera les idées concernant les nouvelles organisations : les syndicats étant sur le plan professionnel — les comités d'organisation et bureaux de groupe qui en dépendent, sur le plan officiel et économique.

(Voir ci-contre Plan de l'Organisation Radio.)

Tout d'abord, le Ministre responsable devant le Chef de l'Etat, puis le Secrétaire général à l'Industrie et au Commerce intérieur, et immédiatement en dessous, dans le plan vertical les Commissaires du gouvernement ; ces représentants du Ministre contrôlent aux deux échelons, d'une part, les deux comités d'organisation, l'un de l'Industrie, l'autre du Commerce, ainsi que les bureaux de groupe. Les membres de ces comités et des bureaux ont été nommés, ou agréés, par décisions ministérielles.

A l'origine, il ne devait exister qu'un comité d'organisation, celui de l'Industrie électrique, et dans le bureau Radio de ce comité composé de sept membres, un seul siège était réservé au Commerce.

Désigné pour ce siège, j'ai porté tous mes efforts, dès la première réunion, afin qu'une plus large représentation soit réservée aux commerçants, et j'obtenais le même jour la promesse des Pouvoirs Publics d'examiner favorablement la question.

Le 30 novembre, la décision de principe sur la création du « Comité d'organisation de la distribution et de la vente du matériel électrique et radioélectrique », fai-

sant le pendant à celui de l'Industrie électrique, était rendue officielle et les nominations faites, tout au moins en ce qui concerne la branche radio.

Après plusieurs séances du bureau de groupe, en présence de MM. Cassagnes et Giboin, commissaires du gouvernement, l'Union du Commerce Radioélectrique Français (U. C. R. E. F.) fut désignée comme organisme de travail.

On sait que l'U. C. R. E. F. est la transformation en syndicat primaire de la Fédération Nationale des Syndicats du Commerce Radioélectrique, qui groupait 44 syndicats régionaux, sous la haute autorité du président, M. Hamm. Mon souhait le plus ardent serait d'ailleurs de voir se réaliser le Syndicat Unique (un « construction », un « commerce »). L'U.C.R.E.F., dont les statuts très étudiés prévoient les régions, me semble tout indiquée pour les commerçants en réservant une certaine autonomie aux dites régions.

Et maintenant, quel est mon programme ? Il est commun à celui du bureau du groupe, puisque notre collaboration est très étroite. Il est précis, puisqu'il est défini par les articles 2 et 8 de la loi du 16 août.

Le premier travail, le recensement, est commencé, les questionnaires destinés à l'établissement des fiches et des statistiques rentrent à nos services ; ce travail préliminaire est indispensable, outre qu'il est imposé, car je ne crois pas que l'on puisse régir une profession si l'on n'en connaît pas exactement tous ses éléments, ses possibilités, ses stocks.

Pour « les règles à imposer aux entreprises », les statuts des groupements corporatifs sont déjà précis ; il suffira de les rendre applicables, puis obligatoires.

Il est dès maintenant institué un Registre Professionnel du Commerce Radioélectrique. L'inscription définitive à ce Registre ne sera effectivement accordée que si la maison remplit toutes les conditions requises, et après enquête.

Dans un avenir très proche, seuls les commerçants inscrits au Registre Professionnel du Commerce Radioélectrique pourront obtenir livraison du matériel radio chez les constructeurs, les grossistes, ou même chez leurs collègues. Ces règles absolues seront valables aussi bien en zone non occupée qu'en zone occupée.

Certainement, ainsi que l'U. C. R. E. F. et le Congrès des Radioélectriciens de la zone non occupée en ont exprimé le vœu, il faut réduire les points de vente en matériel radioélectrique et ne laisser subsister que ceux tenus par des spécialistes. Cette question, fort délicate, fait présentement l'objet d'une étude approfondie et de nombreux échanges de vue ont déjà eu lieu entre les bureaux de groupe du Commerce et de l'Industrie radio.

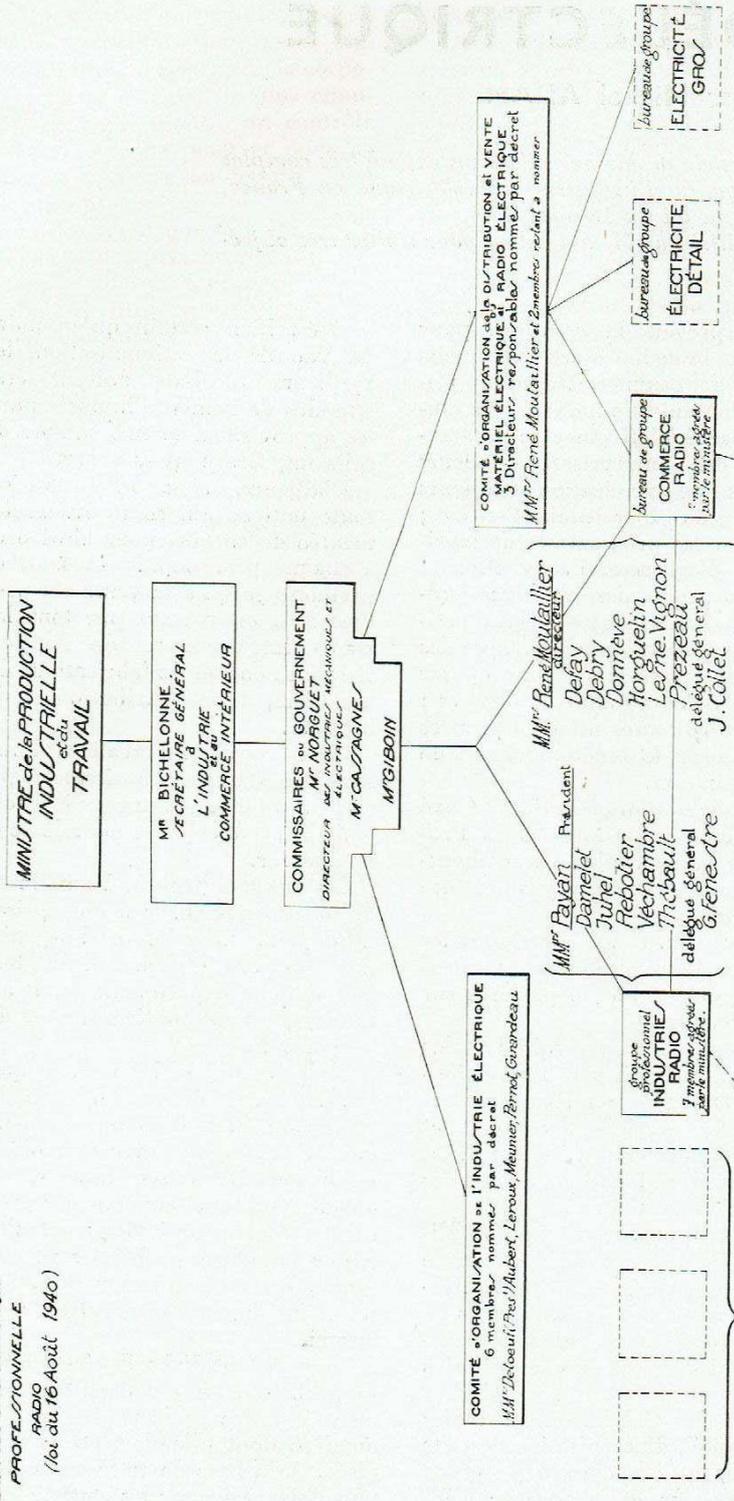
Je sais que le travail est énorme, car les problèmes qui se posent pour l'établissement et l'application des règles professionnelles sont multiples et complexes. J'affirme ici que nos décisions sont et seront prises en toute indépendance, en toute impartialité, le seul intérêt envisagé étant celui de notre corporation, à laquelle l'auteur de ces lignes appartient depuis 1921.

Je ne crois pas possible de mener à bien une mission, ou de construire d'une façon durable, si l'on n'a pas foi dans l'avenir ; or, je crois fermement à l'utilité du travail que les Bureaux de Groupe et moi-même avons entrepris. Nous sommes peut-être déjà critiqués, ou en tout cas nous le serons, c'est une méthode trop classique pour ne pas la prévoir ; par contre, notre but n'est pas de paralyser, mais de servir.

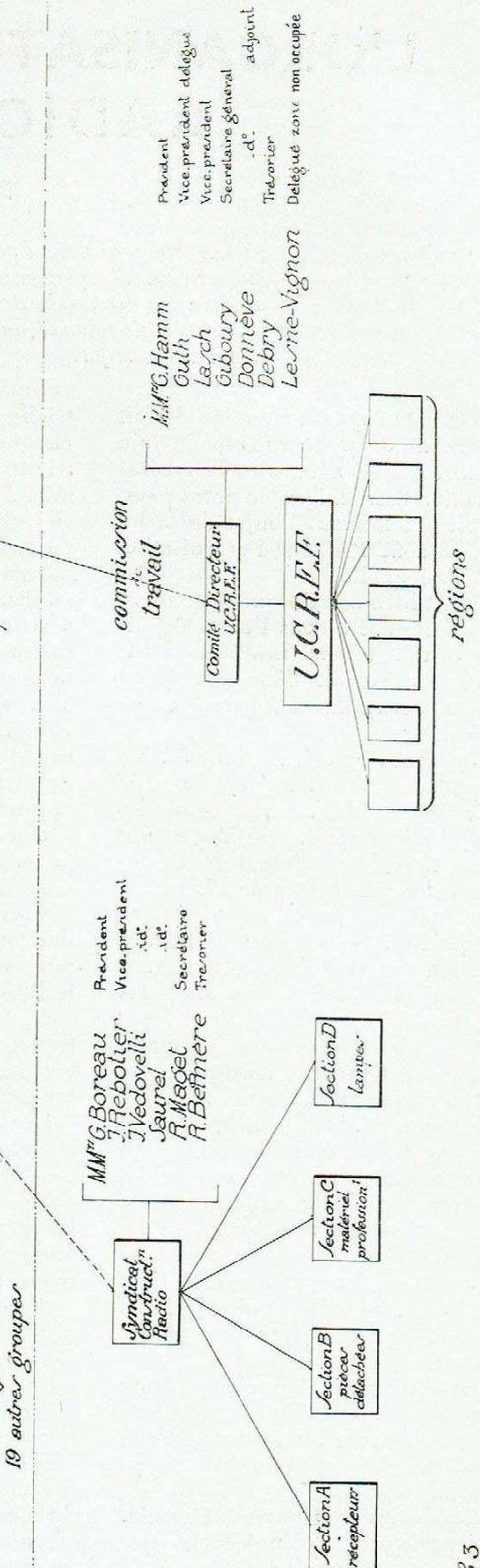
Au début d'une tâche nouvelle, dans un ordre nouveau, avoir un programme précis à longue échéance serait à mon sens une erreur ; il faut regarder au fur et à mesure, en face, les difficultés présentes, se souvenir des faux pas, si nombreux dans notre profession depuis des années, et redresser une situation qui, en août 1939, devenait commercialement insupportable. Ce redressement, nous devons tous y collaborer sincèrement ; la discipline dans le domaine professionnel, comme dans tout autre, n'est plus seulement souhaitable, elle est devenue une question de devoir national et d'honneur.

SCHEMA DE L'ORGANISATION
PROFESSIONNELLE
RADIO
(loi du 16 Août 1940)

organismes officiels



organismes professionnels



n° 363
3.1.41

L'ORGANISATION DE L'INDUSTRIE RADIOÉLECTRIQUE

par **Michel ADAM**

On trouvera dans l'article de Michel Adam un exposé très complet du schéma d'organisation de l'industrie radioélectrique en France, d'après les directives de la loi du 16 août 1940.

Nul n'était mieux qualifié que Michel Adam pour traiter très objectivement ce sujet.

ON SAIT que la situation de fait résultant de la tourmente de juin 1940 a rendu nécessaire la reconstruction économique de notre pays. C'est précisément l'objet de la loi du 16 août 1940 sur l'organisation professionnelle.

Il est bien certain que cette organisation était « dans l'air » depuis un certain temps. Les événements récents n'auront donc fait qu'en hâter la cristallisation autour d'une idée-force.

De quoi s'agit-il, en somme ? De remplacer le vieux système de l'économie libérale par celui des corporations rénové du Moyen âge pour tirer le maximum de rendement des possibilités de l'heure.

Certes, le problème n'est pas simple ni facile à résoudre à l'heure actuelle où tant d'industries, tant de moyens d'action sont au point mort.

Pendant, l'époque présente, malgré ses heures tragiques, est certainement la plus favorable pour faire du neuf. Il y a quelques mois seulement, une telle révolution économique eût été impossible, les esprits restant rattachés à de très anciens errements dont ils ne s'apercevaient pas que leurs fondements étaient vermoulus. Il a fallu la catastrophe, qui a jeté bas tout le système, pour leur ouvrir les yeux.

Et puisque à quelque chose malheur est bon, il ne servirait de rien de tourner ses regards vers le passé ni de regretter un temps révolu.

Regardons donc vers l'avenir. L'écroulement du précédent système est le premier pas pour la construction du nouveau.

Rôle du Comité d'organisation

La loi du 16 août 1940 sur l'organisation de la production indus-

trielle prévoit la création, pour chaque branche d'activité industrielle ou commerciale, d'un Comité d'organisation, organisme officiel chargé d'effectuer le recensement des entreprises, de leurs moyens de production, de leurs stocks, de leur main-d'œuvre ; d'arrêter les programmes de fabrication, d'organiser l'acquisition et la répartition des matières premières, d'élaborer les règles d'activité, de fabrication, d'échanges des produits et services ; de proposer les prix de ces produits et services ; de prendre toutes mesures propres à améliorer le fonctionnement de la corporation.

Le Comité d'organisation est fixé par décret du Ministre à la Production industrielle. Un commissaire du gouvernement y représente le Ministre.

Il est prévu que l'activité des Comités d'organisation sera financée par une cotisation prélevée sur les entreprises.

Le Comité a les pouvoirs les plus étendus, puisqu'il peut réquisitionner les matières premières, les produits, les services personnels et les entreprises elles-mêmes, suivant une procédure identique à celle des réquisitions militaires.

Après approbation par le Ministre, les mesures décidées par le Comité d'organisation sont obligatoires pour toutes les entreprises de la profession, sous peine de sanctions qui peuvent être appliquées tant à l'entreprise qu'à son chef.

L'une des tâches fondamentales du Comité d'organisation est le recensement des entreprises et de leurs moyens de production, des stocks et de la main-d'œuvre. D'une manière plus générale, le Comité assumera les statistiques les plus étendues pour l'ensemble de la profession.

Il est bien certain qu'au point de vue de la rationalisation, les meilleurs résultats doivent être attendus de l'entente imposée pour les approvisionnements, comme de celle imposée pour la vente.

D'ailleurs, c'est la profession toute entière qui se trouve réglementée de ce fait, pour ainsi dire à chaque pas, depuis la matière première jusqu'à la vente du produit fini, en passant par tous les stades intermédiaires de l'approvisionnement, de la fabrication, du transport, de la distribution et de la vente.

Il en ressort la création d'une sorte de statut professionnel, qui ne peut qu'être avantageux à la fois pour le producteur et pour le consommateur.

Les mesures propres à améliorer le fonctionnement des entreprises impliquent la création d'organismes corporatifs spécialisés tels que stations expérimentales, laboratoires, offices publicitaires et de propagande.

En principe, la loi ne vise que l'organisation économique de la profession. Mais il est bien évident que la profession devra être organisée sous tous ses aspects, en tenant compte notamment des problèmes sociaux qui viendront s'ajouter aux autres problèmes : technique, commerce, production, aspects juridiques, administratifs et fiscaux.

Ce qu'il faut d'abord, c'est poser le problème en définissant nettement le cadre de la profession, la manière dont elle doit être organisée. A la base de cette organisation doivent figurer les statistiques professionnelles existant ou à créer, la répartition des matières premières, les services d'études techniques, les services administratifs, les offices commerciaux.

Un élément nouveau est appelé à jouer un rôle important : celui de la fixation des prix, dont l'Etat ne contrôlait auparavant que les variations. Et comme il est indispensable que les prix soient fixés avec le maximum d'équité, chaque Comité d'organisation devra étudier les prix de revient de la corporation dans le détail le plus minutieux, pour permettre un contrôle facile de chaque poste et pour ne plus rien laisser au hasard ou à l'arbitraire.

Il est évident que la même règle de calcul des prix de revient, par exemple, devra être imposée à toutes les entreprises de la profession, qui devront établir leurs comptes et leurs bilans selon un schéma-type.

Par le pouvoir qui leur est confié de régler l'emploi de la main-d'œuvre, les Comités d'organisation ont une action indéniable sur la résorption du chômage. Ils doivent intervenir pour la répartition de la durée du travail proportionnellement à la main-d'œuvre disponible, pour l'organisation commune de la rééducation professionnelle, pour les travaux d'intérêt public en faveur de l'emploi des chômeurs.

Rôle des syndicats professionnels

La même loi du 16 août 1940 a prévu que tous les groupements généraux rassemblant, à l'échelle nationale, les organisations professionnelles, patronales et ouvrières, seront dissoutes, de même que les autres organismes professionnels dont l'activité se révélerait nuisible ou incompatible avec la nouvelle réglementation.

Il apparaît, au contraire, que les Comités d'organisation ont le plus grand intérêt à prendre pour bases de travail celles que leur apporteront les syndicats professionnels, qui ont déjà une longue expérience de la question. Ainsi le syndicat deviendra normalement l'agent d'exécution du Comité ou du groupement professionnel.

Et pour que les rapports du Comité et de la profession deviennent plus étroits et plus fertiles, il est recommandé au Comité de s'installer dans les locaux du syndicat, aux services duquel il est appelé à faire constamment appel.

Le rôle du syndicat sera donc de fournir au Comité tous les éléments statistiques dont il a besoin, et de

le mettre en rapport avec les entreprises de la profession. Des sections spécialisées seront chargées de lui apporter les renseignements d'ordre administratif, technique, social, commercial auxquels il devra se référer.

Deux orientations nouvelles paraissent ressortir de la nouvelle organisation : d'une part, une discipline professionnelle très stricte ; d'autre part, la faculté pour les entreprises de développer leur action professionnelle dans un cadre beaucoup plus large qu'auparavant et officiellement reconnu.

A côté du pouvoir législatif, du pouvoir exécutif et du pouvoir judiciaire, nous assistons à la naissance du pouvoir professionnel, appelé à prendre dans l'Etat une place considérable.

La loi du 16 août ne saurait d'ailleurs être qu'un cadre indicatif de l'organisation professionnelle, laquelle doit être, de toute évidence, une création continue susceptible d'évoluer et de se perfectionner.

Organisation antérieure de l'industrie radioélectrique

Il existe depuis de longues années une organisation professionnelle de la radioélectricité, comprenant un certain nombre de groupements entre lesquels se répartissaient les industriels et commerçants selon leurs affinités respectives.

C'est ainsi que la Chambre syndicale des Industries radioélectriques groupait en majeure partie les constructeurs les plus importants et les fabricants de matériel professionnel ; que le Syndicat professionnel des Industries radioélectriques se composait surtout des fabricants de postes de radiodiffusion et de pièces détachées d'importance moyenne, mais comprenait aussi des commerçants radioélectriciens.

Il existait d'autre part une Fédération nationale des Syndicats du Commerce radioélectrique, groupant un certain nombre d'organismes régionaux, dont la Chambre syndicale des Radioélectriciens de la Région parisienne.

Or, il est apparu qu'aux termes de la loi du 16 août 1940, une séparation plus nette devait être faite entre industriels et commerçants, qui n'ont pas le même genre d'activité ni les mêmes intérêts, et qui d'ailleurs ressortissent à des organismes officiels différents.

D'un commun accord, la dissolution des syndicats antérieurs a donc été décidée, ainsi que leur reclassement dans de nouveaux organismes professionnels.

C'est ainsi qu'ont pris naissance, d'une part le Syndicat de la Construction radioélectrique (S. C. R.), qui groupe indistinctement tous les fabricants de matériel, quelle que soit leur importance et la nature de leur production, qu'il s'agisse de récepteurs de radiodiffusion, de matériel professionnel, de pièces détachées ou de lampes.

D'autre part, l'Union des Commerçants radioélectriciens français (U. C. R. E. F.) organisée par régions économiques.

Nous allons examiner maintenant l'organisation du travail au sein du Syndicat de la Construction radioélectrique, ses rapports avec les organismes officiels et sa structure intérieure.

Organisation actuelle de l'industrie radioélectrique

Officiellement, les industries radioélectriques sont rattachées au Groupe de l'Electricité, qui dépend lui-même de la Direction des Industries mécaniques au Ministère de la Production industrielle.

Le tableau établi par René-Moutaillier indique la filiation hiérarchique des divers organismes et la ligne de démarcation sur laquelle les groupements officiels se rattachent aux groupements syndicaux.

Voici le fil d'Ariane qui conduit aux branches de la radioélectricité.

Il existe au Ministère de la Production industrielle un Secrétariat général à l'Industrie et au Commerce intérieurs, dont le titulaire est M. l'Ingénieur en chef Bichonne.

Une première subdivision conduit à la Direction des Industries mécaniques (M. l'Ingénieur général Norquet), puis une seconde à la Section de l'Electricité (M. l'Ingénieur en chef Cassagne).

Un troisième embranchement nous dirige sur le Groupement professionnel de la Radioélectricité, à la tête duquel est placé M. l'Ingénieur en chef Giboin, qui préside donc aux destinées de toute la corporation radioélectrique.

La Section de l'Electricité est dirigée par un Comité groupant les personnalités suivantes : M. Detœuf, président ; M. Aubert, M. E. Girardeau, M. Leroux, M. Meunier et M. Pernot, comité auquel

est adjoint M. l'Ingénieur en chef Cassagne comme commissaire du gouvernement.

Cette section fait l'office de Comité d'organisation de l'Industrie électrique, eu égard aux dispositions de la loi du 16 août 1940.

Quant à l'industrie radioélectrique, elle est organisée par l'une des sous-sections de ce comité, appelée Groupement professionnel de la Radioélectricité, auquel est adjoint M. l'Ingénieur en chef Giboin, comme commissaire du gouvernement. C'est l'un des vingt groupements environ qui représentent l'industrie électrique dans son ensemble. Au sein du Comité d'organisation de la Construction électrique, il porte le n° XVIII.

Le bureau du Groupe professionnel de la Construction radioélectrique est ainsi composé : M. Payan, président ; M. Damelet, M. Deloraine, M. Juhel, M. Rebotier, D. Thébault, M. Véchambre.

En principe, la construction radioélectrique est subdivisée en quatre sections concernant respectivement les postes d'amateurs (A), les pièces détachées (B), le matériel professionnel (C) et les lampes (D).

Une entreprise peut être représentée simultanément dans plusieurs de ces sections. Elle peut également dépendre de plusieurs Comités d'organisation : par exemple construction électrique, commerçants en matériel électrique, construction mécanique.

Le Groupe professionnel de la Construction radioélectrique est domicilié au siège même du Syndicat de la Construction radioélectrique, 11 bis, rue Portalis (8°).

Syndicat de la Construction radioélectrique

Le Syndicat de la Construction radioélectrique (S. C. R.), dont nous avons mentionné plus haut la création et qui résulte de la fusion de tous les éléments existants de cette branche d'activité, est installé 11 bis, rue Portalis (8°).

Son Comité directeur groupe les personnalités suivantes : MM. d'Abouville (Philips), Belmère (S.I.F.), Boreau (Thomson-Houston), Damelet (La Radiotechnique), Halftermayer (Aréna), Huguet d'Amour (Musicalpha), Le Menestrel (Visseaux), Maget (Pathé-Marconi), Moiroux (Renard et Moiroux), Rebotier (S. F. R.), Ribet (Ribet et

Desjardins), Roussel (L. M. T.), Saurel (Compagnie des Lampes), Thébault (Société Industrielle des Condensateurs), Vallée (Société Industrielle des Procédés Loth), Vedonelli (Etablissements Vedonelli et Rousseau).

Pour les services éminents qu'ils ont rendu à l'industrie radioélectrique, les personnalités suivantes ont été nommées à l'unanimité présidents d'honneur par le Comité directeur. Ce sont : MM. Paul Brenot, ancien président de la Chambre syndicale des Industries radioélectriques ; Georges Colson, ancien président du Syndicat professionnel des Industries radioélectriques ; Emile Girardeau, membre du Comité d'organisation de la Construction électrique, et Maurice Le Las, président du Comité de liaison des Groupements professionnels de la Radioélectricité.

Le bureau du Syndicat de la Construction radioélectrique est ainsi formé : M. Gabriel Boreau, président ; MM. Rebotier, Saurel et Vedovelli, vice-présidents ; M. Maget, secrétaire ; M. Belmère, trésorier.

La constitution des services intérieurs est la suivante : secrétaire général M. Georges Monin ; secrétaire adjoint, M. Michel Adam, et secrétaire technique, M. Talon.

Organisation du travail au sein du syndicat

Le Comité directeur a pour mission de diriger et d'orienter les activités du syndicat conformément aux statuts.

Le bureau représente le syndicat auprès des organismes administratifs ou privés.

Enfin, des commissions de travail sont créées au sein du syndicat. Elles sont au nombre de quatre :

Une *commission d'admission et de discipline*, qui examine et vérifie les conditions d'admission, se livre aux enquêtes nécessaires et provoque éventuellement les radiations dans les conditions statutaires.

Une *commission administrative* a pour fonction de s'occuper des questions de documentation et de statistiques, de l'établissement du règlement intérieur, de la propriété industrielle, de la trésorerie, de l'étude des marchés, des questions sociales et contentieuses, des cours d'apprentissage professionnel.

Une *commission commerciale*

traite de la propagande, des foires et expositions, de la publicité, des prix de vente, du contrôle des stocks commerciaux, des exportations et importations, de l'organisation et du contrôle du marché, des questions douanières et de transport.

Une *commission industrielle*, affectée aux questions de production et de technique, se subdivise en deux Sous-Commissions.

La *sous-commission de la production* s'occupe du recensement des entreprises et des moyens de production de la répartition des commandes, des approvisionnements, du planning de production, de l'établissement des prix de revient, du contrôle permanent des stocks de matières premières.

La *sous-commission technique* établit les cahiers des charges, étudie les produits de remplacement, la normalisation, les marques de sécurité et de qualité, la liaison avec les laboratoires, les contrôles techniques et prélèvements sur fabrications, la formation des cadres d'ingénieurs et collaborateurs du degré supérieur de l'industrie radioélectrique.

A l'exception de la première, toutes les commissions et sous-commissions se subdivisent en quatre sections professionnelles, relatives respectivement aux quatre catégories de fabrications du syndicat, comme il a été indiqué plus haut.

Conclusion

Il n'est pas douteux que les industries radioélectriques ne bénéficient des efforts faits actuellement dans le but d'organiser la profession. Sans doute, ces efforts ne pourront-ils porter leurs fruits immédiatement. Certaines études en cours seront longues, mais elles constitueront des assises solides pour l'édifice professionnel à venir. En outre, on ne peut attendre de l'organisation actuelle qu'elle fasse des miracles. C'est ainsi, par exemple, que les matières premières seront réparties aussi judicieusement que possible, mais il est évident que la nouvelle institution ne saurait suppléer à la carence des produits. C'est évidemment plus tard, lorsque la situation économique sera devenue plus normale, que le rendement et les avantages de l'organisation apparaîtront dans toute leur ampleur.

RALLIEMENT

par **Georges HAMM,**

Président de l'Union du Commerce Radioélectrique Français (U.C.R.E.F.)

La profession de commerçant radio-électricien est, dès à présent, dirigée ou représentée par les organismes suivants :

1° Le Comité d'Organisation du Commerce Electrique et Radio-Electrique.

2° Le Bureau de Groupe du Commerce Radio-Electrique.

3° L'Union du Commerce Radio-Electrique Français U.C.R.E.F.

Le premier créé par décret, le deuxième agréé par le ministre, et enfin le troisième reconnu officiellement Commission du Travail.

Je suis particulièrement heureux de constater ici l'aboutissement de notre action syndicale, devenue agissante en octobre 1936 par la création de la Chambre Syndicale du Commerce Radio-Electrique de la Région Parisienne, poursuivie activement en mai 1937 par la réunion de quarante-deux syndicats (soit la presque totalité) dans la Fédération Nationale des Syndicats du Commerce Radio-Electrique Français.

Le 18 septembre 1940, le Comité de la Fédération désignait une commission provisoire de cinq membres pour consulter les Pouvoirs publics et prendre contact avec les Syndicats de Constructeurs, dans le but d'établir les bases d'un nouvel organisme professionnel unique, dont les statuts seraient adaptées à l'organisation nouvelle de l'économie française.

Le 23 novembre 1940, les statuts étaient approuvés et acceptés par les présidents et délégués des syndicats de la zone occupée, convoqués en assemblée constitutive par le Comité de la Fédération Nationale :

L'Union du Commerce Radio-Electrique Français (U.C.R.E.F.) était créée, et son siège social fixé à Paris, 18, rue Godot-de-Mauroy (Opéra 31-85).

Dans son sein étaient aussitôt constitués :

1° Un Comité directeur de trente membres (dont douze à désigner ultérieurement), presque entièrement pris parmi les membres sortants de la Fédération. Ont été nommés pour son bureau :

MM. :
Hamm, président, de Paris ;
Guth, vice-président délégué, de Seine-et-Oise ;
Lasch, vice-président, de Meurthe-et-Moselle ;
Giboury, secrétaire général, de Seine-et-Oise ;
Donnève, secrétaire général adjoint, de Paris ;
Debry, trésorier, de Paris.

2° Une Commission de discipline, composée de :

MM. Guth (S.-et-O.), lung (Vosges), Jardry (Bordeaux), Priser (Finistère), Lesne-Vignon (Rhône).

3° Une Commission administrative, composée de :

MM. Hamm (Paris), Guth (S.-et-O.), Audélin (Somme).

Le 30 novembre 1940, M. le Secrétaire Général à l'Industrie et au Commerce Intérieur m'informait de la constitution

d'un Comité d'Organisation du Commerce Electrique et Radio-Electrique, ainsi que d'un Bureau du Groupe du Commerce Radio-Electrique. J'apprenais par ce document officiel les nominations suivantes :
Membre du Comité d'Organisation, directeur responsable du commerce radio-électrique :

M. René-Moutaillier, de Paris.

Membres du Bureau de Groupe :

MM. :

René-Moutaillier, de Paris ;
Debry, de Paris ;
Defay, de Paris ;
Prézeau, des Alpes-Maritimes ;
Lesne-Vignon, du Rhône ;
Horguelin, de la Marne ;
Donnève, de Paris.

Enfin, le 24 décembre 1940, l'U. C. R. E. F. était reconnue officiellement Commission de Travail du Bureau de Groupe ; elle pouvait désormais lui présenter toutes suggestions qui lui seraient soumises par les groupements régionaux, et étudier les questions intéressant la profession.

Les Syndicats de Radioélectriciens demeureront dans la situation actuelle jusqu'au jour où la France sera délimitée en Régions par le Chef de l'Etat Français. A cette époque les groupements régionaux seront constitués avec les Syndicats actuellement existants.

Comme les statuts l'indiquent (art. 13, §§ 2 et 3), les groupements régionaux seront représentés à l'U. C. R. E. F. par leurs délégués.

Il ressort de cet exposé que tout commerçant Radioélectricien a le plus grand intérêt, pour ne pas dire l'obligation d'appartenir à son groupe professionnel, l'U. C. R. E. F., chargé de le représenter :

Près des Pouvoirs Publics, des Autorités d'occupation, des Tribunaux, du Comité d'organisation, du Bureau de groupe professionnel et des Constructeurs.

DESORMAIS

les commerçants Radioélectriciens ont un organisme central :

L'UNION DU COMMERCE RADIO-ELECTRIQUE FRANÇAIS (U.C.R.E.F.)

En adhérant à l'U. C. R. E. F. (1) ils pourront d'une façon permanente se renseigner sur tous les besoins de leur profession, être défendus, exposer leurs désirs, manifester leurs plaintes, collaborer au maintien de l'ordre sur le marché, participer à l'organisation de la profession, établir une discipline commerciale qui sera consentie et approuvée par tous.

Jusqu'à ce jour il était évident que sans union, sans autorité et sans sanctions, les organismes professionnels étaient voués à une action limitée.

HIER

nous n'étions pas défendus.

(1) Demander les statuts de l'U.C.R.E.F. et bulletin d'adhésion, 18, rue Godot-de-Mauroy, Paris (9°).

AUJOURD'HUI,

avec la loi du 16 août 1940,
NOUS SOMMES DEFENDUS !!

Le Comité d'organisation,
Le Bureau de groupe professionnel,
L'U. C. R. E. F.

EN ASSUMANT LA CHARGE.

Toutes les entreprises sans exception vont être recensées, auront une carte professionnelle et devront se conformer, se soumettre obligatoirement aux décisions qui seront prises par le Comité d'organisation, sous peine de sanctions légales.

Commerçants Radioélectriciens de France ! De votre volonté, de votre entente dépend le sort de votre profession.

Tous ! vous devez réagir contre le désordre, et le signaler, en apportant votre concours total à l'U. C. R. E. F. pour obtenir une organisation massive, créer un ordre nouveau et bienfaisant qui sera l'œuvre de tous les commerçants Radioélectriciens français.

Votre ralliement à notre cause ne peut et ne doit se faire qu'avec un idéal : celui du relèvement de votre profession.

Consacrez-y toutes vos forces, toute votre ardeur, toute votre conscience. Alors vous aurez bien travaillé pour vous et pour la grandeur de notre Patrie

Tous les Radioélectriciens

DE PARIS
SEINE
SEINE-ET-OISE
SEINE-ET-MARNE
OISE
EURE-ET-LOIR

sont cordialement invités à la Réunion organisée par

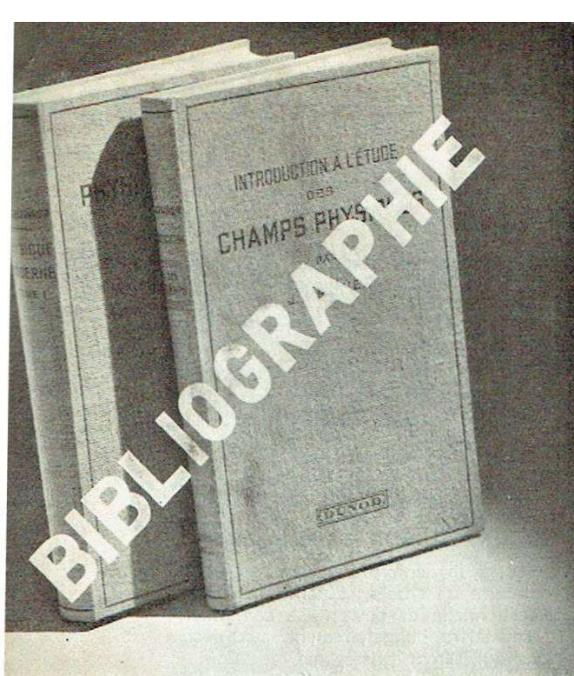
L'Union du Commerce Radioélectrique Français (U. C. R. E. F.)

le Lundi 10 Février 1941 à 15 heures
47, rue de la Victoire, PARIS-9^e

ORDRE DU JOUR :

Loi du 16 Août 1940 sur l'organisation de la Production industrielle. — Création de l'U. C. R. E. F. — Exposé de M. RENÉ-MOUTAILLIER, Directeur du Commerce Radioélectrique sur la nouvelle organisation du Commerce Radioélectrique en France.

Ultérieurement des réunions seront organisées en province par l'U. C. R. E. F. pour les radio-électriciens des autres départements.



La « Radio Française » publiera mensuellement à cette place une revue bibliographique des principaux livres français et étrangers concernant la radio.

Cette rubrique ne se bornera pas à citer les derniers livres parus, mais encore à indiquer ceux parus ces dernières années et qui sont susceptibles de constituer pour le radio-technicien une base de documentation sérieuse.

**

Introduction à l'Étude des Champs Physiques, par J. Granier, professeur à l'École des Sciences de Besançon, et préface de J. Bruhat, directeur de l'École Normale Supérieure. Un volume in-8° de 251 pages et 189 figures. Dunod, éditeur. Prix relié : ; broché :

De même que les économistes envisagent le développement dans deux sens perpendiculaires : dans le sens vertical et dans le sens horizontal, de même on peut envisager de la même manière la façon de traiter une question scientifique.

En général, c'est presque toujours le sens vertical qui est adopté, c'est-à-dire qu'un livre traitera de la radio-électricité, tel autre de l'hydraulique, tel autre des machines à vapeur.

C'est une méthode tout à fait différente qui a été adoptée par J. Granier, qui traite systématiquement dans ses livres une question dans le plan « horizontal ». Par exemple, on lui doit déjà deux volumes sur les régulateurs et sur les systèmes oscillants, dont nous aurons l'occasion de parler quelque jour. Mais j'ai été particulièrement intéressé par son tout dernier volume : **Introduction à l'Étude des Champs Physiques**.

M. Jean Granier y traite, après une courte introduction mathématique des théorèmes généraux de l'électrostatique et de l'électrocinétique. Il aborde ensuite l'étude des champs magnétiques. Un radio-électricien, et en particulier celui qui s'intéresse aux études concernant les tubes à vide et les tubes à rayons cathodiques, trouvera dans ce chapitre une documentation très complète sur l'étude mathématique des différents systèmes.

L'auteur aborde ensuite l'étude des fluides parfaits, et on est frappé de la généralité de la notion « champs », à tel point que le profil d'une aile d'avion peut s'étudier expérimentalement par les mêmes méthodes que celles qui permettent de déterminer la trajectoire d'un électron, dans un tube cathodique...

Mais je dois dire que le chapitre qui m'a de beaucoup le plus intéressé est celui qui concerne l'étude expérimentale des champs, car, il faut bien l'avouer, la plupart des champs que l'on doit étudier échappent à l'étude mathématique. De nombreux renseignements sont donnés sur cette étude expérimentale, depuis les procédés électrostatiques ou électromagnétiques simples, poudre de fer, jusqu'aux procédés plus modernes de la cuve électrolytique.

Je ferais toutefois un léger reproche au dernier livre de M. J. Granier : il ne fait pas mention, dans son chapitre sur l'étude expérimentale des champs, de la méthode, si pratique, de la feuille de caoutchouc déformée en fonction des potentiels électrostatiques et explorée par une bille.

C'est à notre avis une des méthodes les plus intéressantes, et nous souhaitons de la voir développée par J. Granier dans la prochaine édition de son livre.

**

Notions complémentaires sur les tubes électroniques, par Marc Chauvierre. Un volume de VII + 204 pages, 135 X 215. Dunod, éditeur. 1940. Prix broché : ; relié :

Chose à peine croyable, la lampe, élément fondamental de toute notre technique, n'a jusqu'à présent servi de sujet à aucun ouvrage répondant aux desiderata du technicien. Nous disposons du Barkhausen et du remarquable cours de radio-électricité générale de Mesny, qui consacre aux tubes électroniques la place qu'ils méritent.

Mais peu de techniciens possèdent l'outillage mathématique pour retirer de ces livres tous les précieux enseignements qu'ils contiennent. Le livre de Marc Chauvierre comble fort heureusement l'abîme qui restait entre la vulgarisation et la science.

En particulier, on trouvera dans le chapitre consacré aux multiplicateurs électroniques un rapide exposé d'une méthode intéressante de la vérification expérimentale de la trajectoire d'un électron dans un champ électrostatique. Il serait à souhaiter que dans une prochaine édition l'auteur donne aux trois derniers chapitres toute l'importance qu'ils méritent. Mais, d'ores et déjà, il serait à souhaiter que tous les techniciens français connaissent parfaitement le contenu du livre de Marc Chauvierre.

**

Théorie et technique du bruit de fond, par M. Bedeau. Un volume de 96 pages in-8°. Hermann, éditeur, 6, rue de la Sorbonne, Paris, dans la Collection des Actualités scientifiques et industrielles. 1938.

Depuis le jour où on a construit le premier amplificateur, on sait qu'en l'absence de tout signal appliqué à l'entrée et en l'absence de parasites, il existe un bruit de fond qui limite l'amplification d'un appareil.

De nombreux physiciens ont étudié ce phénomène et l'attribuent à deux effets qui sont l'effet Schottky (dit aussi effet de grenaille) et l'effet thermique. Quelle est l'importance exacte de chacun de ces effets? F. Bedeau nous montre les diverses théories préconisées par Llewellyn, Martin, Ellis, Rothe, Plata... et nous expose

les divers résultats de ses propres expériences.

L'effet Schottky est dû au bombardement discontinu de l'anode par les électrons issus de l'électrode, le courant moyen n'étant que la moyenne des fluctuations produites ; ces fluctuations sont indépendantes de la fréquence d'accord, elles ne dépendent que de l'impédance d'entrée du type de lampe et de la bande passante. Cet effet se produit en l'absence de charge d'espace ; or, actuellement, toutes les lampes utilisées ont une charge d'espace ; aussi, d'après Llewellyn, l'effet Schottky devrait être nul, mais en fait tout se passe comme s'il subsistait un effet Schottky résiduel.

L'effet thermique est dû à l'agitation des électrons dans les circuits et, entre autre, dans les résistances et les circuits connectés aux lampes. Nyquist a montré que cet effet était d'autant plus important que la bande passante était plus large et la résistance plus élevée.

Pour étudier l'importance relative de ces deux effets, on a effectué de nombreux essais, mais en fait la discrimination est fort malaisée ; toutefois, il semble que l'effet thermique soit le moins important des deux.

Si on applique un signal à l'entrée, il arrive souvent que le bruit de fond augmente, cela est dû aux interférences entre le signal et le spectre de fréquence du bruit de fond. Il y a donc lieu, pour les mesures de sensibilité, à faire les mesures non à puissance de sortie constante, mais à **tension de sortie** constante ; une bonne valeur pour ce rapport est de l'ordre de 100.

Pour réduire le bruit de fond, Ziegler a montré qu'il y avait grand intérêt à réduire le courant écran (c'est ce qui a été fait dans la nouvelle lampe EF8).

Tel est rapidement esquissé le contenu du livre très clair de M. F. Bedeau, qui fait le point sur un sujet technique qui a fait couler beaucoup d'encre.

**

La Télévision. Les problèmes théoriques et pratiques de la télévision et leur solution, par M. Chauvierre, ingénieur-conseil, professeur à l'École centrale de T.S.F. Un volume in-8°, VI + 267 pp., 244 figures. 1938. Dunod, éditeur. Broché : 78 fr. ; relié : 95 fr.

Technique toute jeune, la télévision a déjà derrière elle un lourd passé de projets avortés ou par trop fantaisistes. L'auteur a très heureusement évité l'écueil habituel des ouvrages de ce genre en se refusant de s'apesantir sur l'histoire de la télévision et en consacrant la majeure partie du volume aux procédés électroniques. L'exposé est clair, méthodique et complet, sans tomber dans les extrêmes du « bricolage » ou du « sadisme mathématique ». Le livre, qui résume le cours professé par l'auteur à l'École centrale de T.S.F., s'adresse à ceux qui, connaissant la radioélectricité, veulent s'initier à la pratique et à la théorie de la télévision.

Quoique datant de 1938, ce livre est d'autant plus intéressant qu'il n'est pas déjà démodé. S'il devait être réédité aujourd'hui, il n'y aurait à peu près rien à ajouter au chapitre qui concerne les tubes cathodiques, les bases de temps, l'étude des récepteurs de télévision à large bande passante, les procédés de correction de l'icône. C'est encore un des livres que tout radio-technicien doit faire figurer dans sa bibliothèque.

COMMUNIQUES

SOCIÉTÉ DES RADIO-ELECTRICIENS

L'activité normale de la Société des Radio-Électriciens a été, comme on le sait, interrompue dès l'ouverture des hostilités, et une seule réunion a eu lieu pendant la période 1939-40. La reprise de l'activité de notre société a été rendue très difficile par le fait de la dispersion des principaux membres dans les deux zones.

Néanmoins, les membres du Conseil présent en zone occupée font tout le nécessaire pour s'efforcer de rendre à la société son ancienne activité. Une première décision a été prise : en remplacement de M. Abraham, démissionnaire, la présidence de notre société a été confiée à M. Bethenot, ancien président. M. Bethenot doit s'efforcer de rendre son activité à la Société des Radio-Électriciens. Nul n'était mieux qualifié que lui pour cette tâche.

La deuxième Section de la Société des Radio-Électriciens — section des récepteurs de radio-diffusion — n'a pu reprendre ses séances normales pour les mêmes raisons. En revanche, le Comité Directeur de la deuxième Section a eu l'occasion de se réunir à plusieurs reprises pour examiner la situation. Au cours de ces réunions, le Comité Directeur de la deuxième Section a décidé de se mettre à la disposition des Services publics et, en particulier, des organismes d'Etat établis par la loi du 16 août 1940, pour l'étude de toutes les questions de sa compétence.

Le Comité Directeur de la deuxième Section de la Société des Radio-Électriciens fait, à ce sujet, remarquer que cette section est composée de techniciens travaillant depuis de longues années tous les problèmes relatifs aux récepteurs de radio-diffusion, aussi bien sur le plan technique proprement dit, que dans le domaine de la fabrication industrielle, et que, d'autre part, n'ayant aucun intérêt commercial à défendre, ils peuvent, en toute liberté d'esprit, aborder les problèmes posés par la situation actuelle.

Au cours de ces réunions, les membres du Comité de la deuxième Section (M. Cosnard, président ; Baudry, Chauvierre, Clément, Frérot, Garcin et Hatt) ont rédigé, à toutes fins utiles, une note sur l'établissement d'un Cahier des Charges, et d'une marque de qualité, dont on trouvera le texte ci-dessous.

Au sujet des possibilités d'établissement d'un Cahier des Charges, d'une Marque de qualité et d'une Marque de sécurité, pour les récepteurs de radio-diffusion.

Les membres du bureau de la deuxième Section de la Société des Radio-Électri-

ciens, après discussion, se sont mis d'accord sur les bases suivantes :

Il y a lieu d'admettre le principe liminaire suivant lequel aucun constructeur ne pourra mettre en fabrication ou en vente les récepteurs de radiodiffusion, si le prototype de ce récepteur n'a pas été homologué par un Service de Vérification qui relèverait les caractéristiques mécaniques, électriques, radio-électriques et électro-acoustiques.

Ces caractéristiques pourront être portées à la connaissance de tous les membres du Syndicat de la Construction Radio-Électrique. La licence de la mise en fabrication et de la mise en vente ne sera accordée que si les caractéristiques du prototype sont conformes au Cahier des Charges. Le Cahier des Charges devra comporter une clause d'après laquelle des prélèvements seraient faits au hasard dans la construction des séries, afin de vérifier que les produits de série sont bien conformes au prototype. Des tolérances seront établies à cet effet.

Aucune modification ne pourra être apportée au prototype sans notification au Service de Vérification.

Etant donnée la diversité des types de récepteurs, on sera amené à prévoir plusieurs Cahiers des Charges-type. Par exemple, l'un pour les récepteurs-voiture, un autre pour les récepteurs, fonctionnant sur piles ou accus, un autre pour les récepteurs récepteurs-secteur, etc.

Le Cahier des Charges devra comporter deux séries d'essais :

- des essais mécaniques, électriques et de mesures de stabilité (en attachant à ceux-ci la plus grande importance) ;
- des mesures comprenant les performances radio-électriques et électro-acoustiques.

On pourra trouver des normes comprenant ces différentes mesures, d'une part dans les projets qui ont déjà été étudiés par les syndicats pré-existants — en ce qui concerne la marque de sécurité — et d'autre part en ce qui concerne les mesures radio-électriques proprement dites, parmi les normes établies par la première section de la Société des Radio-Électriciens ou par tout autre organisme similaire.

Les membres de la Commission insistent sur la nécessité de créer un Laboratoire indépendant pour ces vérifications, laboratoire dont l'activité pourra être étendue aux études d'intérêt général.

Il est évident qu'il s'agit là de conditions imposées à la fabrication et destinées à éviter la médiocrité, toute liberté étant laissée aux constructeurs pour l'obtention du résultat. Afin d'encourager l'amélioration des produits, il serait possible de créer des notes de qualité, accompagnant la marque de qualité. Ces notes seront données pour chacun des points sur lesquels portera le Cahier des Charges.

Le Cahier des Charges ne tiendra pas compte des difficultés actuelles de la fabrication, dans le but d'assurer aux

produits portant la marque de qualité une garantie ayant une réelle valeur. On pourra admettre, s'il y a lieu, d'autoriser pendant un laps de temps déterminé par le syndicat la mise en fabrication et en vente de récepteurs ne satisfaisant qu'aux essais du premier type, c'est-à-dire aux essais mécaniques, électriques et de stabilité.

Le Syndicat de la Construction Radio-Électrique devra faire une publicité intensive, par la presse et la radio, sur la naissance de la marque de sécurité et de la marque de qualité, afin de valoriser celles-ci dans l'esprit du public.

RECENSEMENT DES COMMERCANTS EN APPAREILS ET ACCESSOIRES DE T.S.F.

Tous les commerçants en appareils ou en matériel de T.S.F. n'en vendant même qu'accessoirement, faisant partie ou non d'organisations professionnelles, et quelle que soit l'importance de leurs affaires, sont tenus de se déclarer immédiatement au Directeur responsable du Commerce radioélectrique, 18, rue Godot-de-Mauroy, Paris (9^e), nommé par décision ministérielle, en date du 30 novembre 1940, (en précisant la forme de l'entreprise (privée, S. A., S.A.R.L.), avec résumé succinct de son activité, la date de fondation, la nationalité du ou des propriétaires et, éventuellement, le nombre d'employés et ouvriers. Préciser si la T.S.F. est le principal ou l'accessoire de l'affaire, et dans quelle proportion.

Les entreprises fixées en zone non occupée devront se faire connaître à M. Lesné-Vignon, 2, quai Jules-Courmont, à Lyon.

Les commerçants qui négligeraient de faire cette déclaration s'exposeraient à de graves difficultés dans l'exercice de leur commerce, notamment en ce qui concerne les réapprovisionnements, et pour leur agrément dans la profession de radio-électricien.

RADIO-M.J.

PARIS

19, r. Claude-Bernard (5^e)

SUCCURSALE
6, RUE BEAUGRENELLE (15^e)

TOUT

CE QUI CONCERNE LA

T.S.F.

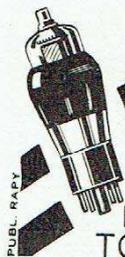
POSTES
PIECES DETACHÉES
LAMPES

Le CATALOGUE (MAI 1940)
précédé de 123 schémas

2 fr. 50

(Envoi contre 3 fr. 50 en timbres)

PUBL. RAPPY



**NOUS AVONS EN STOCK
LA LAMPE, LA PIÈCE OU LE POSTE
QUE VOUS CHERCHEZ**

RADIO-PRIM

5 r. de l'Aqueduc
PARIS, X^e
GARE DU NORD

DÉPANNAGES
TOUS POSTES

NOS COLLABORATEURS

Il ne faut pas que l'auteur d'un article soit un inconnu pour le lecteur. C'est pourquoi on trouvera toujours à cette place le curriculum vitæ de nos collaborateurs.

MICHEL ADAM



est né en 1895, à Nantes.

Après avoir été attaché comme chef de travaux au Laboratoire Central d'Electricité, à sa sortie de l'Ecole Supérieure d'Electricité, il fut mobilisé au 8^e régiment de génie et affecté au Laboratoire du général Ferrié, à la Tour Eiffel.

Il collabora à la construction des premiers hétérodynes, en 1917, puis à la réalisation d'un poste radio-téléphonique à lampes, en 1918.

Michel Adam devient rédacteur en chef de la revue **Radioélectricité** en 1920, puis directeur de **Radio-Magazine**, de 1928 à 1939. D'autre part, en 1935, il est chargé de faire un cours de radio-électricité à l'Ecole Nationale des Arts et Métiers de Paris, et, plus récemment, un cours élémentaire de radio-technique à l'Ecole Viollet et à l'Ecole Centrale de T.S.F. En tout dernier lieu, lors de la réorganisation de l'industrie radio-électrique, Michel Adam est nommé secrétaire du Syndicat de la Construction Radio-Électrique.

Marc CHAUVIERRE



est né le 19 novembre 1900, à Paris.

Il fait ses études secondaires au Lycée Carnot. En 1913, il possède déjà son premier récepteur radio et, en 1917, collabore à la première revue imprimée en France, « L'Avenir de la T.S.F. ».

Pendant qu'il prépare sa licence ès Sciences, il publie à la Société Française de Physique, en 1920, ses premiers travaux de physique atomique. En même temps qu'il poursuit ses études sur la radio, dans les Laboratoires de Louis Ance.

De 1923 à 1928, il est ingénieur, puis directeur technique de l'Usine Cynos (fabrication des lampes de T.S.F.).

De 1928 à 1935, directeur technique, puis directeur général de la Société Intégra, où il crée, en 1929, un des premiers laboratoires de télévision existant en France.

Depuis 1936, chargé du cours supérieur de radio-électricité à l'Ecole Centrale de T.S.F.

En 1937, il collabore à Radio-Cité, d'abord comme ingénieur-conseil, puis comme directeur technique. Après un voyage d'études aux Etats-Unis, il assure pendant la guerre la direction générale de ce poste, en même temps qu'il organise un Laboratoire de Télévision appliquée à la Défense Nationale aux Etablissements Radio-Air.

Attaché aux Services Technique de la Radiodiffusion en zone occupée depuis juillet 1940 et rédacteur en chef de la Radio Française.

RENE-MOUTAILLIER



est né à Paris, le 17 mai 1904.

Après ses études, il se spécialise dans le commerce et la technique radio, et, en 1921, il devient le collaborateur d'une des plus importantes maisons de vente d'appareils et de pièces détachées radio.

En 1922, il est possesseur d'une licence d'amateur sous l'indicatif F 8 A N.

De 1929 à 1930, il a l'occasion de faire une série de conférences à la Chambre de Commerce sur la vente du matériel radio-électrique. Il fait ensuite partie de différents Comités d'études et de coordination de l'industrie du commerce radio-électrique.

Il fait, en 1935, un voyage officiel d'études en Allemagne, sur l'organisation syndicale du commerce radio-électrique dans ce pays.

En 1936, il est nommé secrétaire général du Syndicat du Commerce Radio-électrique de la Région parisienne, et il est chargé de l'élaboration de la convention collective pour la profession.

En 1938, René-Moutaillier devient secrétaire général de la Fédération Nationale des Syndicats du Commerce Radio-électrique. En septembre 1940, il est nommé secrétaire général du Comité d'études pour la nouvelle organisation

syndicale du commerce radio-électrique, et il est aujourd'hui le directeur du Commerce Radio-électrique, dans l'organisation professionnelle résultant de la loi du 16 août 1940.

Hugues GILLOUX



est né le 2 février 1909 à Saint-Vit, dans le Doubs.

Il fait ses études au Lycée de Dijon, ses mathématiques spéciales à Besançon, et, en 1929, sort de l'Institut Electro-Technique de Nancy.

Il travaille d'abord aux Laboratoires des Etablissements Ondia, puis Intégra, Técalemit, et, depuis 1937, il est ingénieur, puis chef de service à la Compagnie Thomson-Houston.

En dehors de son travail aux Laboratoires Thomson, il professe depuis 1939 un cours de technologie radio à l'Ecole Bréguet.

Vladimir SOROKINE



est né le 11 juin 1907, à Smolensk (Russie).

Il fait ses études en France, d'abord à Béthune et ensuite à l'Ecole Spéciale des Travaux publics à Paris, section d'Electricité.

Vladimir Sorokine, qui a fait ses premières armes au service de dépannage du Pigeon Voyageur, est resté un spécialiste de la question de dépannage et des mises au point.

Il fut, par ailleurs, secrétaire de rédaction du journal « Toute la Radio » de 1936 à 1939, jusqu'à sa mobilisation.

Contact

« CONTACT » REPARAIT

A tous : anciens et nouveaux élèves.

Grâce à la généreuse compréhension de la revue « La Radio Française », notre bulletin « Contact » peut réparaître. Dans chaque numéro mensuel de cette nouvelle revue radioélectrique, une page sera, en effet, réservée à l'Amicale des Anciens Elèves de l'E.C.T.S.F. pour « Contact ».

Mon premier geste sera de remercier la « Radio Française » pour sa bienveillante initiative.

**

Les liens renoués. — Depuis mai 1939, aucun « Contact » n'avait paru, et depuis cette date j'ai souvent pu constater combien ce bulletin d'Amicale était précieux pour les Anciens. Combien de fois, en effet, ai-je lu ou entendu : « Quand reparaitra « Contact » ? Eh ! bien, soyons tous satisfaits ! Les liens entre l'Ecole et l'Amicale, d'une part, et les Anciens, d'autre part, vont pouvoir être renoués.

**

Aux morts. — Notre première pensée, dans ce numéro de reprise, sera consacré à nos morts. A ceux qui, sur terre, dans les airs et sur les mers, ont vaillamment combattu et sont tombés au champ d'honneur. Leur mémoire sera fidèlement et pieusement conservée à l'Ecole. Nous en faisons ici le serment.

**

Aux prisonniers. — Nombreux sont, parmi les professeurs et les Anciens Elèves, ceux qui, partis voici des mois, ne sont pas encore rentrés au foyer. Nous voudrions qu'ils soient persuadés que notre affectueuse pensée est constamment tendue vers eux. Nous allons faire notre possible pour leur faire parvenir régulièrement la présente revue. Ce sera pour eux un précieux dérivatif où trouveront place l'amitié et la technique.

Qu'ils sachent enfin que nous faisons tous des vœux ardents pour leur prompt retour parmi les leurs.

**

Aux « Croix de Guerre ». — Il eût été étonnant que l'Amicale de l'E.C.T.S.F. ne totalise pas de nombreuses « Croix de Guerre ». J'ai eu la grande satisfaction de complimenter de vive voix plusieurs Anciens au ruban « rouge et vert ».

Que ceux qui, empêchés ou modestes, n'ont pas pu nous faire connaître leur citation, trouvent ici nos chaleureuses félicitations. Je les prie instamment de se faire connaître sans tarder.

**

Aux Jeunes de l'Ecole. — Je ne crois pas pouvoir mieux faire que de transcrire ci-dessous quelques extraits de la dernière allocution du Maréchal Pétain :

« C'est à vous, jeunes Français, que je m'adresse aujourd'hui, vous qui représentez l'avenir de la France et à qui j'ai voué une affection et une sollicitude particulières. Vous souffrez dans le présent, vous êtes inquiets pour l'avenir.

« Le présent est sombre, en effet, mais l'avenir sera clair si vous savez vous montrer dignes de votre destin.

« Vous payez des fautes qui ne sont pas les vôtres. C'est une dure loi qu'il faut comprendre et accepter au lieu de la subir ou de se révolter contre elle.

« L'effort porte en lui-même sa récompense morale, avant de se traduire par un profit matériel qui, d'ailleurs, arrive toujours tôt ou tard.

« Lorsque vous aurez à faire choix d'un métier, gardez-vous de la double tentation du gain immédiat et du minimum de peine. Visez de préférence les métiers de qualité qui exigent un long et sérieux apprentissage.

« C'est pour cela que notre main-d'œuvre nationale accusait, autrefois, une supériorité incontestée. Lorsque vous aurez choisi votre carrière, sachez que vous aurez le droit de prendre place parmi les élites.

« C'est à elles que revient le commandement sur les seuls titres du travail et du mérite.

« Jeunes Français, la France, qui est en deuil, se relèvera.

« Puisse le printemps de votre jeunesse s'épanouir bientôt dans le printemps de la France ressuscitée ! »

Qu'ajouter de plus à de si nobles paroles !

L'activité de l'Ecole Centrale de T.S.F. — Dès le 29 juillet 1940, l'Ecole rouvrait ses portes pour accueillir ses jeunes élèves désireux de reprendre le collier. Et si je ne m'abuse, elle fut la première Ecole technique qui refonctionna après l'exode de juin.

Depuis, tous les cours ont repris avec la cadence d'avant guerre, et je puis assurer, qu'en général, l'ardeur au travail de tous est une preuve entre mille que « quelque chose a changé ».

**

Le placement. — Instruire les jeunes, leur inculquer un métier est une œuvre magnifique, mais qui serait incomplète si, au bout de l'effort, la récompense n'était offerte. En la circonstance, la récompense la meilleure, la plus logique, c'est un emploi. Là encore, je puis certifier que la sollicitude de l'Ecole et de l'Amicale est toute acquise aux élèves et que nous n'avons de cesse que tous les Anciens à la recherche d'un emploi en soient pourvus d'un. On trouvera par ailleurs un article consacré à cette question primordiale et aux beaux résultats obtenus.

**

Espoir. — Au seuil de cette année 1941, que j'espère meilleure pour tous, je formule des vœux spéciaux pour mes Anciens et mes Jeunes élèves. Je leur demande de conserver leur cran et leur foi dans l'avenir.

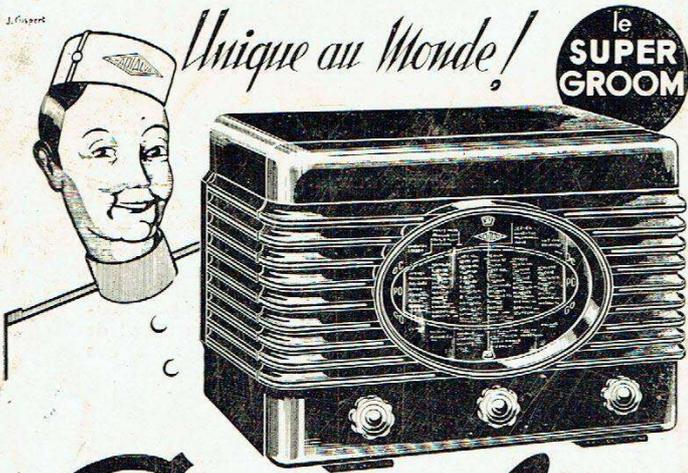
De toute façon, qu'ils sachent bien qu'au 12, rue de la Lune, on œuvre, on pense à eux et pour eux, et qu'ils ne craignent pas de faire appel à nous s'ils venaient à traverser des moments difficiles. Cet appel ne sera jamais fait en vain.

Eugène POIROT,
Directeur de l'E.C.T.S.F.,
Président d'honneur de l'Amicale
des Elèves et Anciens Elèves.



L'équipage du « Lieutenant de Vaisseau Paris » à son arrivée à New-York (18 juin 1939). A gauche : Bouchard, ancien élève de l'E. C. T. S. F. — Au milieu : Guillaumet, le grand as Français tombé glorieusement en Méditerranée il y a quelques semaines.

J. Gignot



Unique au Monde!

le SUPER GROOM

Radialva

Le seul ayant un grand caban (0,7 mètres)
 Le seul ayant un rétroéclairage micrométrique
 Le seul ayant un coffret ouvert sur toutes les faces
 Le seul qui soit indéfectible

SUPER 5 LAMPES

TOUTES ONDES - TOUS COURANTS

O. C. : 15/52 mètres
 O. M. : 158/585 m.
 G. O. : 800/2000 m.

contre-réaction BF

Ceiffret bakélite
 Dim. : 270x175x180
 Poids : 4 k. 350 gr.

AUTRES MODÈLES

Catalogue franco sur demande

VÉCHAMBRE FRÈRES Const.
 1, Rue J.-J. Rousseau, ASNIÈRES SEINE
 TEL. GRESILLONS 33-34

Maison et fabrication 100% Française

S.A.D.I.R.

SOCIÉTÉ ANONYME DES INDUSTRIES RADIOÉLECTRIQUES

Département de Radiodiffusion :
 101, BOULEVARD MURAT - PARIS-XVI^E
 TÉLÉPHONE : AUTEUIL 81-25

- Continues
toutes
ses
fabrications
- : Récepteurs de trafic DX40 et DX45
 - : Récepteurs de concert " Cantilène "
 - : Récepteur portatif BBS
 - : Récepteurs de Radiodiffusion

NOS DÉPARTEMENTS,
 AIR, MARINE, PUBLIC ADRESS, CINÉMA
 SONT A VOTRE DISPOSITION
 COMME PAR LE PASSÉ

TOUT L'OUTILLAGE DU DÉPANNEUR

BERCEAU DE MONTAGE ET DE DÉPANNAGE

FERS A SOUDER résistance sur stéatite, — GARANTIS UN AN —

PERFORATEURS ET TRÉPANS

— TROUSSE D'OUTILLAGE

— Clés en tube —
 — Tournevis à padding —
 — Clés à trimmer —
 Perforateurs et trépan
 Grip - fils — Pick - fils
 Clés flexibles, etc., etc.

Demandez le catalogue



Dyna
 ET S^{CS} Aim. CHABOT
 34-36, Avenue Gambetta, Paris (20^e) ROQ. 03-02

M. E. R.

MATÉRIEL D'ENREGISTREMENT
 ET DE
 RADIODIFFUSION

MATÉRIEL D'ENREGISTREMENT

NEUMANN

ENREGISTREMENT SUR DISQUES
 PICK-UP — GRAVEURS
 MICROPHONES

M. E. R.

20, rue de Pantin, Bagnolet (Seine)

TÉLÉPHONE : AVRON 28-13