

# TABLE DES MATIÈRES

Avertissement .....	5
Introduction .....	7
<b>CHAPITRE PREMIER. — Les ondes électromagnétiques</b> .....	<b>11</b>
Longueur d'onde et fréquence .....	12
L'onde directe ou onde au sol .....	12
L'onde d'espace .....	12
Le fading et autres accidents de propagation .....	14
Les bandes réservés aux amateurs et ce que l'on en peut attendre .....	16
<b>CHAPITRE II. — La réception des ondes courtes</b> .....	<b>18</b>
La détectrice à réaction .....	18
Les récepteurs à changement de fréquence .....	19
Le double changement de fréquence .....	20
Les fonctions principales dans un récepteur de trafic .....	21
A propos de la réalisation des circuits d'accord H.F. d'un récepteur .....	24
La détection diode .....	25
La détection retardée .....	27
Le changement de fréquence et la fonction oscillatrice .....	27
Notes sur la mise au point pratique des oscillateurs .....	29
Un brouillage spécial (avec réception sans oscillation locale) .....	30
<b>CHAPITRE III. — Les circuits auxiliaires des récepteurs de trafic</b> .....	<b>31</b>
L'hétérodyne M.F. ou oscillateur de battement .....	31
Le limiteur de parasites .....	33
Le S-mètre .....	36
L'accroissement de la sélectivité du récepteur de trafic .....	38
Le filtre M.F. à cristal de quartz .....	39
Le « Q-multiplier » .....	43

<b>CHAPITRE IV. — Un premier récepteur : la détectrice à réaction</b> .....	<b>51</b>
L'alimentation du récepteur .....	54
<b>CHAPITRE V. — La réception par changement de fréquence. — Constitution d'un bloc de bobinages. — Construction de convertisseurs et de récepteurs</b> .....	<b>57</b>
L'association du bloc de bobinages, des condensateurs variables et des lampes .....	63
A propos de « l'impédance d'entrée » du bloc .....	64
Les convertisseurs pour ondes courtes .....	64
La construction d'un convertisseur .....	66
L'alignement du convertisseur .....	67
La protection du circuit d'entrée .....	69
La construction d'un récepteur de trafic .....	73
L'augmentation de la sélectivité .....	77
L'art de bien câbler .....	79
L'alignement du récepteur de trafic .....	83
Les réglages du récepteur .....	84
Le cas du récepteur à simple changement de fréquence .....	85
Réalisation des transformateurs M.F. et de la bobine du « Q-multiplier » .....	86
<b>CHAPITRE VI. — Les branchements entre châssis</b> .....	<b>87</b>
Le bouchon octal et le câble à huit conducteurs .....	87
La « famille » des bouchons à sept broches .....	88
Six broches... vingt-huit combinaisons ! .....	88
Dispositions de sécurité .....	89
<b>CHAPITRE VII. — Les principes de l'émission et quelques-uns de leurs détails pratiques</b> .....	<b>90</b>
La stabilité en fréquence .....	91
L'étage pilote à cristal de quartz .....	91
Le pilotage par V.F.O. .....	93
Le schéma d'un V.F.O. et d'une chaîne multiplicatrice de fréquence .....	97
Les bobinages du V.F.O. et des étages multiplicateurs .....	100
L'étage final de l'émetteur .....	102
Le neutrodynage .....	105
Circuits symétriques et asymétriques .....	106
La polarisation .....	108
La tension d'écran .....	109
La lampe finale en fonctionnement. La charge apportée par l'antenne ..	110
Les bobines d'arrêt. L'alimentation en série et en parallèle .....	111
Le choix de la lampe finale .....	113
Le circuit oscillant de l'étage final .....	114
Le circuit en $\pi$ .....	118
<b>CHAPITRE VIII. — La manipulation</b> .....	<b>124</b>
A propos de la tension d'écran .....	126
La manipulation sur un étage intermédiaire .....	127
Le cas du « break-in » .....	127
Le filtre de manipulation .....	128
<b>CHAPITRE IX. — La modulation d'amplitude</b> .....	<b>131</b>
Les microphones .....	131
La modulation de l'émetteur .....	134
Les modulations par une grille .....	135
La modulation par la plaque, avec transformateur .....	137
La modulation à courant constant .....	139

L'alimentation de l'écran à l'étage final d'un émetteur modulé par plaque	140
La surmodulation. Un circuit écrêteur	140
La réalisation de modulateurs	143
Les impédances du transformateur de sortie	150
Une importante précaution	154
<b>CHAPITRE X. — La modulation de fréquence à bande étroite ou N.B.F.M. (Narrow band frequency modulation)</b>	155
La réception de la N.B.F.M.	156
Comment on module en fréquence	158
La réglementation administrative	160
<b>CHAPITRE XI. — Un émetteur simple</b>	161
La constitution générale de l'émetteur	162
Le circuit accordé de plaque	164
La mesure des courants de grille et de plaque	164
La réalisation de l'émetteur	166
Le filtre secteur	166
L'alimentation et le modulateur	167
Le passage rapide d'émission sur réception	169
Les réglages de l'émetteur	170
Le fonctionnement en télégraphie et en téléphonie	171
Les résultats pratiques	172
Un émetteur plus simple	172
L'adjonction d'un V.F.O.	172
<b>CHAPITRE XII. — Un émetteur de 50 à 100 watts commuté pour les bandes 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz</b>	174
La réalisation de l'émetteur	178
Quelques détails importants	180
La mise en parallèle de lampes à l'étage final et les « oscillations indésirables »	181
Premiers essais et réglages	183
Une autre forme d'oscillation anormale	184
Les alimentations	186
La modulation	190
Le blindage de l'émetteur	190
Les résultats obtenus	190
<b>CHAPITRE XIII. — Les antennes</b>	191
Le couplage de l'antenne fictive à l'émetteur et le contrôle administratif de la station	195
L'impédance	198
L'impédance d'une antenne	200
L'impédance caractéristique	201
Les lignes de transmission	202
La ligne à ondes progressives infiniment longue	202
La terminaison de la ligne	203
L'apparition des ondes stationnaires	203
Coefficient de réflexion, taux et rapport d'ondes stationnaires	204
Des ondes progressives aux ondes stationnaires	206
Les pertes dans les lignes de transmission	207
Le fonctionnement en ondes stationnaires	208
Le cas de la ligne quart d'onde	208
Le cas de la ligne demi-onde	210
Le choix de l'antenne	210
De l'émetteur à l'antenne. Systèmes symétriques et asymétriques	211
L'antenne Marconi	215

L'antenne « Ground plane »	.....
L'antenne « long fil » (« long wire »)	.....
L'antenne demi-onde	.....
L'antenne demi-onde alimentée par feeder à ondes progressives	.....
L'antenne « folded » ou repliée	.....
L'antenne « Ground plane » avec trombone	.....
Les antennes multibande	.....
L'antenne Lévy	.....
Le « coupleur d'antenne »	.....
Le « coupleur en $\pi$ »	.....
La bonne méthode d'accord	.....
L'antenne Zeppelin	.....
L'antenne « en J »	.....
L'antenne Lévy tournante	.....
Une antenne « ground plane » multibande	.....
Les antennes directives à éléments parasites	.....
Une antenne multibande compacte	.....
La réalisation des antennes	.....
La directivité des antennes	.....
L'antenne de réception	.....
Une nouvelle formule de coupleur d'antenne	.....

#### CHAPITRE XIV. — Contrôles, mesures, réglage de circuits

Les mesures de tension et d'intensité	.....
Le contrôle en H.F.	.....
Le contrôleur à détecteur au germanium	.....
Un ondemètre 3 à 80 MHz	.....
Un ondemètre spécial pour les bandes amateurs 3,5 à 28 MHz	.....
Deux ondemètres sensibles	.....
Les premières vérifications d'un émetteur	.....
Un générateur H.F.	.....
Un étalon de fréquence à quartz 100 kHz et un standard de fréquence	.....
La mise au point des circuits oscillants	.....
Le « grid-dip » « clin d'œil »	.....
Un « grid-dip » 6 J 6 avec amplification	.....
Un « grid-dip » avec alimentation incorporée	.....
Un oscillateur « grid-dip » à piles	.....
L'étalonnage des oscillateurs « grid-dip »	.....
Les utilisations de l'oscillateur « grid-dip »	.....
Mesures sur les lignes à ondes stationnaires	.....
Mesures sur les lignes à ondes progressives	.....
Mesures sur une antenne verticale	.....
Mesures sur une antenne demi-onde	.....
Le cas de l'antenne Hertz-Windom	.....
Mesures de capacité	.....
Retouches aux circuits et calculs à la règle	.....
Mesures sur les antennes et les lignes de transmission ; un impédancemètre	.....
Un autre impédancemètre	.....
Le contrôle des ondes réfléchies sur une ligne à ondes progressives	.....
La mesure de la puissance B.F. à la sortie d'un modulateur	.....
Le contrôle de la modulation	.....
Mesures fausses... mesures vraies...	.....
La mesure des pertes dans une bobine commutée	.....

#### CHAPITRE XV. — L'étude du Morse

Buzzer et parleur à lampes	.....
Le choix du manipulateur	.....

CHAPITRE XVI. — Montages accessoires à transistors .....	325
Les transistors .....	325
Précautions à prendre dans l'emploi des transistors .....	326
Un oscillateur de battement à transistor .....	326
Un « parleur » à transistors .....	329
Un répéteur de signaux télégraphiques .....	331
Un marqueur à quartz .....	333
Un injecteur de signal .....	336
Un générateur HF à transistors .....	339
CHAPITRE XVII. — L'émission à bande latérale unique .....	345
Les bandes latérales de la modulation .....	345
La suppression de l'onde porteuse .....	346
La suppression d'une bande latérale .....	346
La réception des émissions en B.L.U. ....	348
CHAPITRE XVIII. — Comment organiser la station ? Comment trafiquer ? ..	352
Comment trafiquer ? .....	353
Les indicatifs .....	354
Les codes et abréviations .....	354
CHAPITRE XIX. — La réglementation de l'émission .....	358
APPENDICE.	
Le Réseau des Emetteurs Français (R.E.F.) .....	362

## LES MEILLEURS LIVRES D'ÉLECTRONIQUE

CARACTERISTIQUES DES TRANSISTORS, par H. Schreiber. — Courbes et caractéristiques détaillées. Types B.F., 36 pages, format 21-27 .....	9,00
GUIDE MONDIAL DES SEMI-CONDUCTEURS, par H. Schreiber. — Toutes les caractéristiques présentées d'une manière homogène; types de remplacement; tableaux par fonction (transistors, transistors à effet de champ, diodes). 168 pages, format 24-16 (6 <sup>e</sup> édition) .....	30,00
CIRCUITS ÉLECTRONIQUES À TRANSISTORS, par J.-P. Oehmichen. — La solution de tous les problèmes électroniques; études des signaux; production, transformation, mesure et utilisation. 288 pages, format 16-24 .....	27,00
EMPLOI RATIONNEL DES CIRCUITS INTÉGRÉS, par J.-P. Oehmichen. — Structures, circuits logiques, mémoires, comptage binaire et décimal, emploi des circuits intégrés; amplificateurs opérationnels, comparateurs, amplificateurs et stabilisateurs de tension intégrés; évolutions probables. 480 pages, format 16-24 .....	63,00
EMPLOI RATIONNEL DES TRANSISTORS, par J.-P. Oehmichen. — Livre de base traitant de toutes les applications des semi-conducteurs dans les différents secteurs de l'électronique. 416 pages, format 16-24 (3 <sup>e</sup> édition) .....	30,00
TECHNOLOGIE DES CIRCUITS IMPRIMÉS, par J.-P. Oehmichen. — Un ouvrage très documenté imprimé en plusieurs couleurs; étude des matériaux et détails technologiques concernant aussi bien les prototypes que les fabrications en petites ou grandes séries. 240 pages, format 16-24 (2 <sup>e</sup> édition) .....	33,00
PRATIQUE DE LA TELECOMMANDE DES MODELES REDUITS, par Ch. Pépin. — Tous les montages décrits ont été essayés et mis au point par l'auteur. 300 pages, format 16-24 (2 <sup>e</sup> édition) .....	21,00
NOUVEAUX PLANS DE TELECOMMANDE, par Ch. Pépin. — La réalisation complète d'une vedette télécommandée. 96 pages, format 21-27 .....	15,00
VOTRE REGLE À CALCUL, par Ch. Guilbert. — Il ne faut pas se borner à faire de simples règles de trois avec une règle à calcul. L'auteur expose tout le parti que l'on peut tirer de cet instrument quand on le connaît parfaitement. 80 pages, format 21-27 (2 <sup>e</sup> édition) .....	12,00
CALCUL ET RÉALISATION DES TRANSFORMATEURS, par Ch. Guilbert. — Transformateurs d'alimentation, transformateurs B.F., inductances de filtrage et relais. 176 pages, format 16-24 (2 <sup>e</sup> édition) .....	21,00
LA PRATIQUE DES ANTENNES, par Ch. Guilbert. — Étude théorique et pratique de tous les types d'antennes et spécialement des antennes de télévision. 168 pages, format 16-24 (3 <sup>e</sup> édition) .....	15,00
RECEPTEURS À GALENE ET À TRANSISTORS, par Ch. Guilbert. — Données pratiques pour la construction des récepteurs à galène et à un ou deux transistors. 64 pages, format 16-24 .....	12,00
LABORATOIRE D'ÉLECTRONIQUE, par A. Haas. — Équipement et installations; sources d'alimentation; indicateurs galvanométriques; oscillateurs, enregistreurs; étalons et étalonnage. 248 pages, format 16-24 .....	24,00
PRATIQUE DE LA SONORISATION, par R. Deschepper. — Base de l'électro-acoustique; fonctionnement des capteurs de son, des amplificateurs et des reproducteurs; pratique des installations. 296 pages, format 16-24 .....	37,00
SCHEMAS D'AMPLIFICATEURS BASSE FREQUENCE À TRANSISTORS, par R. Besson. — Amplificateurs pour radio, phono, prothèse auditive, préamplificateurs, interphones, etc. 144 pages, format 16-24 (3 <sup>e</sup> édition) .....	18,00

AJOUTER 10 % POUR FRAIS D'ENVOI

### SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS RADIO

9, rue Jacob, 75006 PARIS

C.C.P. Paris 11643