

BIBLIOGRAPHIE

- La T. S. F. en 30 leçons* (Cours complet professé au Conservatoire national des Arts et Métiers). E. Chiron, éditeur.
- L'Acoustique téléphonique. La Téléphonie. La Télégraphie*, par E. REY NAUD-BODIN. E. Chiron, éditeur.
- Les Ondes courtes*, par A. CLAVIER. E. Chiron, éditeur.
- Traité de Télégraphie sans fil*, par J. ROBERT et BARBILLION. Albin Michel, éditeur.
- Les Mesures sur Haute Fréquence*, par H. ANMAGNAT et Léon BRILLOUIN. E. Chiron, éditeur.
- Les Antennes de T. S. F.*, par P.-M. VIEILLARD. E. Chiron, éditeur.
- Télégraphie par le Sol et moyens de communications spéciaux*, par R. JOUAUST. E. Chiron, éditeur.
- Usage des cadres et Radiogoniométrie*, par R. MESNY. E. Chiron, éditeur.
- La Télégraphie sans fil et la Téléphonie sans fil*, par G. E. PETIT et L. BOUTHILLON. Delagrave, éditeur.
- Les procédés d'enregistrement des signaux de T. S. F.*, par E. BLOCH. E. Chiron, éditeur.
- Notes et formules de l'Ingénieur*, LA HARPE. Albin Michel, éditeur.
- L'émission en ondes amorties*, par P.-M. VIEILLARD. E. Chiron, éditeur.
- Formulaire de la T. S. F.*, par G. MALGORN. E. Chiron, éditeur.
- Oscillographe cathodique*, par A. DUFOUR. E. Chiron, éditeur.
- A. B. C. de T. S. F.*, par A. VITUS. Delagrave, éditeur.
- La T. S. F. moderne*. Revue.
- Télégraphie et Téléphonie sans fil*, par C. GUTTON. Armand Colin, éditeur.
- La téléphonie à grande distance*, par P. DRUMAU. Dunod, éditeur.
- La Téléphonie sans fil pour tous*, par R. BROCARD. « Science et Vie », éditeur.
- Tous les montages de T. S. F.*, par E. BRANGER. E. Chiron, éditeur.
- La lampe à trois électrodes*; par C. GUTTON. A. Blanchard, éditeur.
- L'énergie rayonnante. Tableaux synoptiques de l'échelle des longueurs d'onde et des principales caractéristiques du rayonnement électromagnétique, avec un résumé des théories actuelles*, par A. FORESTIER, Préface de Marcel Boil, 2^o édition 1926. A. Blanchard, éditeur.
- Radiotechnique générale*, par C. GUTTON, 1 vol. Baillière, éditeur.
- Formulaire-Aide-Mémoire de l'Électro-Mécanique*, par E. PACORET. A. Blanchard, éditeur.
- MESNY, *Les ondes électriques courtes*. A. Blanchard, éditeur.

4 TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	v
HISTORIQUE	xi
SYMBOLES	xiv

CHAPITRE PREMIER

NOTIONS. UNITÉS. FORMULES GÉNÉRALES. SYMBOLES. GLOSSAIRE

1. — Notations . . . . .	.1
2. — Unités . . . . .	.3
3. — Formules générales . . . . .	.5
4. — Formules appliquées . . . . .	.15
5. — Glossaire . . . . .	.29

CHAPITRE II

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LE COURANT ÉLECTRIQUE

G. — Principes d'électrotechnique . . . . .	.32
7. — Magnétisme. Électromagnétisme . . . . .	.35
8. — Induction . . . . .	.36
9. — Self-induction . . . . .	.38
.10. — Courant alternatif . . . . .	.40

CHAPITRE III

NATURE ET PROPAGATION DES ONDES ÉLECTRIQUES. OSCILLATIONS ET OSCILLATEURS

11. — Radio-électricité . . . . .	.47
12. — Nature et formes des ondes . . . . .	.48
13. — Ondes amorties . . . . .	.51
14. — Ondes courtes . . . . .	.54
14 <i>bis</i> . — Ondes calorifiques de haute fréquence . . . . .	.63

	Pages
15. — Formules pour le calcul des ondes.	67
16. — Circuits oscillants.	69
17. — Production des oscillations par les lampes.	72
18. — Oscillateurs à résistances négatives.	75
19. — Oscillateurs à deux circuits couplés.	77
20. — Excitation séparée des grilles.	78
21. — Entretien des oscillations d'une antenne.	79
22. — Oscillations harmoniques.	80
23. — Oscillateurs à ondes très courtes.	82
24. — Oscillations entretenues d'un circuit oscillant.	83
25. — Oscillateur multivibrateur.	85
26. — Types d'oscillateurs à lampes.	86
27. — Résonance.	88
28. — Syntonie. Parasites.	89
29. — Ondes dirigées.	93
30. — Interférence. Battements pendulaires.	93
31. — Hétérodyne et autodyne.	95
32. — Superhétérodyne.	98
32 bis. — Montages neutrodynes.	102
33. — Couplages. Accords.	107
34. — Étude des couplages.	109
35. — Amplification.	113
36. — Amplificateurs à basse fréquence.	118
37. — Amplificateurs à résistance pour hautes fréquences.	120
38. — Amplificateurs à H. F. et B. F. à lampes et transformateurs.	121
39. — Amplificateurs à résistance.	122
40. — Réaction et super réaction.	125
41. — Réception en fleweling.	130
42. — Super-régénération.	131

CHAPITRE IV

APPAREILS COLLECTEURS D'ONDES

Détecteurs Buzzers. Piles. Accumulateurs. Redresseurs de courant. Antennes. Étude du circuit oscillateur. Longueurs d'ondes. Choix des antennes. Prises de terre. Cadres. Condensateurs. Transformateurs. Alternateurs. Haut-parleurs. Éclateurs. Lampes à électrodes. Étude du courant à haute fréquence généré par les lampes triodes. Modulateurs sur alternateurs et sur lampes audion. Applications des lampes. Lampes diverses. Microphones.	
43. — Détecteurs.	133
44. — Buzzers et tickers.	139

571 TABLE DES MATIÈRES

	Pages
45. — Piles	140
46. — Accumulateurs	141
47. — Redresseurs de courant	145
48. — Antennes	148
49. — Étude du courant oscillateur	161
50. — Détermination des longueurs d'ondes selon les divers systèmes d'antennes	164
51. — Pertes dans les antennes	168
52. — Choix de l'antenne	169
53. — Prises de terre	172
54. — Cadres	173
55. — Condensateurs	177
56. — Charge et décharge d'un condensateur	183
57. — Transformateurs	185
58. — Alternateurs	188
59. — Haut-parleurs	194
60. — Éclateurs	198
61. — Lampes à électrodes	204
62. — Composition et caractéristiques des lampes à électrodes	208
63. — Résistance intérieure et facteur d'amplification	214
64. — Lampes à deux électrodes	215-
65. — Étude du courant à haute fréquence générée par les lampes triodes	216
66. — Modulation de l'énergie à haute fréquence	220
67. — Applications des lampes	226
68. — Lampes diverses	227
69. — Microphones	230

CHAPITRE V

RADIOTÉLÉPHONIE

70. — Généralités	232
71. — Acoustique téléphonique et télégraphique	237
72. — Écouteurs	241
73. — Rôle du microphone	243

I. — POSTES DE RADIOCOMMUNICATION.

A. — Postes émetteurs.

74. — Postes à arc	244
75. — Postes à alternateurs à haute fréquence	246

	Pages
76. — Postes à lampes audion	248
77. — Conditions générales en vue du fonctionnement des postes à lampes	252
78. — Effet des selfs de très haute fréquence.	254
79. — Résistance de self induction et capacité des conducteurs en haute fréquence.	256
POSTES A LAMPES.	
80. — Puissance maximum que peut fournir une lampe à électrodes.	262
B. — Postes récepteurs.	
81. — Couplages d'antennes	264
82. — Postes à galène.	266
C. — Postes récepteurs amplificateurs à lampes.	
83. — Principes de détection et d'amplification.	270
84. — Postes à fréquence acoustique.	272
85. — Postes amplificateurs à résistance.	274
86. — Postes amplificateurs à cadres. T.	275
87. — Postes amplificateurs autodynes à réaction magnétique.	276
D. — Radiotéléphonie dirigée.	
89. — Émission des ondes dirigées par cadres. Transmission dirigée.	283
90. — Radiogoniomètres à grands cadres.	286
91. — Orientation du cadran du cadre.	288
92. — Erreurs et compensations.	291
93. — Formules pour le calcul des cadres.	292
MESURES DE RAYONNEMENT.	
94. — Mesures de rayonnement des postes à cadres émetteurs	295
95. — Radiogoniométrie des navires.	297
96. — Émission dirigée des postes émetteurs.	299
97. — Radiotéléphonie duplex.	300
98. — Réception des ondes courtes.	301
99. — Changeurs de fréquence.	303
100. — Contrôle des courants d'électrons.	307
E. — Postes d'amateurs.	
101. — Types de postes simples.*	308
Postes récepteurs C. 119.	312

	Pages
102. — Montages Reinartz et dérivés.	315
103. — Réception par ondes courtes.	316
104. — Essais de comparaison des postes.	318

F. — Réglage des Postes.

I. — POSTES RÉCEPTEURS.

105. — Généralités.	321
106. — Postes à galène.	322
107. — Postes à lampes audion.	324

II. — POSTES ÉMETTEURS.

108. — Conditions générales de fonctionnement des postes.	330
109. — Données pour la construction des appareils d'amateurs.	331
110. — Petit outillage pour amateurs.	340

CHAPITRE VI

APPLICATIONS DE LA RADIODÉPHONIE

111. — Installations à bord des navires.	341
112. — Navigation aérienne. Radiogoniométrie à bord.	342
113. — Recherche des postes.	347
114. — Installations à bord des automobiles.	349
115. — Hôpitaux.	350
116. — Chemins de fer.	351
117. — Centrales de distribution d'énergie électrique.	352
118. — Concerts radiotéléphoniques.	355
119. — Téléphonie avec fils à grande distance.	357
120. — Téléphonie sans fil par la lumière.	359

CHAPITRE VII

RADIODÉGRAPHIE

121. — Généralités.	362
-----------------------------	-----

I. — POSTES ÉMETTEURS.

122. — Postes à éclateurs à excitation directe.	363
123. — Postes à éclateurs à excitation indirecte.	364
124. — Postes à arc.	367
125. — Postes à alternateurs.	369

II. — POSTES RÉCEPTEURS A LAMPES
(Ondes entretenues.)

126. — Réception par interférence des ondes. Hétérodyne	370
127. — Postes à discrimination	373
128. — Inscription	376
129. — Enregistreurs	378
130. — Classification des postes. Méthodes d'enregistrement	379
131. — Caractères des réceptions	380

CHAPITRE VIII

APPLICATIONS DE LA RADIOTÉLÉGRAPHIE

132. — Postes à ondes amorties	384
133. — Postes à ondes entretenues	386
134. — Radiophares	389
135. — Mesure des longitudes	390
136. — Radiotélégraphie à bord des sous-marins	392
137. — Enregistrement graphique des orages à distance	393
138. — Radiotélégraphie météorologique	393

**Télégraphie et Téléphonie par le sol (T. P. S.), par l'air (T. P. A.)
et par la mer (T. P. M.).**

139. — Propagation du courant par le sol	395
140. — Lignes télégraphiques de communications par le sol	396
141. — Appareils émetteurs	397
142. — Téléphonie par le sol	398
143. — Transmission par l'air (T. P. A.)	399
144. — Transmission par la mer (T. P. M.)	400
145. — Systèmes et installations diverses de radiotélégraphie	401

CHAPITRE IX

MESURES ET ESSAIS

146. — Mesure d'une résistance	405
147. — Mesure d'une capacité	406
148. — Mesure d'une self-induction	407
149. — Mesure des longueurs d'onde	408
150. — Mesure des signaux	408
151. — Mesure des amplifications	409

	Pages
Ondemètres.	
152. — Classification des ondemètres	409
153. — Mesure des longueurs d'onde à l'émission	413
154. — Antenne fictive	413
155. — Mesures diverses	414
156. — Ondemètre pour ondes très courtes	417
157. — Couples thermoélectriques	421
158. — Oscillographes	422
159. — Mesures en haute fréquence	425
160. — Mesure des résistances	428
161. — Mesure des décrets des oscillations	433
162. — Mesure des intensités avec ampèremètre et couples thermo- électriques	433
163. — Électromètre capillaire	436
164. — Mesures à l'aide de la lampe triode	437
164 <i>bis.</i> — Résumé de l'application des méthodes	438
165. — Mesure de l'intensité des courants	438
165 <i>bis.</i> — Mesure des différences de potentiel et des forces électro- motrices	439
166. — Condition que doivent remplir les appareils industriels de mesure	440
167. — Ponts pour mesures de précision	445

CHAPITRE X

STATIONS ÉMETTRICES

168. — Réseaux de T. S. F. français	453
169. — Stations émettrices continentales	456
170. — Stations coloniales françaises	463
171. — Stations étrangères	465
172. — Bases de calcul d'une station radiotéléphonique	466
173. — Mesure du rayonnement d'une station émettrice	469
174. — Descriptions et coûts d'appareils usités en T. S. F. Postes. Selfs. Rhéostats. Condensateurs. Transformateurs. Haut- parleurs. Écouteurs. Divers	471

CHAPITRE XI

SIGNAUX ET HORAIRES

175. — Codes et alphabets	480
176. — Signaux et horaires	485

177. — Liste officielle des abréviations employées dans les transmissions radiotélégraphiques.....	487
178. — Indicateurs.....	490
179. — Indicatifs d'émissions en O. A.....	492
180. — Indicatifs des stations officielles d'Europe et d'Afrique du Nord.....	493
181. — Broadcastings divers.....	494
182. — Technique des radiocommunications.....	498
183. — Service hydrographique de la Marine (France).....	504
184. — Stations radiotélégraphiques, ouvertes au service des lignes aériennes civiles (navigation aérienne) France.....	505
185. — Stations radiotélégraphiques d'Europe, ouvertes au service des lignes aériennes civiles.....	507
186. — Communications météorologiques.....	509
187. — Union internationale de radiotélégraphie scientifique européenne.....	512
188. — Stations de l'Amérique du Nord.....	518

CHAPITRE XII

TÉLÉMÉCANIQUE

189. — Principes généraux.....	520
190. — Appareils de télémécanique.....	522

APPENDICE.

191. — Méthodes tropadyne, superhétérodyne, supradyne et supermodulatrice.....	531
--	-----

Transmission à distance des images par ondes de haute fréquence.

192. — Téléstérographe Belin.....	537
193. — Transmetteur Freund.....	543
194. — Transmetteur de la Western Company.....	545

ANNEXE.

195. — Sociétés d'amateurs de T. S. F.....	547
196. — Écoles de T. S. F.....	552
197. — Revues scientifiques de T. S. F.....	552
198. — Programme du certificat d'aptitude à l'emploi de radiotélégraphiste à bord.....	

577 TABLE DES MATIÈRES

	Pages
199. — Examens pour l'obtention des diplômes d'opérateurs. Opérateurs radiotélégraphistes de la Marine marchande.	554

CHAPITRE XIII.

RÈGLEMENTATION DE LA T. S. F.

200. — Décret du 24 février 1917.	556
201. — Arrêté du 27 février 1920.	558
202. — Arrêté du 12 juin 1920.	559
203. — Arrêté du 18 juin 1921.	561
204. — Décret du 6 avril 1923.	562
205. — Décret du 18 décembre 1923.	563
206. — Décret du 30 décembre 1923.	564
297. — Conventions et conférences internationales administratives.	565
208. — Règlement de service annexé à la convention radiotélégraphique internationale du 1 ^{er} juillet 1913.	565
209. — Législation et réglementation dans les pays étrangers.	566
Bibliographie.	568