

TABLE DES MATIÈRES

LE TRANSISTOR

1-1. — LE FONCTIONNEMENT DU TRANSISTOR	8
— Les semiconducteurs	8
— L'effet d'amplification du transistor	9
— L'amplification du courant	10
— Amplification de tension et pente	12
— La résistance d'entrée	13
— L'effet de température	14
1-2. — LES CARACTERISTIQUES DU TRANSISTOR	16
— Caractéristiques de fonctionnement	16
— Les caractéristiques statiques	17
— Caractéristiques en haute fréquence	18
— Caractéristiques limites	20
— Catégories technologiques	22
— Estimation de la puissance de dissipation d'un transistor	23
1-3. — L'ETAGE D'AMPLIFICATION	26
— La polarisation	26
— Commande par courant	27
— Commande par tension	29
— La compensation de l'effet de température	31
1-4. — LES TROIS CIRCUITS FONDAMENTAUX	34
— Emetteur commun	34
— Collecteur commun	35
— Base commune	37

LE RECEPTEUR A TRANSISTORS

2-1. — L'ETAGE DE CONVERSION	40
— Principe de fonctionnement	40
— Variantes	42
— La commutation des gammes d'ondes	43
— L'alignement	46

2-2. — AMPLIFICATEUR DE MOYENNE FREQUENCE	50
— Principe de fonctionnement	50
— Antifading	51
— Variantes	52
— Récepteur réflex	54
— Alignement	56
2-3. — AMPLIFICATION DE BASSE FREQUENCE	58
— Amplificateurs à transistor unique de sortie, classe A	58
— Amplificateur classe A glissante	61
— Amplificateur symétrique à deux transformateurs	62
— L'étage d'attaque	66
— Etage de puissance sans transformateur de sortie	68
— Amplificateur sans transformateur	70
— Amplificateur de haute fidélité	72

L'OUTILLAGE DU DEPANNEUR

3-1. — APPAREILS DE MESURE COURANTS	76
— Le contrôleur universel	76
— Voltmètre électronique	77
— Générateurs	78
— L'oscilloscope	79
3-2. — TRANSISTORMETRE	80
— Choix du procédé d'indication	80
— Mesure du gain en courant d'un transistor p-n-p	81
— Mesure du gain en courant d'un transistor n-p-n	83
— Mesure du courant initial	84
— Commutateur des diverses fonctions	85
— Etalonnage	86
— Utilisation et interprétation des mesures	88
— Identification d'un transistor	89
3-3. — ALIMENTATION STABILISEE	92
— Principe	92
— Le disjoncteur	95
— L'ampèremètre	97
— Le schéma complet	98
— Réalisation	100
— Mise au point	102
— Utilisation	104
3-4. — SIGNAL-TRACER (transistors au germanium)	106
— La méthode dynamique de dépannage	106
— La sonde lectrice	107
— L'amplificateur	111
— Multivibrateur	112
3-5. — SIGNAL-TRACER (transistors au silicium)	115
— Sonde lectrice	115
— Amplificateur	118
— Interrupteur automatique	119

3-6. — ACCESSOIRES	124
— Sonde magnétique	124
— Le « grincistor »	126
— Boudin chauffant	130
— Soufflerie	134

LA PRATIQUE DU DEPANNAGE

4-1. — UTILISATION DU SIGNAL-TRACER	138
— Expérience avec la sonde lectrice	138
— Sonde lectrice plus sonde magnétique	140
— Expérience avec le multivibrateur	141
— Multivibrateur plus accessoires	142
4-2. — LOCALISATION DE L'ETAGE DEFAILLANT	144
— Vérifications préliminaires - Interprétation des symptômes	144
— Récepteur muet ou réception très faible	146
— Réception intermittente, crachements	147
— Bruit de fond exagéré	148
— Distorsion, manque de puissance	149
— Accrochages	151
— Superréaction de l'oscillateur local	152
— Sonorité trop aiguë	153
— Effet de température	154
4-3. — LOCALISATION DE LA PANNE	157
— Technique de mesure	157
— Etage de conversion	160
— Etage d'amplification M.F.	162
— Etage de préamplification B.F.	164
— Etage d'attaque B.F.	166
— Etage de sortie à transformateurs	168
— Etage de sortie sans transformateur	170
4-4. — TECHNIQUES DE REPARATION	172
— Relevé d'un schéma sur circuit imprimé	172
— Remplacement de composants	173
— Semiconducteurs et fer à souder	175

LES RECEPTEURS A MODULATION DE FREQUENCE ET STEREOPHONIQUES

5-1. — PRINCIPE DE LA MODULATION DE FREQUENCE	178
— Comparaison entre A.M. et F.M.	178
— Excursion et taux de modulation	179
— Les bandes latérales	180
— L'effet anti-parasites	181
— La préaccentuation	183
— La dynamique orchestrale	183
— Principe de la détection F.M.	184

5-2. — LES BLOCS D'ENTREE	185
— Bloc d'entrée à deux transistors	185
— Bloc d'entrée à trois transistors	188
— Accord par diodes à capacité variable	190
— Vérification et alignement des blocs d'entrée	194
5-3. — AMPLIFICATION DE FREQUENCE INTERMEDIAIRE ET DETECTION.	196
— Récepteurs à gamme d'onde unique	196
— Récepteurs combinés	198
— Le détecteur de rapport	201
— Vérification et alignement	204
5-4. — STEREOPHONIE	206
— Principe de la stéréophonie multiplex	206
— Décodage par détection d'enveloppes	210
— Décodage par commutation électronique	212
— Variantes du décodeur par commutation	215
— Décodage par matrice à résistances	218
— Variantes du décodeur à matrice	220
— Indicateurs d'émissions stéréophoniques	222
— Vérification et dépannage	225
— Alignement des décodeurs	226