

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre I - Méthodes d'étude des circuits et systèmes en radiofréquence	1
1. Circuits à constantes réparties : lignes de transmission	1
2. Considérations énergétiques	19
3. Caractérisation des jonctions en RF : paramètres S	25
4. Caractérisation des amplificateurs	38
Chapitre II - Bruit dans les amplificateurs	53
1. Puissance disponible de bruit d'un dipôle passif	53
2. Rapport signal à bruit	57
3. Températures de bruit d'un quadripôle	58
4. Facteur de bruit d'un quadripôle	64
Chapitre III - Amplification à large bande	83
1. Amplificateurs opérationnels performants	83
2. Structures amplificatrices classiques à large bande	87
3. Amplificateur distribué	96
Chapitre IV - Amplification microonde à faible niveau	105
1. Théorie de l'amplificateur microonde	105
2. Réalisation d'un amplificateur à bande étroite	118
3. Réalisation d'un amplificateur à large bande	126
Chapitre V - Amplification radiofréquence sélective à bas niveau	137
1. Généralités	137
2. Composants actifs et schémas équivalents	137
3. Étage amplificateur radiofréquence accordé	139
4. Étage amplificateur apériodique	146
5. Stabilité des étages amplificateurs	146
6. Amplification à gain variable : commande automatique de gain	147
Chapitre VI - Amplification de puissance en radiofréquence	159
1. Généralités	159
2. Amplification en classe A	160
3. Amplification en classe B	161
4. Amplification en classe C	166
5. Augmentation de la puissance P_U	179
Chapitre VII - Circuits utilisés pour la transposition de fréquence	189
1. Modulateur équilibré	189

2. Caractéristiques pratiques d'un mélangeur	193
3. Réalisations pratiques et performances	195
Chapitre VIII - Circuits passifs utilisés en radiofréquence	203
1. Jonction à 2 accès (atténuateur adapté)	203
2. Jonctions à 3 accès (tés et diviseurs)	203
3. Jonction à 4 accès : coupleur directif	209
Annexe 1 - Circuits électriques linéaires.....	221
1. Impédance et admittance d'un dipôle en régime sinusoïdal.....	221
2. Mise en équations	221
3. Théorèmes généraux	222
4. Considérations énergétiques.....	224
5. Quadripôles	225
Annexe 2 - Adaptation à large bande	233
1. Problème à résoudre	233
2. Étude du coefficient de réflexion ρ	233
3. Théorème des réactances intégrales appliqué à $\text{Ln}\{\Gamma(\rho)\}$	234
4. Application : adaptation d'un réseau RC parallèle	235
Annexe 3 - Représentation d'un dipôle bruyant	237