

Table des matières

CHAPITRE I : LES LIAISONS HERTZIENNES.....	7
1. Notions générales.....	7
2. Utilisation du décibel.....	13
3. Éléments de correction des exercices.....	17
CHAPITRE II : LES ANTENNES.....	21
1. Caractéristiques des antennes.....	21
2. Différents types d'antennes.....	31
3. Exercices de synthèse.....	36
4. Éléments de correction des exercices.....	37
CHAPITRE III : LE BILAN DE LIAISON	41
1. Bilan d'une liaison hertzienne.....	41
2. Étude de synthèse : le faisceau hertzien.....	44
3. Éléments de correction des exercices.....	51
CHAPITRE IV : CARACTERISTIQUES D'UN SYSTÈME	53
1. Liaisons analogiques et numériques.....	53
2. Liaisons simplex, half-duplex et duplex	55
3. Architecture d'un système radio.....	56
4. Spécifications d'un système radio.....	60
5. Étude de synthèse : la CB.....	65
6. Éléments de correction des exercices.....	67
CHAPITRE V : AMPLIFICATEURS, OSCILLATEURS, MÉLANGEURS	69
1. Les amplificateurs	69
2. Les oscillateurs.....	74
3. Le changement de fréquence.....	82
4. Éléments de correction des exercices.....	91
CHAPITRE VI : BRUIT ET RECEPTION.....	93
1. Qu'est ce que le bruit ?.....	93
2. Rapport signal/bruit.....	95
3. Facteur de bruit d'un récepteur.....	97
4. Étude de synthèse : bruit et réception satellite.....	99
5. Éléments de correction des exercices.....	102
CHAPITRE VII : LE RECEPTEUR HETERODYNE.....	104
1. Principe.....	104
2. La fréquence image.....	105
3. Alignement d'un récepteur	107
4. Récepteur à double changement de fréquence.....	107
5. La sélectivité du récepteur.....	108
6. Contrôle automatique de gain et « squelch ».....	111
7. Étude de synthèse : la CB (suite).....	112
8. Éléments de correction des exercices.....	114
CHAPITRE VIII : MODULATION D'AMPLITUDE ANALOGIQUE.....	115
1. Modulation d'amplitude à porteuse complète et réduite.....	115
2. Modulation d'amplitude à porteuse supprimée.....	124
3. Modulateurs d'amplitude.....	127
4. Modulation à bande latérale unique (BLU).....	131
5. Éléments de correction des exercices.....	135
CHAPITRE IX : DEMODULATION D'AMPLITUDE ANALOGIQUE.....	137
1. Principe.....	137
2. La démodulation d'enveloppe.....	142
3. La démodulation cohérente.....	145
4. Influence du bruit.....	149

5. Étude de synthèse : la transmission stéréophonique.....	151
6. Éléments de correction des exercices.....	153
CHAPITRE X : MODULATION DE FRÉQUENCE ANALOGIQUE.....	157
1. Les modulations angulaires.....	157
2. La modulation de fréquence.....	160
3. Modulateurs de phase et de fréquence.....	168
4. Étude de synthèse : émetteur fm.....	168
5. Éléments de correction des exercices.....	170
CHAPITRE XI : DÉMODULATION DE FRÉQUENCE ANALOGIQUE.....	173
1. Démodulateurs de phase et de fréquence	173
2. Bruit en démodulation angulaire.....	179
3. Étude d'un récepteur fm.....	184
4. Éléments de correction des exercices.....	192
CHAPITRE XII : TRANSMISSIONS NUMÉRIQUES EN BANDE DE BASE.....	198
1. Introduction	198
2. Codes en ligne.....	199
3. Taux d'erreur.....	206
4. Gigue.....	208
5. Diagramme de l'œil	209
6. Filtrage de Nyquist.....	211
7. Taux d'erreur et bruit.....	212
8. Éléments de correction des exercices.....	214
CHAPITRE XIII : FONCTIONS UTILISÉES EN TRANSMISSIONS NUMÉRIQUES.....	216
1. La régénération	216
2. Le multiplexage et le démultiplexage.....	219
3. Générateurs pseudo-aléatoires.....	220
4. Embrouillage.....	222
5. Codes détecteurs et correcteurs d'erreurs.....	223
6. Entrelacement.....	231
7. Étude de synthèse : le codage NICAM.....	232
8. Éléments de correction des exercices.....	237
CHAPITRE XIV : MODULATIONS NUMÉRIQUES ASK, FSK et BPSK.....	240
1. La modulation ASK et OOK.....	240
2. La modulation FSK.....	244
3. La modulation BPSK.....	249
4. Performances des démodulateurs ASK, FSK, BPSK.....	256
5. Étude de synthèse : modules radio 869 MHz.....	257
6. Éléments de correction des exercices.....	261
CHAPITRE XV : MODULATIONS NUMÉRIQUES SUR DEUX AXES.....	267
1. La modulation QPSK.....	267
2. Modulation I et Q à plus de 4 états.....	275
3. Comparaison des différentes modulations.....	278
4. Modulation COFDM.....	281
5. Éléments de correction des exercices.....	283
CHAPITRE XVI : ÉTUDE DE SYNTHÈSE : LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE.....	286
1. Présentation.....	286
2. La télévision numérique par satellite	286
3. La télévision numérique terrestre.....	296
4. Éléments de correction des exercices.....	299
BIBLIOGRAPHIE.....	303
INDEX.....	304