

Index

- AMRC(Accès Multiple à Répartition par Code), 378
- APP(*a posteriori probability*), 166, 230, 314
- arbre d'un code, 171
- ARP (*almost regular permutation*), 223
- ARQ (*Automatic Repeat reQuest*), 87, 245, 363

- BABG, voir bruit additif blanc gaussien
- bande de cohérence, 70
- bande de fréquences, 2, 31, 325, 344
- BCJR (Bahl-Cocke-Jelinek-Raviv), 166, 351
- belief propagation*, voir propagation de croyance
- Berlekamp-Massey (algorithme de), 144, 280
- Bernoulli (distribution de), 85
- BICM (*Bit-Interleaved Coded Modulation*), 333, 349
- bipartite (graphe), 283
- bits de fermeture, 215
- bits de redondance, 180, 209, 289, 329
- bits systématiques, 332
- bruit additif blanc gaussien, 9, 37, 189, 230, 295, 347

- canal à bande limitée, 59, 93
- canal à évanouissements, 70, 331
- canal binaire symétrique, 84, 132, 185
- canal de Rayleigh, 73, 95, 228
- canal de transmission, 7, 83, 343

- canal discret équivalent, 342
- canal gaussien, 9, 37, 93, 228, 300
- canal radio-mobile, 184, 342
- canal sélectif en fréquence, 78, 344
- capacité, 16, 85, 86, 176, 314, 327, 360
- canal binaire symétrique, 8
- CDMA (*Code Division Multiple Access*), 342

- Chase (algorithme de), 138, 265
- Chase-Pyndiah (algorithme de), 268
- chemin survivant, 56, 186, 361
- Chien (algorithme de), 149
- circulaire(codage,terminaison), 182, 191, 215
- codage aléatoire, 88, 210
- codage aléatoire systématique, 209
- code à faible densité, 288
- code à répétition, 78, 117
- code BCH, 125, 280
- code catastrophique, 175
- code circulaire, 231
- code convolutif, 165, 167, 207, 293
- code convolutif systématique récursif, 209, 239, 326
- code convolutif systématique récursif circulaire, 191, 203, 209
- code cyclique, 122
- code de Golay, 130
- code de Hadamard, 118
- code de Hamming, 117, 200, 260
- code de parité, 116, 128, 284
- code de Reed-Muller, 119
- code de Reed-Solomon, 130, 143, 259
- code double-binaire, 167, 213, 243, 335
- code dual, 113, 273
- code étendu, 115
- code linéaire, 90, 115, 287
- code m -binaire, 167, 239
- code produit, 18, 115, 199, 246, 259, 261, 265
- code raccourci, 115
- code séparable, 5
- code systématique, 194, 200, 212
- code systématique récursif, 170
- cohérent (récepteur), 38, 42

- comportement asymptotique, 14, 245, 338
- concaténation multiple, 202, 209
- concaténation parallèle, 199, 202, 209, 212
- concaténation série, 199, 212
- constellation, 3, 20, 105, 325, 344
- convergence, 16, 199, 211, 249, 297, 317, 336, 360
- CRC (*Cycle Redundancy Code*), 128
- CSR, voir code convolutif systématique récursif
- CSRC, voir code convolutif systématique récursif circulaire
- décodage ligne-colonne, 261
- décodage séquentiel, 166, 172
- décorrélateur, 381
- demapping* à entrée et sortie pondérées (SISO), 370
- désordre, 219, 221, 223
- détecteur d'erreur, 7
- détecteur-SIC/RAKE, 387
- détection d'erreur, 132
- détection multi-utilisateurs, 379
- diagramme de l'œil, 61
- diagramme en treillis, 172, 346
- distance euclidienne, 9, 10, 138, 326, 345
- distance euclidienne effective, 329
- distance libre, 176, 216, 240
- distance minimale de Hamming, 6, 101, 114, 176, 197, 207, 245, 259, 300
- distance spatiale cumulée, 217
- diversité, 2, 74, 75, 216, 350
- DMH, voir (istance minimale de Hamming)⁶
- DRP (*dithered relatively prime*), 223
- dsp (densité spectrale de puissance), 24
- EDGE (*Enhanced Data Rate for GSM Evolution*), 361
- égalisation, 81, 345, 349
- égalisation adaptative, 372
- égaliseur à entrée et sortie pondérées, 351
- égaliseur à retour de décision, 347
- égaliseur de Viterbi, 351
- égaliseur linéaire, 347
- entrée ferme, 8, 134, 143, 261, 294
- entrée pondérée, 134
- entrée souple, 8, 265, 276, 294, 295
- entrelacement, 197, 203, 216, 306, 312, 327, 333, 349, 360
- entropie, 86
- équation de parité, 284
- étalement de spectre, 342, 344
- Euclide (algorithme de), 144, 280
- évolution de densité, 298
- EXIT (*EXtrinsic Information Transfer*), 249, 299, 360
- extrinsèque (information), 208, 225, 265, 294, 327, 351, 358
- Fang-Battail (algorithme de), 272
- fermeture de treillis, 165, 167, 190
- filtre adapté, 40
- fonction d'erreur complémentaire, 13, 44, 334
- fonction de transfert, 177, 249
- gain asymptotique, 15, 142, 200, 245
- Galois (corps de), 109
- Gilbert-Varshamov (borne de), 89, 259
- GMSK (*Gaussian Minimum Shift Keying*), 35, 350
- Gray (codage de), 23, 47, 333, 372
- GSM (*Global System for Mobile communication*), 37, 346
- Hadamard (transformée), 273, 274
- Hartmann-Nazarov (algorithme de), 272
- ICU (*interference cancellation unit*), 383
- IES, voir interférence entre symboles
- impulsion d'erreur, 246
- information mutuelle, 85, 249

- interférence entre symboles, 60, 64, 343, 361
- irrégularité (profil d'), 288, 298
- LDPC (*Low Density Parity Check*), 18, 83, 202, 283
- limite de Shannon, 2, 93, 208
- LMS (*Least Mean Square*), 364
- Log-MAP, 326, 353
- logarithme du rapport de vraisemblance, 92, 225, 285, 295, 335, 352
- longueur de contrainte, 168
- LRC (Raised Cosine pulse), 35
- LRV, voir logarithme du rapport de vraisemblance
- m*-binaire, voir code *m*-binaire
- machine à états, 174
- MAP, voir *maximum a posteriori*
- mapping* à entrée et sortie pondérées (SISO), 365
- MAQ-16, 27, 105, 334
- MAQ-M (modulation d'amplitude en quadrature), 27, 49
- matrice de contrôle, 113, 202, 270, 287
- matrice génératrice, 110, 290, 291
- Max-Log-MAP, 226, 232, 277, 326, 353
- maximum a posteriori*, 166, 189, 230, 277, 326, 353, 354
- maximum de vraisemblance, 6, 97, 134, 185, 243, 265, 350
- MCT, voir modulation codée en treillis
- MDA-M (modulation par déplacement d'amplitude à M états), 22
- MDF-M (modulation de fréquence à M états), 29
- MDP-2, 25, 47, 97, 137, 229, 365
- MDP-4, 48, 97, 101, 137, 229, 244, 377
- MDP-8, 103, 244, 362
- MDP-M (modulation par déplacement de phase à M états), 25
- mémoire de code, 187, 207
- MEQM (Minimisation de l'Erreur Quadratique Moyenne), 342, 347, 363, 382
- métrique de branche, 56, 185, 232, 326, 356
- métrique de nœud, 186
- MLSD (*Maximum Likelihood Sequence Detection*), 345
- MMSE (*Minimum Mean Square Error*), voir MEQM
- modulation codée à bits entrelacés, voir BICM
- modulation codée en treillis, 325
- modulation turbocodée, 331
- Morse, 3
- mot de code, 5, 109, 209, 260, 302
- mots croisés (turbo), 204
- MSK (*minimum shift keying*), 32
- multiplicité, 14, 89, 176, 247
- multiporteuses, 78
- niveau de protection, 333
- Nyquist (critère de), 63
- OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*), 78, 344
- OOK (*On Off Keying*), 22
- ou-exclusif, 5
- papillon, 173
- permutation, 5, 203, 209, 216, 217, 223, 290, 332
- Peterson (algorithme de), 144
- PIC (*Parallel Interference Cancellation*), 383
- PNP (processeur de nœud de parité), 302, 314
- PNV (processeur de nœud de variable), 302, 313
- poids de Hamming, 6, 113, 175
- poinçonnage, 167, 202, 241, 332
- polynôme générateur, 121, 125, 130, 169
- processeur de traitement de signal (DSP), 10, 364
- processeurs de traitement de signal (DSP), 235
- produit scalaire, 10
- propagation de croyance, 277, 283

- quantification, 8, 294
- Reddy-Robinson (algorithme de), 262
- redondance, 1, 109, 169, 201, 209, 289
- remontée du treillis, 186
- rendement de codage, 7, 109, 289
- représentation polynomiale, 120, 170
- réseau d'interconnexion, 305
- RTZ (*return to zero*), 176, 209
- seuil de convergence, 245, 352
- shannon (unité), 3
- SIC (*Successive Interference Cancellation*), 383
- SISO (*Soft-Input/Soft-Output*), 12, 198, 229, 279, 351
- sortie ferme, 11, 184
- sortie pondérée, 11, 184, 265
- sortie souple, 11, 283
- SOVA (*soft-output Viterbi algorithm*), 184, 208, 351
- spectre de distances, 177
- sphere-packing*, 98
- SubMAP, voir Max-Log-MAP
- syndrome, 132, 135, 143, 262
- tail-biting*, 191
- taux de redondance, 2
- TEB (taux d'erreurs binaires), 12
- temps de cohérence, 73
- TEP (taux d'erreurs de paquets), 12
- terminaison, 192, 215
- TMCT, voir turbo-modulation codée en treillis
- tout 0 (séquence), 5, 176, 200, 246, 298
- treillis, 18, 56, 172, 302, 346
- turbo-CDMA, 384
- turbo décodage de codes produits, 268
- turbo-détection, 353
- turbo-détection multi-utilisateurs, 378
- turbo-égalisation, 342, 351
- turbo-égalisation selon la Minimisation de l'Erreur Quadratique Moyenne (MEQM), 363
- turbo-MAQ-16, 327
- turbo-MDP-8, 327
- turbo-modulation codée en treillis, 325
- turbo-synchronisation, 389
- turbocode, 12, 18, 83, 207, 211, 278, 293
- turbo-égalisation adaptative, 374
- turbo-égalisation selon le Maximum A Posteriori (MAP), 353
- turbo-estimation de canal, 389
- UMTS, 228
- Viterbi (algorithme), 12

Collection IRIS
Dirigée par Nicolas Puech

Ouvrages parus :

- *Méthodes numériques pour le calcul scientifique. Programmes en Matlab*
A. Quarteroni, R. Sacco, F. Saleri, Springer-Verlag France, 2000
- *Calcul formel avec MuPAD*
F. Maltey, Springer-Verlag France, 2002
- *Architecture et micro-architecture des processeurs*
B. Goossens, Springer-Verlag France, 2002
- *Introduction aux mathématiques discrètes*
J. Matousek, J. Nesetril, Springer-Verlag France, 2004
- *Les virus informatiques : théorie, pratique et applications*
É. Filiol, Springer-Verlag France, 2004
- *Introduction pratique aux bases de données relationnelles. Deuxième édition*
A. Meier, Springer-Verlag France, 2006
- *Bio-informatique moléculaire. Une approche algorithmique*
P.A. Pevzner, Springer-Verlag France, 2006
- *Algorithmes d'approximation*
V. Vazirani, Springer-Verlag France, 2006
- *Techniques virales avancées*
É. Filiol, Springer-Verlag France, 2007

À paraître :

- *Introduction à Scilab. Deuxième édition*
J.P. Chancelier, F. Delebecque, C. Gomez, M. Goursat, R. Nikouhah, S. Steer,
Springer-Verlag France, 2007
- *Forces de la programmation orientée objet. De la théorie à la pratique*
J. Pasquier, P. Fuhrer, A. Gachet, Springer-Verlag France, 2007