Table des matières

Tome 1 Matériaux

Prolégomènes

1

THÉORIE NR

PARTIE I ESPACE & TEMPS

Chapitre 1 : Principes	11
Principe NR	11
Fluctuation minimale	11
Caractéristiques de la fluctuation minimale	13
Choix de la norme N	14
Chapitre 2 : Espace	19
Genèse imaginaire de l'espace	19
Univers fractal dodécaédrique autopoïétique	20
Tracé régulateur	22
Caractéristiques de l'espace	33
Chapitre 3 : Espace-temps	35
Contenu de l'espace	35
Phases de l'espace	35
Dualité ondes / particules	35
Dimensions spatiales	39
Caractéristiques des bosons	40
Processus topologique d'enveloppement	41
Caractéristiques des fermions	45
Émergence du temps	46
Espace-temps	53
Théorie de la recohérence	56

ANNEXES

PARTIE II ONDES & PARTICULES

Chapitre 4 : Architecture des particules	65
Remarque liminaire	65
Le boson de X	66
Masses et longueurs d'onde associées au boson de X	66
Angles de mélange du boson de X	67
Comparaison avec les résultats expérimentaux du CERN	72
Conclusions sur les caractéristiques du boson de X	73
Le photon	75
L'électron le muon le tau et leurs antiparticules	76
Le neutron	78
Le proton	79
Les neutrinos électronique muonique et tauique	80
Les quarks down up strange charm bottom et top	82
Les particules instables	84
La particule X	87
Chapitre 5 : Tailles des particules	91
Tailles des fermions	91
Principes de calcul des tailles des fermions	91
Calcul des tailles des fermions	93
Comparaison avec les résultats expérimentaux	95
Chapitre 6 : Masses-énergies des particules	97
Principes	97

THÉORIE NR

Origine de la masse des fermions	97
Jauge interne	100
Densité surfacique	102
Effet de pointe	103
Framboisement	106
Masses des leptons chargés et stables	110
Caractéristiques de l'électron et du positon	110
Calcul des masses de l'électron confiné et libre	113
Calcul des masses du positon confiné et libre	114
Création de paires électron / positon	115
Masses des nucléons	118
Calcul des masses du neutron et du proton	118
Calcul des masses de l'antineutron et de l'antiproton	120
Observations sur l'architecture des antinucléons en théorie NR	121
Masses des neutrinos	122
Genèse des neutrinos	122
Calcul des masses des neutrinos	123
Oscillation des neutrinos	125
Masses de quarks	126
Hiérarchie des masses des quarks du Modèle standard de la physique	126
Approche curviligne de la hiérarchie des masses des quarks	136
Calcul des masses des quarks du Modèle standard de la physique	140
Masses et charges des quarks leptoniques de la théorie NR	145
Quarks des leptons libres – Création d'une paire électron / positon	149
Description complète des processus topologiques d'enveloppement	151
Hiérarchie des masses des leptons de charge électrique négative -1	153
Cryptomorphisme	156
Masses-énergies des bosons vecteurs	168
Caractéristiques générales des bosons vecteurs	168

ANNEXES

Masses-énergies des photons	169
Concept de photon en théorie NR	169
Calcul des masses-énergies des photons	171
Masses-énergies des bosons intermédiaires Z^0 et $W^\pm$	173
Caractéristiques des bosons intermédiaires Z^0 et $W^\pm$	173
Calcul des masses-énergies des bosons intermédiaires	178
Comparaison avec les résultats expérimentaux	179
Masses-énergies des gluons	181
Caractéristiques des gluons	181
Calcul des masses-énergies des gluons	182
Masses-énergies des gravitons	183
Caractéristiques des gravitons	183
Calcul des masses-énergies des gravitons	184
Chapitre 7 : Électromagnétisme	187
Magnétisme des particules	187
Paradoxe de l'énergie et de l'information	189
Stabilité de l'atome d'hydrogène	191
Confinement des quarks et liberté asymptotique	196
Charges fractionnaires	197
Spin	197
Hélicité	200
Facteurs de Landé de l'électron du neutron et du proton	202
Historique et analyse dimensionnelle des facteurs de Landé	202
Approche géométrique des facteurs de Landé en théorie NR	205
Calcul du facteur de Landé de l'électron	209
Calcul des facteurs de Landé du neutron et du proton	217
Conclusions sur la nature des facteurs de Landé en théorie NR	223

Chapitre 8 : Forces	225
Pente de l'espace	225
Notion de force en physique contemporaine	225
Notion de force en théorie NR	226
Force de Casimir	227
L'effet Casimir	227
Force de Casimir généralise (FCG)	231
Calculs avec la force de Casimir généralisée (FCG)	232
Force électromagnétique	236
Théories électromagnétique et électrodynamique quantique (QED)	236
Charge électrique élémentaire e	236
Champ électrique et champ magnétique	240
Vitesse de la lumière longueur et temps de Planck	244
Constante de structure fine électromagnétique α	249
Calcul du rayon de Bohr de l'atome d'hydrogène	260
Interprétation des constantes fondamentales de la physique	265
Conclusions sur la nature de l'électromagnétisme en théorie NR	268
Force gravitationnelle	274
Remarque liminaire	274
Rappel historique	276
Vision anthropique de la gravitation	277
Paradoxe de la gravitation quantique	277
Origine de la gravitation en théorie NR	280
Projection de la force gravitationnelle en théorie NR	283
La gravitation à la manière d'Isaac Newton	283
La gravitation à la manière de Charles-Augustin Coulomb	286
La gravitation à la manière de Hendrick Casimir	289
La gravitation à la manière d'Albert Einstein	297
Attraction gravitationnelle entre deux corps massifs	300
La « gravitation quantique à bulles » de la théorie NR	304

ANNEXES

Force nucléaire faible	310
Rappel des précédentes observations	310
Constante de couplage de la force nucléaire faible	313
Électrodynamique quantique et théorie NR	315
Force nucléaire forte	319
Métaphore de la mousse de savon	319
Force nucléaire forte dite résiduelle	321
Constante de couplage de la force nucléaire forte	322
Chromodynamique quantique et théorie NR	326

LIAISON « INTERTOMIQUE »

Première péroration	333
Projet architectural et choix des matériaux	333
Briques	334
Liants	342
Notes de calculs	349
Entracte	351
Début de l'interlude	351

THÉORIE NR

ANNEXES

Annexe 1 – Longueurs d'onde et masses du boson de X	356
Annexe 2 – Angles de mélange du boson de X et des mésons	358
Annexe 3 – Tailles des fermions	361
Annexe 4 – Masses de l'électron libre et confiné	363
Annexe 5 – Masses du neutron et du proton	366
Annexe 6 – Masses des neutrinos	368
Annexe 7 – Hiérarchie des masses des quarks du Modèle standard	370
Annexe 8 – Masses des quarks du Modèle standard	372
Annexe 9 – Hiérarchie des masses des leptons de charge négative -1	376
Annexe 10 – Masses-énergies des bosons intermédiaires Z^0 et $W^\pm$	381
Annexe 11 – Force de Casimir généralisée (FCG)	384
Annexe 12 – Constante de structure fine électromagnétique α	387
Liste des figures	390
Liste des tableaux	393
Bibliographie	395
Table des matières	397