

Table des matières

Provisoire (le 1^{er} septembre 2026)

(rédaction en cours)

Tome 2 Construction

Entracte	1
Fin de l'interlude	1

PARTIE III MATIÈRE & COSMOS

Chapitre 9 : Architecture de la matière	5
Catégories architecturales	5
Architecture des noyaux atomiques	6
Actuelles théories de la physique nucléaire	6
Description graphique du noyau d'hélium 4	7
Plan de l'étude de la structure nucléaire	8
Architecture « bulle de savon »	8
Isospin et contraspin des nucléons	9
Angles de liaisons dans les noyaux atomiques	12
Principes structurels de construction des noyaux atomiques	19
Construction progressive des différents noyaux atomiques	24
Classification périodique des éléments	27
Description des noyaux atomiques sous forme de graphes	32
Énergies de liaison des noyaux atomiques	55
Pertinence du modèle du « vieux galion »	61
Physique nucléaire	64
Les différentes réactions nucléaires	64
Fusion nucléaire	65
Fission nucléaire	71
Capture neutronique	77
Spallation	78
Décroissance radioactive	79
Fission spontanée	85
Transition isomérique	86
Fusion nucléaire à basse énergie (FNBE)	87

SOMMAIRE

Théorie astrophysique de la nucléosynthèse	99
Nucléosynthèse primordiale	100
Nucléosynthèse stellaire	101
Nucléosynthèse explosive	103
Nucléosynthèse artificielle	104
La nucléogenèse en théorie NR	105
Nucléogenèse initiale	107
Nucléogenèse intermédiaire	110
Nucléogenèse finale	119
Pertinence du modèle de la nucléogenèse en théorie NR	124
Architecture des atomes	127
L'atome du Modèle standard (Électrodynamique quantique QED)	127
Principes de liaison entre noyaux et orbitales atomiques en théorie NR	128
Couches et sous-couches électroniques du Modèle standard	129
Couches cylindriques de la théorie NR	131
La géométrie projective cardioïde de la théorie NR	134
Puits de potentiel cardioïdes	138
Trajectoire des électrons dans les puits de potentiel des quark up	140
Nomenclatures comparées entre Modèle standard et théorie NR	143
Bilan de la correspondance entre nomenclatures MS / TNR	184
Spectroscopie atomique	185
Architecture « extérieure » des atome de la théorie NR	186
Dynamique des atomes de la théorie NR	189
Atomes : Observables quantiques vs. Architecture TNR	191
Atomistique comparée du Modèle standard et de la théorie NR	203

Architecture des corps moléculaires	205
Définitions	205
Classification	206
Géométrie moléculaire (Modèle standard)	207
Géométrie moléculaire (théorie NR)	210
Architecture des corps non moléculaires	232
Définitions	232
Classification	232
Géométrie non moléculaire	234
Représentation des corps non moléculaires (Modèle standard)	235
Représentation des corps non moléculaires (théorie NR)	236
États de la matière	237
État gazeux	237
État liquide	238
État solide	239
Plasma	240
Superfluidité	241
Supraconductivité	242
Effet tunnel	243
Architecture de la matière (Modèle standard vs. Théorie NR)	244
Conclusions de cette « entrée en matière »	244

SOMMAIRE

Chapitre 10 : Architecture de l'univers	245
Modèles cosmologiques contemporains	245
Modèle standard de la cosmologie	245
Théories alternatives	245
Critique des modèles cosmologiques contemporains	247
Modèle cosmologique de la théorie NR	248
Équation d'équilibre de la théorie NR	248
Modèle cosmologique « Big Stable »	249
Espace physique (Éther de la théorie NR)	250
Temps physique	251
Thermodynamique du boson de x	252
Énergie libre	253
Topologie et courbure spatiale	254
Expansion convergente de l'espace fractal	255
Masse fixe de l'univers	257
Cosmographie	258
Contenu matériel de l'univers	259
Vide cosmique	259
Poussières	260
Météores	261
Comètes	262
Satellites	263
Planètes	264
Naines brunes	265
Naines blanches	266
Étoiles de la séquence principale	267

THÉORIE NR

Étoiles géantes	268
Étoiles à neutrons	269
Trous noirs (étoiles à neutrons en gravité modifiée)	270
Amas globulaires	271
Galaxies	272
Amas de galaxies	273
Superamas de galaxies	274
Grandes structures de l'univers	275
Fonds diffus cosmologique (CMB) vs. Anti-voie lactée	276
La vie dans l'univers	277
Abiogenèse	277
Cerveau et conscience	278

Partie IV PHYSIQUE & MATHÉMATIQUE

Chapitre 11 : L'univers physique	283
Démarche heuristique de la théorie NR	283
Nouveau discours de la méthode	283
Cohérence et précision des résultats de la théorie NR	285
Existence physique	286
Réalité physique	286
Mesure	287
Métrologie fondamentale (système international SI)	288
Métrologie fondamentale simplifiée (TNR)	289
Unités naturelles	290

SOMMAIRE

Limites	291
Finitude	291
Incertitude imprécision ou indétermination (MS)	292
Indéterminabilité (TNR)	293
Topologie descriptive en théorie NR	294
Fluctuation minimale (FM) et oscillateurs harmoniques	294
Tracés régulateurs semi-euclidiens	295
Coefficients de courbure spatiale	296
Temps réel	297
Temps thermodynamique	298
Autopoïèse	399
Métaphysique	300
Chapitre 12 : L'univers mathématique	301
Existence mathématique	301
Logiques	301
Géométries	302
Algèbres	304
Limites	305
Indécidabilité	305
Logique floue	306
Métamathématique	307

ÉPILOGUE

Deuxième péroration	311
Avancement des Modèles standards de la physique théorique	311
Les cinq grands problèmes de la physique théorique (Lee Smolin)	311
La théorie NR face aux cinq problèmes de la physique	313
Problème 1 : Réunir la relativité générale et la physique quantique	313
Problème 2 : Problèmes des fondements de la mécanique quantique	317
Problème 3 : Unification des particules et des forces	328
Problème 4 : Valeurs des constantes libres du Modèle standard	329
Problème 5 : Matière noire et énergie noire	343
Synthèse des cinq thèses	350
Moralité	351

SOMMAIRE

ANNEXES

Annexe 13 –

Annexe 14 –

Annexe 15 –

Annexe 16 –

Annexe 17 –

Annexe 18 –

Annexe 19 –

Annexe 20 –

Annexe 21 –

Annexe 22 –

Annexe 23 –

Annexe 24 – EURÊKA = e u R ε_o k α (εὔρηκα)

Liste des figures

Liste des tableaux

Bibliographie

Table des matières

382