

Table des matières

Provisoire (le 15 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	233
Définitions	233
Classification	234
Géométrie non moléculaire	235
Représentation des corps non moléculaires (Modèle standard)	236
Représentation des corps non moléculaires (théorie NR)	236
États de la matière	238
État gazeux	238
État liquide	239
État solide	240
Plasma	241
Superfluidité	242
Supraconductivité	243
Effet tunnel	244
Architecture de la matière (Modèle standard vs. Théorie NR)	245
Conclusions de cette « entrée en matière »	245

SOMMAIRE

Chapitre 10 : Architecture de l'univers	247
Modèles cosmologiques contemporains	247
Modèle standard de la cosmologie	247
Théories alternatives	248
Critique des modèles cosmologiques contemporains	249
Modèle cosmologique de la théorie NR	250
Équation d'équilibre de la théorie NR	250
Modèle cosmologique « Big Stable »	251
Espace physique (Éther de la théorie NR)	252
Temps physique	253
Thermodynamique du boson de x	254
Énergie libre	255
Topologie et courbure spatiale	256
Expansion convergente de l'espace fractal	257
Masse fixe de l'univers	259
Cosmographie	260
Contenu matériel de l'univers	261
Vide cosmique	261
Poussières	262
Météores	263
Comètes	264
Satellites	265
Planètes	266
Naines brunes	267
Naines blanches	268
Étoiles de la séquence principale	269

THÉORIE NR

Étoiles géantes	270
Étoiles à neutrons	271
Trous noirs (étoiles à neutrons en gravité modifiée)	272
Amas globulaires	273
Galaxies	274
Amas de galaxies	275
Superamas de galaxies	276
Grandes structures de l'univers	277
Fonds diffus cosmologique (CMB) vs. Anti-voie lactée	278
La vie dans l'univers	279
Abiogenèse	279
Cerveau et conscience	280

Partie IV PHYSIQUE & MATHÉMATIQUE

Chapitre 11 : L'univers physique	285
Démarche heuristique de la théorie NR	285
Nouveau discours de la méthode	285
Cohérence et précision des résultats de la théorie NR	288
Existence physique	289
Réalité physique	289
Mesure	290
Métrologie fondamentale (système international SI)	291
Métrologie fondamentale simplifiée (TNR)	292
Unités naturelles	293

SOMMAIRE

Limites	294
Finitude	294
Incertitude imprécision ou indétermination (MS)	295
Indéterminabilité (TNR)	296
Topologie descriptive en théorie NR	297
Fluctuation minimale (FM) et oscillateurs harmoniques	297
Tracés régulateurs semi-euclidiens	298
Coefficients de courbure spatiale	299
Temps réel	300
Temps thermodynamique	301
Autopoïèse	302
Métaphysique	303
Chapitre 12 : L'univers mathématique	305
Existence mathématique	305
Logiques	305
Géométries	306
Algèbres	308
Limites	309
Indécidabilité	309
Logique floue	310
Métamathématique	311

ÉPILOGUE

Deuxième péroration	315
Avancement des Modèles standards de la physique théorique	315
Les cinq grands problèmes de la physique théorique (Lee Smolin)	315
La théorie NR face aux cinq problèmes de la physique	317
Problème 1 : Réunir la relativité générale et la physique quantique	317
Problème 2 : Problèmes des fondements de la mécanique quantique	321
Problème 3 : Unification des particules et des forces	322
Problème 4 : Valeurs des constantes libres du Modèle standard	323
Problème 5 : Matière noire et énergie noire	347
Synthèse des cinq thèses	354
Moralité	355

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

386