# Table des matières

**Provisoire (le 1er novembre 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

**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**

Classification 233

Gaz nobles et monoatomiques 233

Métaux 235

Composés ioniques 243

Réseaux covalents solides 245

**États de la matière** **247**

Classification 247

État solide 248

État liquide 249

État gazeux 250

Plasma 253

Chiralité 254

Magnétisme des matériaux 255

Viscosité et superfluidité 256

Conductivité, semi-conductivité, supraconductivité 257

Effet tunnel 258

**Architecture de la matière (Modèle standard vs. Théorie NR)** **259**

Conclusions de cette « entrée en matière » 259

**Chapitre 10 : Architecture de l'univers** **261**

**Modèles cosmologiques contemporains** **261**

Modèle standard de la cosmologie 261

Théories alternatives 262

Critique des modèles cosmologiques contemporains 263

**Modèle cosmologique de la théorie NR** **264**

Équation d'équilibre de la théorie NR 264

Modèle cosmologique « Big Stable » 265

Espace physique (Éther dynamique de la théorie NR) 266

Temps physique 267

Thermodynamique du boson de X 268

Énergie libre 269

Topologie et courbure spatiale 270

Expansion convergente de l'espace fractal 272

Masse fixe de l'univers 273

Cosmographie 274

**Contenu matériel de l'univers** **275**

Vide cosmique 275

Poussières 276

Météores 277

Comètes 278

Satellites naturels 279

Planètes 280

Naines brunes 281
Naines blanches 282
Étoiles de la séquence principale 283
Étoiles géantes 284
Étoiles à neutrons 285
Trous noirs (étoiles à neutrons en gravité modifiée) 286
Amas globulaires 287
Galaxies 288
Amas de galaxies 289
Superamas de galaxies 290
Grandes structures de l'univers 291
Fonds diffus cosmologique (CMB) vs. Anti-voie lactée 292
**La vie dans l'univers 293**
Abiogenèse 293
Cerveau et conscience 294

# Partie IV
# PHYSIQUE & MATHÉMATIQUE

**Chapitre 11 : L'univers physique 299**
**Démarche heuristique de la théorie NR 299**
Nouveau discours de la méthode 299
Cohérence et précision des résultats de la théorie NR 302
**Existence physique 303**
Réalité physique 303
Mesure 304

Métrologie fondamentale (système international SI) 305
Métrologie fondamentale simplifiée (TNR) 306
Unités naturelles 307

**Limites 308**

Finitude 308
Incertitude imprécision ou indétermination (MS) 309
Indéterminabilité (TNR) 310

**Topologie descriptive en théorie NR 311**

Fluctuation minimale (FM) et oscillateurs harmoniques 311
Tracés régulateurs semi-euclidiens 312
Coefficients de courbure spatiale 313
Temps réel 314
Temps thermodynamique 315
Autopoïèse 316

**Métaphysique 317**

**Chapitre 12 : L'univers mathématique 319**

**Existence mathématique 319**

Logiques 319
Géométries 320
Algèbres 322

**Limites 323**

Indécidabilité 323
Logique floue 324

**Métamathématique 325**

# ÉPILOGUE

**Deuxième péroraison** **329**

**Avancement des Modèles standards de la physique théorique** **329**

Les cinq grands problèmes de la physique théorique (Lee Smolin) 329

**La théorie NR face aux cinq problèmes de la physique** **331**

Problème 1 : Réunir la relativité générale et la physique quantique 331
Problème 2 : Problèmes des fondements de la mécanique quantique 335
Problème 3 : Unification des particules et des forces 346
Problème 4 : Valeurs des constantes libres du Modèle standard 347
Problème 5 : Matière noire et énergie noire 361

**Synthèse des cinq thèses** **368**

**Moralité** **369**

## 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 $\varepsilon_o$ k α (εὕρηκα)
Liste des figures
Liste des tableaux
Bibliographie

**Table des matières** **400**