

TABLE DES MATIÈRES

Introduction : <i>Les vertus du dialogue</i>	7
Chapitre un : <i>Le monde de la mesure</i>	13
Comment s'exprime un résultat de mesure ? . . .	13
La précision absolue n'existe pas en physique . .	17
Représenter les nombres physiques	22
En physique, le zéro et l'infini n'existent pas . . .	28
Des nombres extérieurs à l'échelle physique . . .	34
Peser les chances d'apparition de la vie	40
Chapitre deux : <i>Une leçon de relativité</i>	49
Espace et temps	49
Où sommes-nous ?	54
Des jumeaux d'âges différents	56
Où s'arrête l'Univers ?	59
À quoi ressemble notre Univers ?	63
La gravitation selon Einstein	68
Gravitation et mouvements	73
L'Univers en expansion	78
L'éclatement originel	84
Pourquoi le ciel est-il noir la nuit ?	87
Le rayonnement fossile	89

Chapitre trois : <i>L'Univers et ses modèles</i>	95
Images imaginées	95
Le nombre : toujours le nombre !	96
Cogitons !	98
Théorie et observations : complémentaires mais autonomes	103
Notre Univers est-il fini ou infini ?	106
D'où notre Univers tiendrait-il le choix d'être « ouvert » ou « fermé » ?	112
Notre Univers est reconnaissable	117
À l'existence et l'unicité du monde répond la liberté de l'Homme	120
 Chapitre quatre : <i>Onde, atome et fantaisie</i>	
La réalité de la fiction	127
La mécanique devient ondulatoire	131
À la recherche du réel	136
Par bonds successifs	139
Heureux dénouements	143
Des nombres	145
Au-delà de l'incertitude, des certitudes !	149
 Chapitre cinq : <i>Le jeu de l'atome et du hasard</i>	
Élémentaire ne veut pas dire simple	157
Éloge de la folie	160
Signes et prodiges	162
Rien ne remplace l'expérience	165
Traduction	166
Hasards	170
Corps à corps	174
Un faux problème	179
Matière à penser	182
Nature : l'étrangère	185

Chapitre six : <i>Les trous noirs</i>	187
L'union fait la force	188
Comment une étoile tient-elle ?	190
Plus près	193
Encore plus près	194
Phares dans le ciel	195
Une chute sans fin	198
Adieu la physique... ..	201
Avant que le temps ne fût	205
Une parabole	208
Où allons-nous ?	211
Chapitre sept : <i>Vraie puissance et faux pouvoirs de la science</i>	213
Harmonie ? Voire... ..	215
La même histoire recommence	222
Sous le coup de la loi ?	228
Irremplaçable science	233
La science ne s'est jamais trompée	238
Seule la science peut lire le réel	243
Science et vie	248
C'est une autre histoire	250
<i>Index</i>	253
<i>Table des matières</i>	261