
1 ORIGINES

8

Peut-on encore entendre le Big Bang ?	14
Combien d'étoiles faut-il pour faire un être humain ?	16
Quel est le sens de la demi-vie ?	18
La Terre bouge-t-elle ?	20
La vie est-elle née dans une soupe ?	22
L'Évolution est-elle un jeu de sélection ?	24

2 FORCES ET ÉNERGIE

26

Tout obéit-il aux lois du mouvement de Newton ?	32
Si c'est en haut... ?	34
La thermodynamique, un sujet brûlant ?	36
De quoi se charge l'électromagnétisme ?	38
Qu'est-ce qui va plus vite que la lumière ?	40
Comment voir un trou noir ?	42
À quoi sert la matière noire ?	44

3 MATIÈRE

46

Comment les atomes ont-ils divisé les savants ?	52
Le tableau périodique prévoit-il l'avenir ?	54
Y a-t-il des agents secrets dans les liaisons chimiques ?	56
La chiralité est-elle à portée de main ?	58
Comment naviguer à l'échelle nanométrique ?	60

4 FONDATIONS

62

Qui a quantifié la physique quantique ?	68
Une particule est-elle aussi une onde ?	70
Est-on bien certain du principe d'incertitude ?	72
Qu'est-ce que l'antimatière ?	74
Le modèle standard est-il en pièces ?	76
Quelle est la saveur d'un neutrino ?	78
Comment attraper un boson de Higgs ?	80

5 VIE

82

La taxonomie peut-elle tous nous relier ?	88
Comment la photosynthèse nourrit-elle la planète ?	90
Les cellules sont-elles la clé de la vie ?	92
Que trouve-t-on dans l'ADN ?	94
Comment séquencer un gène ?	96
Comment faire évoluer une enzyme ?	98

6 SANTÉ

100

Qu'est-ce qu'un microbe ?	106
Les vaccins sont-ils la seule voie de l'immunité ?	108
L'épidémiologie est-elle mauvaise pour la santé ?	110
Quand un médicament ne marche-t-il plus ?	112
Comment reprogrammer une cellule ?	114
L'édition génomique, c'est bien ou c'est mal ?	116

7 PLANÈTES

118

Le réchauffement peut-il détruire la planète ?	124
La biodiversité est-elle vraiment diverse ?	126
Quelles sont les limites à la croissance ?	128
Comment renouveler l'énergie de la Terre ?	130
Est-ce que Boucle d'Or connaît des aliens ?	132
Y a quelqu'un au bout du fil ?	134

8 INFORMATION

136

Qu'y a-t-il au cœur de la méthode scientifique ?	142
Le système d'unités international est-il bien constant ?	144
Qu'est-ce que la théorie de l'information ?	146
Peut-on mettre de l'ordre dans le chaos ?	148
La vie n'est-elle qu'une théorie du jeu ?	150
Les machines pensent-elles comme nous ?	152
Qui a atteint la suprématie quantique ?	154

POUR ALLER PLUS LOIN	156
----------------------	-----

INDEX	158
-------	-----

REMERCIEMENTS	160
---------------	-----