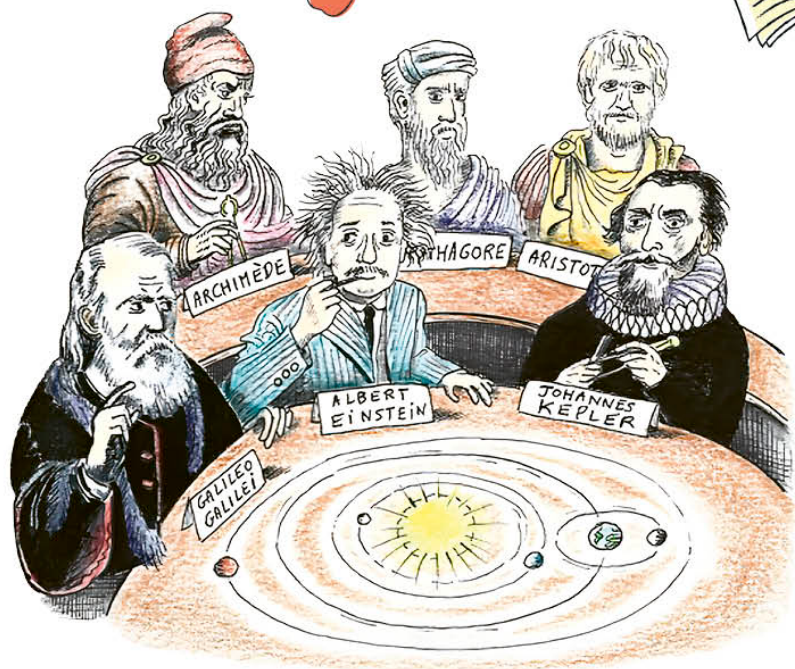




Une histoire de **LA PHYSIQUE** en 70 questions



Quentin Jopek

Illustrateur : Nicolas Jambon



Table des matières

POUR COMMENCER

1. Qu'est-ce que la physique classique ?	9
2. Un mètre a-t-il toujours mesuré la même longueur ?	11
3. Comment mesurer une durée ?	12
4. A-t-on encore besoin du talent grec pour mesurer des masses ?	14
5. Qu'est-ce qu'un prout ?	16
6. D'où provient l'unité de mesure de température Fahrenheit ?	17
7. Qu'entend-on par « démarche scientifique » ?	18
8. Qu'est-ce que l'effet Matilda ?	21

CHAPITRE 1

Mécanique	23
9. Pourquoi ne faut-il pas confondre vitesse et force ?	24
10. Pourquoi modélise-t-on souvent un objet par un point ?	26
11. Qu'est-ce qui tombe le plus vite entre 1 kg de plomb et 1 kg de plumes ?	27
12. Existe-t-il des problèmes chaotiques en physique ?	30
13. Quelle vitesse peut-on atteindre en sautant depuis l'atmosphère ?	32
14. Pourquoi Coriolis nous fait-il tourner la tête ?	33
15. Pour qui le pendule de Foucault balance-t-il ?	35
16. Hooke était-il monté sur des ressorts au sujet de l'élasticité ?	37

17. Pourquoi Galilée a-t-il été condamné à l'exil par le tribunal de l'Inquisition ?	39
18. Les platistes, aménageurs d'extérieurs ?	40
19. Peut-on envoyer des satellites à n'importe quelle altitude ?	43
20. La Terre va-t-elle plus vite lorsqu'elle s'approche du Soleil ?	44
21. Pourquoi dit-on que la Lune chute autour de la Terre ?	46
22. Que cultive-t-on dans un champ de force ?	47
23. Doit-on monter dans un ascenseur pour perdre du poids ?	50
24. La physique intervient-elle dans la sécurité routière ?	52
25. Dans quelle direction faut-il pousser un âne pour l'aider à avancer ?	54
26. Qu'est-ce que l'expérience de la goutte de poix ?	57
27. Les icebergs sont-ils tous immergés de manière identique ?	59
28. Que mesure la pression artérielle ?	61
29. Pourquoi une voiture est-elle légèrement déportée lorsqu'elle dépasse un camion sur l'autoroute ?	63
30. Le chat de Schrödinger est-il mort vivant ?	67

CHAPITRE 2

Thermodynamique	69
31. Albert Einstein a-t-il été un précurseur dans le domaine des réfrigérateurs ?	70
32. Pourquoi la porte du congélateur s'ouvre-t-elle difficilement immédiatement après l'avoir refermée ?	72
33. Depuis quand se sert-on de l'effet Joule pour chauffer l'eau ?	73
34. Quels sont les moyens efficaces pour se réchauffer ?	75
35. À quoi correspondent les paliers de décompression en plongée sous-marine ?	77

36. Ça existe un gaz non parfait ?	79
37. Peut-on séparer l'Homme de l'inventeur ?	80

CHAPITRE 3

Électromagnétisme	83
38. La lumière est-elle une onde ou une particule ?	83
39. Une longueur d'onde, ça mesure combien ?	85
40. Pourquoi parle-t-on des sept couleurs de l'arc-en-ciel ?	89
41. Comment un morceau de verre a-t-il pu changer la vie des myopes et des presbytes ?	90
42. Comment les phares éclairent-ils aussi loin en mer ?	93
43. Pourrait-on envoyer des rayons lumineux à l'instar des super-héros ?	96
44. Pourquoi observe-t-on parfois des mirages dans le désert ?	98
45. Peut-on rendre un objet invisible pour l'œil humain ?	100
46. Où peut-on observer facilement un phénomène de diffraction ?	102
47. Qu'est-ce que l'électricité ?	104
48. Qu'est-ce que l'effet capacitif ?	106
49. Pour quelle découverte Albert Einstein a-t-il reçu un prix Nobel ?	109
50. Observer un spectre lumineux, S-F ou réalité ?	112
51. Comment se servir des interférences pour détecter des ondes gravitationnelles ?	113
52. Les micro-ondes sont-elles dangereuses ?	117
53. Que faire de champs magnétiques et électriques ?	118
54. Quel est l'intérêt de mesurer la vitesse d'éloignement des galaxies ?	120
55. Comment estimer la température d'une étoile ?	123
56. Pourquoi le ciel est-il bleu ?	125
57. Qu'est-ce qu'une gamme en musique ?	127
58. Le morse n'est donc pas qu'un simple animal ?	129

59.	Quelle est la différence entre fluorescence et phosphorescence ?	131
60.	À quelle vitesse se propage la lumière ?	133
61.	Quelles sont les méthodes pour évaluer la distance entre la Terre et la Lune ?	137
62.	Qu'est-ce que la catastrophe ultraviolette ?.....	140
63.	Quelles inventions ont permis la découverte de l'électron ?	141
64.	De quelle manière John Dalton voyait-il le monde ?	143
65.	Comment peut-on confondre radioactivité et phosphorescence ?	145
66.	Le radium est-il bénéfique à faible dose ?	148
67.	La radioactivité peut-elle nous aider en médecine ?	149
68.	Comment les archéologues peuvent-ils estimer l'âge de fossiles ?.....	152
69.	Une découverte scientifique sert-elle toujours à faire le bien ?	154
70.	Qui est responsable de l'accident nucléaire de Tchernobyl ?.....	156
Bibliographie et webographie.....		161
Glossaire		163
Index des scientifiques.....		165