

TABLE DES MATIÈRES

SONGES D'UNE NUIT D'HIVER.....	5
QUELQUES TUYAUX POUR NE PAS PERDRE LE FIL.....	7
Quatre symboles seront rencontrés régulièrement dans ce livre	8
Deux définitions pour commencer.....	8
Sérendipité	9
DES AFFIRMATIONS VRAIES OU FAUSSES ?.....	13
L'HYPOTHÈSE DU CANULAR LUNAIRE	14
CHAPITRE 1	
L'APPLICATION GOOGLE SKY	17
CHAPITRE 2	
HISTOIRES EXTRAORDINAIRES : L'ORIENTATION DE L'ÉCRAN DE VOTRE SMARTPHONE	19
CHAPITRE 3	
UN PETIT RÉCIT TRÈS DYNAMIQUE	21
3.1. Aristote ou la physique piégée	21
3.2. Ptolémée ou le raisonnement en boucles.....	25
3.3. La scolastique ou les écritures validées par la physique.....	27
3.4. Copernic ou la révolution après moi	29
3.5. Bruno ou l'appel de l'infini	31
3.6. Tycho ou le nez d'or et l'œil perçant.....	32
3.7. Galilée ou la physique libérée	34
3.8. La naissance de la méthodologie scientifique.....	60
3.9. Kepler ou le cercle brisé.....	67
3.10. Newton ou la physique opérationnelle.....	71
3.11. Quelles preuves pour les mouvements de la Terre ?	78
3.12. Retour vers le futur.....	81

CHAPITRE 4	
UNE HISTOIRE CONDENSÉE DE L'ÉLECTRICITÉ	85
CHAPITRE 5	
ACCÉLÉROMÈTRES ET MEMS	93
CHAPITRE 6	
DE GALILÉE À L'ORIENTATION DE VOTRE SMARTPHONE	97
CHAPITRE 7	
GYROMÈTRES ET MEMS	99
CHAPITRE 8	
RETOUR SUR L'ORIENTATION DE L'ÉCRAN	103
CHAPITRE 9	
HISTOIRES EXTRAORDINAIRES : L'APPLICATION SHAZAM	105
CHAPITRE 10	
UNE HISTOIRE COURTE SUR LES ONDES.....	109
10.1. Maxwell ou la clé du champ	109
10.2. Hertz ou le faiseur d'ondes	112
CHAPITRE 11	
RETOUR SUR L'APPLICATION SHAZAM	117
CHAPITRE 12	
HISTOIRES EXTRAORDINAIRES : LE GPS DE VOTRE SMARTPHONE	119
CHAPITRE 13	
MESURE DE LA VITESSE DE LA LUMIÈRE : QUELLE HISTOIRE !	121
CHAPITRE 14	
LA RELATIVITÉ AU FIL DU TEMPS.....	129
14.1. Combien d'affirmations vraies ?	129
14.2. La désynchronisation des horloges parfaites	130
14.3. À la poursuite de l'éther	131
14.4. Lorentz ou l'électron apprivoisé	140
14.5. Poincaré ou la révolution sans moi.....	144
14.6. Einstein ou la fin de l'ancien temps.....	152
14.7. Minkowski ou l'espace-temps qui prend forme	171
14.8. Fondateurs ou précurseurs ?	178
14.9. Einstein ou la gravité sans forcer	200
14.10. L'expérience cruciale de Hafele et Keating	214

CHAPITRE 15	
RETOUR SUR LA LOCALISATION GPS	217
15.1. Principes de base de la localisation GPS.....	217
15.2. La relativité à la rescousse du GPS.....	221
15.3. Quand le trou noir se rappelle à notre mémoire	223
15.4. Combien d'affirmations vraies : les réponses	225
CHAPITRE 16	
HISTOIRES EXTRAORDINAIRES :	
LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES DE VOTRE SMARTPHONE	227
CHAPITRE 17	
LA RÉVOLUTION DES QUANTA	229
17.1. Planck ou la révolution malgré moi.....	229
17.2. Einstein ou le grain de génie	231
17.3. Bohr ou l'atome quantique.....	233
17.4. La nouvelle physique.....	234
17.5. Einstein-Bohr ou les joutes fantastiques.....	240
CHAPITRE 18	
RETOUR SUR LES COMPOSANTS DE VOTRE SMARTPHONE	249
CHAPITRE 19	
HISTOIRES EXTRAORDINAIRES :	
LE FUTUR DE VOTRE SMARTPHONE	251
CHAPITRE 20	
UN PETIT TOUR DES APPLIS DE VOTRE SMARTPHONE	259
ÉPILOGUE	
DE GALILÉE À GOOGLE SKY	269
DES AFFIRMATIONS VRAIES OU FAUSSES ?	271
UN PETIT QUIZ POUR FINIR EN BEAUTÉ	273
QUELQUES EXPÉRIENCES OU OBSERVATIONS ESSENTIELLES	275
Réponses au QUIZ.....	276
PETITE BIBLIOGRAPHIE SUR L'HISTOIRE DE LA PHYSIQUE	277