

## Tables des matières

LA PHYSIQUE POUR QUOI FAIRE ?.....	3
La physique : une science expérimentale qui étudie la Nature .....	5
Une science en lien avec d'autres domaines .....	11
LES ORIGINES .....	15
L'astronomie et la mécanique .....	17
L'astronomie et la mécanique (fin) .....	21
La matière étudiée par les Anciens .....	25
Jusqu'à la Renaissance .....	31
LA MÉCANIQUE DE GALILÉE À NEWTON .....	35
Et pourtant elle tourne ! .....	37
La mécanique galiléenne .....	41
De Galilée à Newton .....	47
À la suite de Newton.....	55
THERMODYNAMIQUE .....	61
Température, chaleur et énergie .....	63
Le vide existe .....	69
Le premier principe de la thermodynamique .....	73
Énoncés historique du deuxième principe .....	77
Irréversibilité et entropie .....	83
La thermodynamique statistique .....	87
ÉLECTROMAGNÉTISME .....	93
L'électricité : histoire des premières théories .....	95
Électricité et magnétisme : des phénomènes liés ? .....	99
L'induction électromagnétique .....	105
Les ondes électromagnétiques - L'œuvre de Maxwell et Hertz.....	109
Applications : ondes électromagnétiques et télécommunications .....	113

LA LUMIÈRE .....	117
La lumière vue par Kepler, Descartes, Fermat .....	119
La lumière est une onde.....	123
La lumière : une onde électromagnétique .....	129
Le photon : grain de lumière.....	135
L'ATOME : PREMIÈRE APPROCHE .....	141
Comment est née l'idée d'atome ? .....	143
À l'intérieur de l'atome : le noyau .....	147
Quand le noyau d'un atome se transforme : la radioactivité.....	153
La radioactivité : compléments, applications.....	157
Les Curie : la famille aux trois prix Nobel .....	163
L'énergie de l'atome : $E = mc^2$ .....	169
L'énergie de l'atome : la fission.....	173
L'énergie de l'atome : la fusion.....	179
LA RELATIVITÉ .....	183
Vitesse de la lumière et relativité.....	185
1905 : la relativité.....	189
1916 : la relativité générale.....	195
LA PHYSIQUE QUANTIQUE .....	201
Du quantum d'action à l'atome .....	203
La dualité onde-corpuscule.....	211
La mécanique quantique : naissance d'une nouvelle physique .....	215
La mécanique quantique à notre échelle.....	221
LA PHYSIQUES DES PARTICULES.....	227
Explorer l'infiniment petit.....	229
Les particules élémentaires et les interactions.....	235
Matière et antimatière, particules et antiparticules.....	241
PERSPECTIVES.....	245
La physique à toutes les échelles .....	247
Une science en marche.....	251