



# Les scientifiques célèbres en mathématiques et sciences physiques

*D'Archimède à Alan Turing*

Matthieu Hognies  
Évelyne Darque-Ceretti  
Éric Felder  
Marc Aucouturier

ellipses

# Table des matières

Chapitre I. <b>Les pionniers, de l'Antiquité à la fin du Moyen Âge</b> .....	11
<b>Archimède</b> .....	13
<i>Archimède, inventeur de la roue dentée... et de la machine d'Anticythère?</i> ...	16
<b>Aristote</b> .....	19
<i>Quelques célèbres philosophes grecs de l'Antiquité</i> .....	22
<i>Et dans le domaine de la biologie...</i> .....	24
<b>Pline l'Ancien</b> .....	27
<i>L'éruption du Vésuve décrite par Pline le Jeune</i> .....	28
<b>Pythagore</b> .....	33
<i>Les Pythagoriciens et les nombres entiers</i> .....	36
<i>La cosmologie des Pythagoriciens</i> .....	38
<b>De Vinci, Leonardo</b> .....	43
<i>Le sfumato</i> .....	43
<i>Les deux « Vierge aux rochers »</i> .....	44
<i>La « Sainte Anne » restaurée</i> .....	45
Chapitre II. <b>La révolution scientifique, de la Renaissance à l'ère industrielle</b> .....	49
<b>D'Alembert, Jean Le Rond D'Alembert</b> .....	51
<i>Mais d'où viendrait le nom d'Alembert?</i> .....	51
<i>L'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des arts et des métiers</i> .....	52
<i>D'Alembert démissionne, mais n'en continue pas moins de publier</i> .....	54
<i>D'Alembert et les femmes</i> .....	54
<b>Avogadro, Lorenzo Romano Amedeo Carlo, comte de Quaregna et de Ceretto</b> .....	57
<i>Une période et une région très troublées politiquement</i> .....	57
<i>La constante d'Avogadro</i> .....	61

## Table des matières

<b>Carnot, Nicolas-Léonard-Sadi</b> .....	63
<i>Une famille comportant de nombreuses personnalités</i> .....	63
<i>Label et Fondation de nos jours</i> .....	66
<b>Dalton, John</b> .....	69
<i>Une vie au sein des Quakers</i> .....	69
<i>La « découverte » du daltonisme</i> .....	70
<b>Edison, Thomas</b> .....	79
<i>La guerre des courants entre Edison, Westinghouse et Tesla</i> .....	87
<b>Euler, Leonhard</b> .....	91
<i>Les notations mathématiques d'Euler devenues célèbres</i> .....	93
<i>Le « problème » des ponts de la ville de Königsberg</i> .....	96
<i>Carrés latins et... Sudoku</i> .....	101
<b>Gauss ou Gauß, Carl Friedrich</b> .....	103
<i>Un élève doué pour les mathématiques dès le plus jeune âge</i> .....	103
<i>Neptune et Cérès</i> .....	107
<i>Gauss et la quantification de l'électromagnétisme</i> .....	109
<b>Joule, James Prescott</b> .....	113
<i>Les premier et deuxième principes de la thermodynamique</i> .....	116
<b>Lavoisier Antoine Laurent, Paulze-Lavoisier Marie-Anne Pierrette</b> ...	119
<i>Claude-Louis Berthollet (1748-1822)</i> .....	124
<b>Leibniz, Gottfried Wilhelm</b> .....	127
<i>La « machine arithmétique » de Leibniz</i> .....	129
<i>Leibniz, une certaine vision du monde</i> .....	135
<b>Maxwell, James Clerk</b> .....	137
<i>La théorie cinétique des corps fluides et le mouvement brownien</i> .....	142
<i>Maxwell écrivait aussi des poèmes</i> .....	146
<b>Mendeleïev, Dmitri Ivanovitch</b> .....	149
<i>Mendeleïev et le pétrole</i> .....	149
<i>Les gaz rares/nobles/inertes</i> .....	151
<b>Newton, Isaac</b> .....	153
<i>La polémique entre newtoniens et cartésiens à propos de la forme de la Terre</i> .....	155
<i>Newton était aussi un philosophe et un théologien</i> .....	157
<b>Poincaré, Jules Henri</b> .....	159
<i>Une famille avec d'éminents personnages</i> .....	159
<i>Le coup de grisou du puits du Magny</i> .....	160

## Table des matières

<i>« Le battement d'ailes d'un papillon au Brésil peut-il provoquer une tornade au Texas? » (Edward Lorenz, 1972)</i> .....	162
<b>Vicat, Louis-Joseph</b> .....	169
<i>Vicat ne souhaite pas breveter</i> .....	171
<i>Gustave Eiffel (1832-1923), figure ô combien célèbre de la construction métallique</i> .....	173
<b>Watt, James</b> .....	177
<i>Denis Papin (1647-1713), le « prédécesseur » de James Watt dans le domaine des machines à vapeur</i> .....	178
<b>Chapitre III. L'ère moderne, de la physique quantique à l'avènement de l'informatique</b> .....	181
<b>Bohr, Niels</b> .....	183
<i>Une histoire de famille, prix Nobel de père en fils</i> .....	184
<i>Les congrès Solvay</i> .....	191
<b>Curie, Marie et Pierre</b> .....	195
<i>La famille Becquerel</i> .....	198
<i>La famille Curie: une famille liée à la science</i> .....	201
<b>Dirac, Paul Adrien Maurice</b> .....	205
<i>Un homme très discret, à la vie entièrement consacrée à la physique</i> .....	205
<i>Une histoire de matrices</i> .....	209
<i>La chambre à bulles</i> .....	211
<b>Einstein, Albert</b> .....	215
<i>La relativité restreinte, une découverte du couple Einstein?</i> .....	217
<i>Satyendranath Bose (1894-1974) et les condensats de Bose-Einstein</i> .....	219
<b>Fermi, Enrico</b> .....	223
<i>Le paradoxe de Fermi</i> .....	231
<i>Une série d'hommages posthumes</i> .....	232
<b>Meitner, Lise</b> .....	235
<i>Des femmes privées de Prix (Nobel)</i> .....	243
<b>Röntgen, Wilhelm</b> .....	247
<i>Bragg, père et fils nobélisés</i> .....	249
<i>Le système CGS est remplacé par le système SI ou MKSA</i> .....	250
<b>Rutherford, Ernest</b> .....	251
<i>Les rayons X et la radioactivité</i> .....	252
<i>L'âge de la Terre</i> .....	254
<i>La spectrométrie de rétrodiffusion Rutherford</i> .....	258

## Table des matières

<b>Turing, Alan Mathison</b> .....	261
<i>Turing et la cryptanalyse</i> .....	262
<i>Le test de Turing</i> .....	263
 Bibliographie générale .....	 267
 Index .....	 269