

Lakhdar ZELLA

# HISTOIRE DES SCIENCES



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES



## Sommaire

Avant propos .....	03
Introduction .....	04
1- L'histoire des sciences .....	04
2- Naissance de l'Univers.....	04
3- Naissance de la Terre .....	04
4- Naissance de l'Homme.....	09
5- Apparition des sociétés.....	12
6- La science.....	14
7- La magie.....	15
8- Les civilisations.....	15
<b>Chapitre 1. La civilisation mésopotamienne .....</b>	<b>17</b>
1- Histoire de la région et de l'espace .....	17
2- Les apports techniques .....	23
<b>Chapitre 2. La civilisation égyptienne .....</b>	<b>31</b>
1- Histoire de la civilisation .....	31
2- Les apports techniques .....	34
<b>Chapitre 3. La civilisation grecque .....</b>	<b>37</b>
1- Histoire de la Grèce <sup>2</sup> .....	37
2- Apports philosophiques et techniques.....	40
3- Chronologie des événements de la civilisation grecque.....	59
<b>Chapitre 4. La civilisation romaine .....</b>	<b>61</b>
1- Histoire de l'Empire romain.....	61
2- Apports philosophiques, scientifiques et techniques.....	66
3- Chronologie des événements de la civilisation romaine .....	80
<b>Chapitre 5. La civilisation arabo musulmane .....</b>	<b>83</b>
1- Histoire de la région et de la religion .....	83
2- Les apports scientifiques et techniques .....	89



<b>Chapitre 6. La Renaissance</b> .....	101
1- Histoire de l'époque .....	101
2- Productions scientifiques et techniques.....	103
<b>Chapitre 7. De l'alchimie à la chimie</b> .....	113
1- La fin de l'alchimie .....	113
2- Le début de la chimie pneumatique.....	115
<b>Chapitre 8. De l'obscurité à la lumière</b> .....	125
1- Observations et analyses philosophiques .....	125
2- Méditation et foi de la lumière .....	130
3- La lumière et les sciences de l'Antiquité.....	133
4- La lumière et les sciences du Moyen Age .....	134
5- La lumière et les sciences contemporaines.....	136
6- Les unités de mesure et la célérité de la lumière .....	142
7- Fizeau et Foucault .....	145
8- Diminution et augmentation de la vitesse de la lumière.....	147
9- Sources de lumière .....	148
10- La lumière : onde ou matière ?.....	155
11- Applications de la lumière : du maser au laser.....	157
12- Chronologie détaillée des inventions relatives à la lumière .	160
<b>Chapitre 9. Le monde des chiffres et des nombres</b> .....	171
1- Les premiers chiffres et le début de la numération universelle .....	171
1.1. Les chiffres et la numération mésopotamienne.....	171
1.2. Les chiffres et la numération pharaonique.....	175
1.3. Les chiffres et la numération grecque .....	175
1.4. Les chiffres et la numération romaine.....	177
1.5. Les chiffres et la numération chinoise .....	178
1.6. Les chiffres et la numération maya .....	178
1.7. Les chiffres et la numération Indienne et arabe .....	179
2- Instruments de calcul.....	181
3- Les chiffres et les nombres récents.....	184
4- Les grands nombres dans la nature.....	195
5- Le nombre de Hardy-Ramanujan et sa petite histoire .....	198
6- Le nombre de la Bête.....	198
7- Le nombre d'or.....	199
8- Suite de Fibonacci .....	201

9- Les nombres particuliers .....	202
10- Les nombres complexes et hypercomplexes .....	203
11- Les bases de nombres .....	206
12- Suites et séries .....	207
13- Les nombres de Bernoulli .....	209
14- Curiosité des chiffres et des nombres .....	209
15- La numérologie .....	213
<b>Chapitre 10. Histoire des mathématiques .....</b>	<b>215</b>
1- Les racines des mathématiques .....	215
2- L'algèbre .....	217
3- Les maths arabes .....	218
4- Les sciences mathématiques en Europe .....	219
5- Notation mathématique de base et typographie .....	223
<b>Chapitre 11. L'Histoire de la Terre dévoilée par la géologie .....</b>	<b>227</b>
1- Mesure de la Terre : Géométrie .....	227
2- Science de la Terre : Géologie .....	228
3- Darwin et l'histoire de l'Homme .....	230
4- Le coup de pouce de la radioactivité à la géologie .....	231
<b>Chapitre 12. L'Univers décrypté par l'astronomie .....</b>	<b>235</b>
1- Introduction .....	235
2- L'astronomie mésopotamienne .....	235
3- L'astronomie grecque .....	236
4- L'astronomie égyptienne .....	238
5- L'astronomie musulmane .....	238
6- L'astronomie de la Renaissance .....	239
7- L'astrophysique .....	241
7.1. Observations et équipements .....	241
7.2. Les premières découvertes .....	242
7.3. La bombe A .....	243
7.4. Le quasar .....	243
7.5. Le trou noir .....	24
7.6. Les pulsars et le Big Bang .....	245
7.7. Chimie originelle et temps .....	246