



# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Chapitre 1</b>	
<b>Premières représentations</b> .....	<b>13</b>
La préhistoire .....	13
Le cerveau à l'époque pharaonique .....	15
Asclépios : médecine et mythologie grecques .....	19
Hippocrate de Cos .....	21
La théorie humorale .....	25
Le cœur ou la tête ? .....	28
Galien de Pergame .....	29
Anatomie et physiologie galéniques .....	31
<b>Chapitre 2</b>	
<b>Le cerveau renaissant</b> .....	<b>37</b>
La théorie ventriculaire .....	38
L'arabisation du savoir médical .....	40
Voir de ses propres yeux .....	41
Une transition à l'italienne .....	44
André Vésale : un regard neuf sur l'anatomie humaine .....	50
Vésale à Padoue .....	51
La <i>Fabrica</i> .....	53
Le cerveau vu par Vésale .....	58
La physiologie vésalienne .....	61
Les réactions à la publication de la <i>Fabrica</i> .....	62
Les dernières années de Vésale .....	64
Paracelse et l'iatrochimie .....	66

**Chapitre 3**

<b>Du cerveau machine à la doctrine des nerfs . . . . .</b>	<b>71</b>
René Descartes : le philosophe anatomiste . . . . .	73
Le cerveau machine . . . . .	77
La dualité du corps et de l'esprit. . . . .	80
Les réactions à la biologie cartésienne. . . . .	82
L'homme et l'animal. . . . .	85
De l'autre côté de la Manche . . . . .	86
La fulgurante carrière de Thomas Willis. . . . .	87
Un travail d'équipe. . . . .	91
Willis et la dualité du corps et de l'esprit . . . . .	92
Une vision « solidiste » des fonctions cérébrales . . . . .	93
Le corps strié, la motricité et les sensations. . . . .	96
Le cervelet et les fonctions involontaires. . . . .	98
Willis et les affections de l'âme. . . . .	99
La postérité. . . . .	100

**Chapitre 4**

<b>De l'électricité animale aux organes de l'esprit humain . . .</b>	<b>103</b>
Médecins des Lumières. . . . .	104
L'électricité et la conduction nerveuse. . . . .	106
De la nature de l'électricité. . . . .	110
Luigi Galvani et l'électricité animale. . . . .	111
Volta et l'électricité bimétallique. . . . .	115
Du réel à l'imaginaire . . . . .	118
Duchenne de Boulogne et l'électrothérapie . . . . .	119
De l'électricité aux organes de l'esprit. . . . .	122
Emanuel Swedenborg. . . . .	123
La physiognomonie . . . . .	125
Franz Joseph Gall . . . . .	126
L'organologie . . . . .	126
Voyages et anatomies cérébrales . . . . .	128
Le traité d'anatomie et de physiologie de Gall . . . . .	132
La cranioscopie. . . . .	133

Johann Spurzheim et la phrénologie . . . . .	136
La phénologie dans les pays anglo-saxons . . . . .	138
La bataille entre unitaires et localisateurs . . . . .	139
Gall face à l'Histoire . . . . .	142
<b>Chapitre 5</b>	
<b>Langage et cartographie cérébrale . . . . .</b>	<b>145</b>
Jean-Baptiste Bouillaud . . . . .	147
Paul Broca . . . . .	149
Les cas « Leborgne » et « Lelong » . . . . .	151
La dominance cérébrale . . . . .	153
La contribution de Marc et Gustave Dax . . . . .	154
La récupération chez les aphasiques . . . . .	155
John Hughlings Jackson et l'hémisphère droit . . . . .	157
Le côté obscur de l'intellect . . . . .	158
Broca et le grand lobe limbique . . . . .	161
Gustav Fritsch et Eduard Hitzig : la découverte du cortex moteur . . . . .	162
David Ferrier et la cartographie cérébrale . . . . .	165
Les aires corticales sensorielles . . . . .	167
Le cortex frontal . . . . .	168
De l'expérimentation animale à la neurochirurgie . . . . .	171
<b>Chapitre 6</b>	
<b>De la neurologie à l'hystérie . . . . .</b>	<b>173</b>
La fondation de l'Hôpital Général . . . . .	174
Le grand renfermement . . . . .	175
Un univers concentrationnaire . . . . .	177
Les déportations . . . . .	178
La Salpêtrière sous la Révolution . . . . .	180
La Salpêtrière au XIX <sup>e</sup> siècle . . . . .	183
Jean-Martin Charcot . . . . .	184
La nosologie . . . . .	185
Charcot et l'enseignement . . . . .	186

La primauté de certaines descriptions pathologiques . . . . .	189
Charcot intime . . . . .	192
Charcot face à la gloire . . . . .	195
Charcot et les pièges de l'hystérie . . . . .	196
La mort de Charcot . . . . .	198
Jules Bernard Luys . . . . .	200
Luys et l'identification de centres cérébraux majeurs . . . . .	203
Luys et l'hystérie . . . . .	205
Une fin de siècle singulière . . . . .	211

## Chapitre 7

<b>Neurones et communication neuronale . . . . .</b>	<b>213</b>
Le développement de la microscopie . . . . .	214
Naissance de la théorie cellulaire . . . . .	217
La théorie réticulariste . . . . .	219
Golgi et la « Reazione nera » . . . . .	220
Pourquoi les cellules nerveuses devraient-elles fusionner ? . . . . .	223
Santiago Ramón y Cajal . . . . .	224
L'Espagne, le microscope et la coloration de Golgi . . . . .	225
La théorie neuronale . . . . .	228
La communication neuronale : une voie à sens unique . . . . .	230
La croissance neuronale . . . . .	231
Cajal et Golgi se partagent le prix Nobel . . . . .	232
La transmission chimique . . . . .	233
La double action du système nerveux autonome . . . . .	234
L'adrénaline . . . . .	235
Un deuxième neurotransmetteur . . . . .	236
Henry Hallet Dale . . . . .	236
De l'ergot à l'adrénaline . . . . .	237
L'acétylcholine . . . . .	238
Otto Loewi . . . . .	239
Les expériences de Loewi . . . . .	240
La découverte de l'acétylcholinestérase . . . . .	243
L'acétylcholine naturelle et la noradrénaline . . . . .	243

La transmission chimique à la jonction neuromusculaire . . . .	244
Une nouvelle nomenclature . . . . .	245
Thérapie de remplacement . . . . .	246
Le prix Nobel . . . . .	247
<b>Chapitre 8</b>	
<b>Les neurosciences . . . . .</b>	<b>249</b>
Retour à l'électricité animale . . . . .	251
La naissance de la neurophysiologie . . . . .	252
Les bases ioniques de l'influx nerveux. . . . .	253
La vision. . . . .	255
Les canaux ioniques . . . . .	256
L'épilepsie et la mémoire. . . . .	256
L'électroencéphalographie. . . . .	258
Le sommeil. . . . .	259
La conscience . . . . .	261
L'électrothérapie actuelle. . . . .	262
La cartographie cérébrale au XX <sup>e</sup> siècle. . . . .	266
Les signes de l'intelligence . . . . .	269
Le cerveau humain en action . . . . .	274
Neurones et langage neuronal. . . . .	281
Maladies neurologiques dégénératives et maladies mentales . .	283
Genèse de nouveaux neurones dans le cerveau adulte. . . . .	285
<b>Épilogue. . . . .</b>	<b>291</b>
<b>Références . . . . .</b>	<b>295</b>
Introduction. . . . .	295
Chapitre 1	
Premières représentations . . . . .	296
Chapitre 2	
Le cerveau renaissant . . . . .	297
Chapitre 3	
Du cerveau machine à la doctrine des nerfs . . . . .	299

**XII Histoire du cerveau • De l'Antiquité aux neurosciences**

Chapitre 4	
De l'électricité animale aux organes de l'esprit humain. . . .	300
Chapitre 5	
Langage et cartographie cérébrale . . . . .	302
Chapitre 6	
De la neurologie à l'hystérie . . . . .	304
Chapitre 7	
Neurones et communication neuronale . . . . .	305
Chapitre 8	
L'avènement des neurosciences . . . . .	307