

# Sommaire

<b>Préface</b> .....	IX
<b>Avant-propos</b> .....	XI
<b>Introduction générale</b> .....	1
L'Homme face au monde animal.....	2
Le tardigrade invisible et immortel.....	3
L'ours brun, l'éternel nounours .....	4
La baleine et le mythe de Jonas .....	7
<i>Equus caballus</i> , la plus noble conquête de l'homme.....	9
L'ornithorynque, chimère, canular zoologique ou créature composite ?	12
<b>Le monde fascinant des animaux</b> .....	15
Tout le vivant est en nous .....	16
Particularités du monde animal .....	17
Expliquez-moi les animaux .....	17
La classification des animaux en plein bouleversement.....	22
Importance des animaux dans la biosphère.....	23
Les chaînes trophiques .....	23
Répartition de la biodiversité animale dans les océans.....	24
Le plancton en péril.....	25
Les hotspots de la biodiversité, des zones menacées .....	27
Bilan des espèces animales recensées, la bibliothèque du vivant ...	28
L'arche de Noé revisitée par Carl Linné .....	29
L'inventaire du vivant face à l'érosion de la biodiversité.....	30
Le « code barre » du vivant au secours de l'inventaire du vivant ...	32
Le « Guinness des records » du monde animal.....	33
Les vertébrés .....	33
Les invertébrés .....	35

Espèces découvertes ou redécouvertes.....	36
Le saola, la « licorne asiatique » .....	36
Le nouveau coelacanthe indonésien .....	37
L'olinguito, ours ou chat ? .....	37
Espèces en danger, espèces menacées, vers la sixième extinction ..	38
La Terre malade de l'homme, la sixième extinction a commencé ....	38
L'humanité vit à crédit. ....	39
Des effets dominos incontrôlables. ....	40
L'axolotl, un petit « monstre néoténique » en danger d'extinction ...	41
Le déclin du tigre .....	42
Plaidoyer pour les pandas .....	43
Le requin : un seul prédateur, l'homme. ....	44
Le gorille et le tantale .....	45
Le règne menacé du monarque .....	46
La corne d'abondance du rhinocéros .....	46
Les animaux dans l'histoire.....	47
La Genèse .....	48
L'apport du monde arabe.....	51
Naturalistes et bestiaires fantastiques du Moyen Âge .....	51
Le mystère de la sirène enfin dévoilé.....	54
Les secrets de la licorne .....	56
La Renaissance de la zoologie.....	57
Guillaume Rondelet et Pierre Belon : une même passion, les poissons	59
Linné le « <i>Prince des descripteurs</i> ».....	61
Buffon et la zoologie descriptive : un évolutionniste avant l'heure... ..	62
L'effervescence évolutionniste du XIX <sup>e</sup> siècle .....	63
Cuvier l'inventeur de la paléontologie.....	64
Darwin et la sélection naturelle .....	65
L'héritage de Darwin.....	67
Éléments de bibliographie .....	68
<b>Diversité des modes de vie chez les animaux .....</b>	<b>69</b>
Des rapports étranges .....	70
Le parasitisme, moteur de l'évolution des espèces .....	70
Le mythe de l'« Alien » revisité.....	72
Associations de malfaiteurs .....	72
Les malheurs d'une grenouille .....	73
Le Mutualisme ou quand l'union fait la force .....	74
Le secret des coraux.....	74

Le monde de Nemo revisité .....	75
Une salamandre photovoltaïque .....	76
Le commensalisme, ou comment manger à la même table... sans rien payer ! .....	77
Les Stratégies de défenses contre les prédateurs.....	78
Le camouflage .....	79
La stratégie du char d'assaut.....	80
Défenses chimiques .....	81
La coloration d'avertissement .....	81
Le mimétisme ou comment sauver sa peau en trichant.....	83
L'effet papillon .....	84
L'animal écosystème .....	85
Pourquoi le paresseux descend-il pour faire caca ?.....	85
L'animal ingénieur .....	88
Les ingénieurs de la mer.....	88
Les ingénieurs de la forêt.....	89
Les ingénieurs du sol.....	91
Les stratégies de reproduction .....	94
Pourquoi le sexe ?.....	94
Les goûts, les couleurs... et les cris.....	96
Êtes-vous r ou K ? Huître ou gorille ?.....	99
Et l'animal inventa l'outil.....	102
Quand l'outil ne fait plus l'homme.....	102
Chez les vertébrés .....	102
Chez les invertébrés aussi .....	105
Éléments de bibliographie .....	106
<b>Évolution du monde animal</b> .....	107
Introduction.....	108
Premiers brouillons de vie .....	111
Les fossiles énigmatiques du Gabon.....	111
La faune « pneumatique » d'Ediacara .....	112
Les schistes de Burgess ou le <i>Big Bang</i> de l'évolution.....	113
Un bestiaire de créatures fantastiques.....	116
<i>Anomalocaris</i> le super prédateur des mers cambriennes .....	117
<i>Herpetogaster</i> , un estomac rampant .....	117
<i>Aysheaia pedunculata</i> , le brouteur d'éponges .....	118
<i>Hallucigenia</i> , un casse-tête zoologique .....	118

Odongriphus, ancêtre des mollusques ? .....	120
Pikaia et Yunnanozoon, « premiers de chordé » .....	120
Le Paléozoïque .....	122
« La grande diversification ordovicienne » .....	122
« Du Silurien au Dévonien : l'âge d'or des poissons » .....	124
Des poissons qui ne « manquent pas d'air » ! .....	126
L'expansion des écosystème terrestres au Dévonien .....	129
Du Dévonien au Carbonifère, la longue marche des tétrapodes ....	129
Les arthropodes géants du Carbonifère .....	133
Les étonnants requins des mers du Carbonifère .....	134
L'essor des reptiles .....	135
La radiation des reptiles mammaliens .....	139
Les premiers reptiles marins .....	143
La grande crise d'extinction du Permien .....	143
Le Mésozoïque .....	144
Les rescapés du Trias .....	144
Être mammifère : une affaire de lait et de dents .....	147
L'apparition de la lactation .....	147
Une affaire de dents .....	148
Monotrème, placentaire ou marsupial ? .....	149
Vivre à l'ombre des géants .....	150
Quand les dinosaures régnaient sur Terre .....	152
Les dinosaures au Guinness des records .....	154
Les innovations du Crétacé .....	154
Les géants des océans et des airs .....	156
L'avènement des oiseaux .....	157
La crise K/T ou la fin d'un règne .....	159
Le Cénozoïque .....	160
Les mammifères aux commandes .....	160
Des espèces géantes .....	161
La spécialisation des dents .....	162
L'Éocène, l'aube des temps nouveaux .....	162
Messel, « la Pompéi » de la paléontologie .....	163
Elle s'appelait Ida .....	163
Quand les baleines avaient des jambes .....	164
Comment ressembler à un poisson ? .....	166
La « Grande coupure » ou la transition Éocène-Oligocène .....	168
Des requins géants .....	168
Dernières nouvelles de l'évolution des primates et des grands singes	169

La mégafaune du Pléistocène .....	171
Le grand échange interaméricain et la traversée de la Béringie.....	172
Les extinctions de l'Holocène : <i>Ecce Homo</i> !.....	174
Les extinctions dans les îles .....	176
Vers une sixième extinction .....	178
Éléments de bibliographie .....	179
<b>Des animaux pour le meilleur .....</b>	<b>181</b>
L'animal domestiqué.....	182
L'homme, chasseur et cueilleur d'animaux .....	182
Les raisons d'une domestication .....	182
Élevage, domestication ou apprivoisement :	
une frontière est difficile à appréhender .....	183
Le cas de particulier de « l'abeille domestique » .....	185
Les principaux foyers de domestication.....	187
La domestication du chien, « le meilleur ami de l'homme ».....	188
L'hypothèse du loup .....	189
Chacal, coyote ou dingo ? .....	190
Et le gagnant est : le loup ! .....	191
Bébé loup est néoténique .....	191
Les renards de Novossibirsk, le processus de domestication vérifié .	192
Les autres visages du chien .....	193
150 millions de chiens errants en Europe, le « meilleur ami » pointé du doigt !.....	194
Le chien de protection des troupeaux.....	194
Les caprins et les ovins ouvrent le bal de la domestication .....	194
Sa « majesté » le chat .....	195
La domestication du bœuf.....	197
La domestication du cheval et de l'âne.....	199
La domestication des camélidés .....	200
Le cochon qui ne venait pas d'Inde .....	201
Le pays des lapins.....	202
Du sanglier au porc, il n'y a qu'un pas.....	204
N'oublions pas la basse-cour .....	205
Tentatives et échecs de domestication .....	207
Les conséquences inattendues de la domestication .....	209
L'animal source de médicaments .....	211
L'opothérapie ou l'animal thérapeute.....	211
Le retour en grâce des asticots .....	212

La sangsue en chirurgie .....	214
Les vertus insoupçonnées de la bave d'escargot .....	215
Dans le cochon tout est bon .....	216
Une pharmacie sous la mer .....	217
Un océan de molécules .....	217
Des éponges pour lutter contre les virus et les cancers .....	218
Le hareng et le sida .....	218
Une ascidie contre le cancer .....	218
La limule : le sang bleu qui sauve l'humanité .....	220
Un venin d'un escargot stupéfiant .....	221
Le requin au secours de l'homme .....	222
Le sang de l'arénicole .....	223
L'animal parfumeur .....	225
Entre attraction et répulsion .....	225
L'ambre gris « du vomi de cachalot » .....	226
Quand le castor devient parfumeur .....	226
Le chevrotain porte-musc, une espèce qui a failli disparaître .....	228
La civette « un chat musqué » .....	228
La cire d'abeille .....	229
L'hyraceum « la pierre noire d'Afrique » .....	229
Éléments de bibliographie .....	230
<b>Des animaux pour le pire .....</b>	<b>231</b>
Quand le danger vient de l'animal .....	232
Le palmarès inattendu des animaux les plus meurtriers .....	232
L'Apocalypse des pestes .....	232
Les parasitoses humaines .....	235
Les maladies parasitaires à transmission vectorielle .....	235
La fragile « paix armée » .....	236
Maladies transmises par les arthropodes .....	236
Le paludisme, première maladie parasitaire mondiale .....	237
Chikungunya, dengue et Zika des maladies vectorielles en pleine expansion .....	238
La maladie de Chagas et la maladie du sommeil .....	241
Maladies transmises par les tiques .....	243
Maladies transmises par les vers .....	246
Les maladies ectoparasitaires .....	251
Les invasions biologiques .....	253
La biodiversité en crise .....	253

L'homme accélérateur des invasions depuis 10 000 ans .....	254
La crise du phylloxéra et celle du doryphore .....	255
Les migrations lesseptiennes, ou la mondialisation des échanges ....	256
DAISIE au chevet des invasions.....	258
Petit inventaire de la faune invasive de France métropolitaine .....	259
Les animaux venimeux .....	272
Les venins dans l'histoire .....	272
La découverte de l'anaphylaxie .....	272
Le rôle des venins et des toxines, une fonction universelle.....	273
Les invertébrés venimeux.....	275
Les vertébrés venimeux.....	283
Des oiseaux et des mammifères venimeux .....	288
Un odieux trafic en guise d'épilogue .....	293
Éléments de bibliographie .....	294
<b>Épilogue pour un statut de l'animal</b> .....	295
Animal, vous avez dit animal ? « Un être doué de sensibilité »... ..	296
Le droit d'être « bête », un long chemin .....	297
Les prémices de l'éthologie.....	301
Pas si bête... l'inné et l'acquis chez l'animal .....	303
L'animal d'élevage .....	305
L'animal de compagnie ou la France aux 63 millions d'amis... ..	307
La tentation des NAC .....	308
Le trafic animal.....	309
La maltraitance animale.....	310
L'abattage rituel au cœur du débat social, nous mangeons ce que nous sommes .....	312
La question de l'expérimentation animale .....	314
Conclusion pour des cosmétiques éthiques .....	315
Éléments de bibliographie .....	316
<b>Index</b> .....	317