

Table des matières

Préface	11
Martine HOSSAERT	
Introduction	13
Chapitre 1. Une brève histoire des liens entre santé et biodiversité.	17
1.1. Introduction.	17
1.2. Des objectifs du millénaire aux services écosystémiques	18
1.3. De la santé environnementale à « Une santé »	23
1.4. Des liens anciennement reconnus	27
Chapitre 2. Diversité biologique, diversité culturelle et maladies infectieuses.	31
2.1. Introduction.	31
2.2. Distribution des maladies infectieuses : association avec la diversité biologique et la diversité culturelle.	31
2.3. Origines des maladies parasitaires et infectieuses chez les primates non humains	34
2.4. La première transition épidémiologique : la migration humaine « hors d’Afrique »	35
2.5. Diversité génétique et migrations humaines.	36
2.6. Domestication animale	36
2.7. Les premières mondialisations	39
2.8. Conclusion	42

Chapitre 3. Pertes de biodiversité et émergence de maladies infectieuses	43
3.1. Introduction	43
3.2. Épidémiologie des maladies infectieuses	45
3.3. Les réservoirs des maladies infectieuses zoonotiques	51
3.4. Maladies infectieuses émergentes et crise de la biodiversité	53
3.5. Les mécanismes d'émergence par modification des habitats	56
3.6. Les mécanismes d'émergence par modification des communautés	58
3.7. Diversité génétique des hôtes et transmission de maladies infectieuses	59
3.8. Conclusion	59
Chapitre 4. Pertes de biodiversité et émergence de maladies non infectieuses	61
4.1. Introduction	61
4.2. Diversité, co-évolution hôte parasite, et système immunitaire	63
4.3. L'hypothèse hygiéniste et la crise de la diversité parasitaire	68
4.4. L'hypothèse de « la ferme » : diversité biologique et allergies	70
4.5. Conclusion : vers une médecine évolutive	73
Chapitre 5. Stress anthropogéniques	75
5.1. Introduction : une planète dominée par les humains et leurs animaux	75
5.2. Impact de l'urbanisation et du réseau routier	79
5.3. Physiologie du stress et santé	81
5.4. Effets des phytosanitaires et des biocides	86
5.5. Perturbateurs endocriniens	89
5.6. Antibiotiques	91
5.7. Conclusion	92
Chapitre 6. Réponses de la biodiversité	95
6.1. Introduction : les adaptations du vivant	95
6.2. Anthropisation et synanthropie	96
6.3. Résistance aux insecticides	96
6.4. Résistance aux plantes génétiquement modifiées	101
6.5. Résistance aux médicaments antiparasitaires : l'exemple de l'artémisinine	102

6.6. Résistance aux antibiotiques	103
6.7. Évolution de la virulence	109
6.8. Nouvelles biotechnologies et évolution des résistances : <i>Wolbachia</i> , CRISPR-Cas 9	110
6.9. Ingénierie écologique et évolutive	112
6.9.1. La gestion des résistances aux plantes transgéniques Bt	113
6.9.2. La gestion de l'antibiorésistance	113
6.9.3. La technologie CRISPR-Cas9	114
6.10. Conclusion	114
Chapitre 7. Pharmacopées animales et humaines	115
7.1. Introduction	115
7.2. Diversité des métabolites secondaires des plantes	116
7.3. Origine évolutive de l'automédication chez les animaux et les hominidés	119
7.4. Ethnobotanique et médecine traditionnelle	121
7.5. Bioprospection, biopiraterie et brevets	123
7.6. Biologie de la conservation et pharmacopée traditionnelle	126
7.7. Pertes de biodiversité et perte de savoirs	127
7.8. Conclusion	128
Chapitre 8. Bien-être	129
8.1. Introduction	129
8.2. Objectivité et subjectivité du bien-être	129
8.3. Psychologie et environnement naturel	132
8.4. Psychologie évolutive et bien-être	133
8.5. Théories de l'habitat et du refuge visuel, topophilie et biophilie	135
8.6. Implications et applications de la biophilie	137
8.7. Savoirs traditionnels et bien-être	138
8.8. Conclusion	140
Chapitre 9. Services écosystémiques pour la santé et la biodiversité	141
9.1. Introduction	141
9.2. Impacts environnementaux et bien-être	142
9.3. Santé des écosystèmes	143
9.4. Les services écosystémiques	146

9.5 Services écosystémiques et santé	148
9.6. Desservices écosystémiques et santé	149
9.7. Compromis entre services, développement économique et santé	152
9.8. Conclusion	153
Chapitre 10. Scénarios de la biodiversité et de la santé	155
10.1. Introduction	155
10.2. Prospectives et scénarios globaux	157
10.2.1. Démographie	157
10.2.2. Agriculture et élevage	161
10.2.3. Changement climatique.	163
10.2.4. Biodiversité.	164
10.2.5. Santé humaine	166
10.2.6. Santé animale	168
10.3. Scénarios du pire	168
10.3.1. Seuils et points de basculement, limites planétaires	168
10.3.2. Effondrement.	170
10.4. Risques globaux et préparations au pire	171
10.5. Vers des scénarios intégrés.	172
10.6. Observations et observatoires	176
10.7. Experts et représentation des connaissances.	178
10.8. Conclusion : des scénarios pour la recherche et pour la gouvernance	179
Chapitre 11. Gouvernance de la biodiversité et de la santé	181
11.1. Introduction	181
11.2. Une gouvernance internationale de la biodiversité et de la santé	182
11.3. Des enjeux régionaux	186
11.4. Une mise en œuvre à l'échelon national	190
Chapitre 12. Éthiques, valeurs et responsabilités.	197
12.1. Introduction	197
12.2. Du pluralisme des approches scientifiques.	198
12.3. Quelques définitions.	201
12.4. Éthiques humaniste et de la santé humaine	204
12.5. Éthiques animale et de la santé animale	206
12.6. Éthiques de l'environnement.	207

12.7. Éthiques environnementales appliquées et globales de l'environnement	209
12.8. Éthiques de la prospective et des scénarios	210
12.9. Confrontation au réseau des éthiques	211
12.10. Nécessaire pluralisme des éthiques	214
12.11. Conclusion.	215
Chapitre 13. Droit, justice et connaissances scientifiques dans la prise en compte de la santé et de la biodiversité	217
13.1. Introduction	217
13.2. Complexité, connaissance scientifique et information des décisions politiques	218
13.3. Pour un droit en prise avec les réalités : difficulté de mise en œuvre des principes de transparence, redevabilité et participation	219
13.4. Connaissances scientifiques utilisées par les citoyens en faveur d'une justice environnementale.	222
13.5. Droits de l'homme et droit à la science : enjeux, environnement et santé	223
Conclusion.	227
Liste des acronymes	231
Bibliographie	233
Index	285