

TABLE

PRÉFACE, Hubert Reeves	7
PRÉFACE, Dr Pierre Souvet	9
INTRODUCTION. AU-DELÀ DE LA SANTÉ, LE VIVANT (Gilles Pipien, Serge Morand, Christophe Aubel et Patrice Halimi)	13
<i>La santé, qu'est-ce que c'est?</i>	14
<i>Et la biodiversité?</i>	14
Quand la biodiversité est risque et assurance pour notre santé	15
Quand contrôler le vivant peut nuire à notre santé	19
Quand polluer les milieux nuit à la biodiversité et à notre santé	20
Quand la biodiversité soigne	23
QUESTIONS À VIRGINIE MARIS	27

PARTIE I. QUAND LA BIODIVERSITÉ EST RISQUE ET ASSURANCE POUR NOTRE SANTÉ

I. UN MYTHE RAVAGEUR : LES ANIMAUX MALADES DE LA PESTE (Marc Artois et Michel Gauthier-Clerc).....	39
Les parasites et le parasitisme, les microbes et les maladies	39
Les maladies émergentes et la faune sauvage	40
Le rôle de l'espèce humaine	43

NOTRE SANTÉ ET LA BIODIVERSITÉ

Les zoonoses et la santé publique	45
Conclusion	47
II. BIODIVERSITÉ ET MALADIES INFECTIEUSES : L'EFFET DE DILUTION (Benjamin Roche)	
Les espèces animales et la transmission des maladies	49
La biodiversité, un frein à la transmission des maladies	50
Un effet fortement appuyé par les données empiriques	51
Les limites dues à la complexité des communautés ..	53
Conclusion : l'érosion de la biodiversité et la santé publique	54
III. LES DANGERS DE L'ÉLEVAGE INDUSTRIEL : L'EXEMPLE DES VIRUS GRIPPAUX (Carlène Trévenec et Serge Morand)	
La diversité génétique des virus influenza	57
La perte de biodiversité dans les élevages industriels	57
L'équilibre des élevages traditionnels	59
<i>La résistance des races locales face aux maladies</i>	61
<i>La rupture de l'équilibre ou l'émergence virale</i>	61
Les élevages industriels, propices aux émergences virales	63
<i>Des populations hôtes sensibles</i>	64
<i>L'évolution virale dans un système homogène sécurisé</i>	64
Conclusion	66
IV. BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE, SANTÉ VÉGÉTALE ET SANTÉ HUMAINE (Marie-Laure Desprez-Loustau)	
La biodiversité végétale, fondement de la vie terrestre	69
La santé des plantes : les parasites, ennemis des cultures	69
Vulnérabilité aux maladies et baisse de la diversité ...	70

TABLE

La biodiversité et la santé des plantes.....	76
Conclusion	77
<i>Un exemple : les enjeux de santé environnementale en milieu agricole (Sabrina Azaïez)</i>	
	79
PARTIE II. QUAND CONTRÔLER LE VIVANT PEUT NUIRE À NOTRE SANTÉ	
V. BIODIVERSITÉ, ANTIBIOTIQUES ET RÉSISTANCE DES BACTÉRIES : UN SURPRENANT TRIO! (Antoine Andremont)	
	85
La complexité et la diversité des écosystèmes microbiens	86
Les antibiotiques, au cœur des écosystèmes microbiens	88
L'origine des gènes de résistance	90
La diversification des antibiotiques et des gènes de résistance	91
Des interrelations complexes	93
Conclusion	95
VI. LES DANGERS D'UNE MAUVAISE GESTION DES INSECTICIDES (Mylène Weill)	
	97
Les moustiques, vecteurs de nombreuses maladies ..	97
Des molécules chimiques pour lutter contre les maladies vectorielles.....	98
L'apparition rapide de résistances aux insecticides chimiques	99
La résistance aux insecticides biologiques	100
Pour des stratégies de lutte raisonnée	101
Pour des outils innovants	102
Pour des approches combinées	103
Conclusion	104
QUESTIONS À PATRICE DEBRÉ	105

PARTIE III. QUAND POLLUER LES MILIEUX
NUIT À LA BIODIVERSITÉ ET À NOTRE SANTÉ

VII. LE MÉDICAMENT DANS L'ENVIRONNEMENT

(Alain Ragon)	117
L'évaluation du risque sanitaire	118
La détection de résidus de médicaments	120
L'origine des résidus de médicaments	122
<i>L'origine humaine</i>	122
<i>Le cas particulier des médicaments non utilisés</i>	124
<i>L'origine vétérinaire</i>	124
<i>L'origine hospitalière</i>	125
<i>L'origine industrielle</i>	125
Les molécules à surveiller en priorité	126
La contamination des milieux aquatiques	127
Les impacts de la contamination	128
Les moyens réglementaires	130
<i>L'évaluation du risque environnemental</i>	131
Perspectives et recommandations	133
<i>Les mesures réglementaires</i>	133
<i>Les mesures préventives</i>	134
<i>Les mesures curatives</i>	134
<i>Les mesures économiques</i>	135
<i>Les mesures scientifiques</i>	135
Conclusion	135

VIII. PERTURBATEURS ENDOCRINIENS ET REPRODUCTION
MASCULINE (René Habert)

137

Les altérations de la reproduction masculine dans
 la faune sauvage

138

Les altérations de la reproduction masculine chez
 l'homme

139

Matériel protégé par le droit d'auteur

TABLE

L'origine foétale des altérations de la reproduction masculine	141
Le cas d'un perturbateur endocrinien très répandu : les phtalates	143
Les effets des phtalates chez les rongeurs	144
<i>Les études in vivo</i>	144
<i>Les études in vitro</i>	144
Les effets des phtalates chez l'homme.....	145
<i>Les études épidémiologiques</i>	145
<i>Les études in vitro</i>	146
Conclusion	147
IX. PESTICIDES ET SANTÉ : LE CAS DES MOLLUSQUES BIVALVES (Tristan Renault)	
La présence de pesticides dans le milieu marin	149
Les effets des pesticides sur l'huître creuse	150
Des pesticides à la biodiversité et à la santé humaine	151
Conclusion	152
QUESTIONS À ROBERT BARBAULT	153

PARTIE IV. QUAND LA BIODIVERSITÉ SOIGNE

X. DE LA BIODIVERSITÉ À LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE SUR LE MÉDICAMENT (Michel Trommetter)	161
De la ressource naturelle au médicament.....	162
L'accès aux ressources	162
La protection des molécules et des technologies ...	164
La diffusion des médicaments	166
Conclusion	169

XI. LES DIMENSIONS THÉRAPEUTIQUES DE LA NATURE (Thérèse Rivasseau Jonveaux et Reinhard Fescharek)	171
Les bienfaits en termes de santé globale.....	173
Les bienfaits indirects liés aux interactions sociales ...	174
Les bienfaits à l'échelle individuelle	175
Les bienfaits de la relation à la nature dans le champ du soin	176
<i>Pour qui?</i>	176
<i>Au minimum, préserver un lien visuel avec la nature</i>	176
<i>L'utilisation ciblée du jardinage et de l'hortithérapie</i>	177
<i>L'approche holistique des jardins thérapeutiques</i>	178
<i>L'utilisation des jardins thérapeutiques dans la maladie d'Alzheimer</i>	179
Perspectives	181
XII. LA NATURE EN VILLE POUR NOTRE BIEN-ÊTRE (Patrice Halimi)	183
Les dégâts liés à la négation de la coévolution.....	185
<i>La pollution de l'air</i>	185
<i>Le bruit</i>	186
<i>Le stress</i>	188
Les vertus d'une coévolution retrouvée	189
Conclusion	191
CONCLUSION. VERS UNE NOUVELLE APPROCHE DES RELATIONS ENTRE L'HOMME ET LA NATURE? (Serge Morand, Gilles Pipien, Michel Gauthier-Clerc et Antoine Andremont)	193
Les changements de paradigmes de la médecine ...	193
Darwin à la rescousse de la santé	195
L'écologie de la santé	196
Les hommes et la biodiversité	197
Repenser une politique environnementale	198

TABLE

L'APPEL POUR LA SANTÉ DU VIVANT	201
BIBLIOGRAPHIE	205
LES CONTRIBUTEURS	217
LES ASSOCIATIONS	222