

# SOMMAIRE

Introduction.....	9
Chapitre 1. La vie : une nouvelle définition pour quelle <i>bio-logique</i> .....	17
<i>Pourquoi une définition de la vie ?</i> .....	17
<i>La vie : dualité structure cellulaire/     état thermodynamique de la structure</i> .....	21
Chapitre 2. La notion de système cellulaire.....	25
<i>Les constituants fondamentaux du système</i> .....	26
<i>Les différents types cellulaires</i> .....	31
Chapitre 3. Quelques notions de thermodynamique.....	41
<i>Les principes de la thermodynamique classique :</i> <i>la thermostatique</i> .....	42
<i>les principes de la thermodynamique non linéaire :</i> <i>la notion de système dissipatifs</i> .....	47
Chapitre 4. Le vivant paradigme des systèmes dissipatifs.....	55
<i>La vie à l'état unicellulaire</i> .....	58
<i>Quelle vie pour un virus ?</i> .....	60
<i>La vie sociale : les multicellulaires</i> .....	63
Chapitre 5. Le temps et sa flèche : un élément fondateur du sens en biologie.....	69
Chapitre 6. Le temps, quatrième dimension du vivant : la théorie de l'évolution ou l'interaction du temps et du vivant.....	79
<i>Les péripéties de la genèse d'une théorie :</i> <i>du transformisme à la théorie synthétique de l'évolution</i> ....	81

<i>Quelques aspects modernes de l'évolution :</i>	
<i>une théorie revisitée ?</i> .....	93
<i>De la théorie de l'évolution à la pratique</i> .....	101
<b>Chapitre 7. L'origine de la vie : quelle problématique pour l'émergence ?</b> .....	109
<i>Émergence par heureux hasard ou par nécessité physique « légale » ?</i> .....	111
<i>Émergence de la vie : un phénomène unique ou une ontogenèse par étapes ?</i> .....	116
<i>Hasard ou nécessité de l'émergence de la complexité : le modèle de la sexualité ?</i> .....	124
<b>Chapitre 8. La vie est-elle réductible aux biotechnologies ?</b> .....	137
<b>Chapitre 9. La propriété du vivant : un concept rénové par les biotechnologies</b> .....	149
<i>La bataille de la brevetabilité</i> .....	149
<i>L'épouvantail des OGM</i> .....	153
<b>Chapitre 10. Les biotechnologies et l'éthique : une limite de plus en plus imprécise</b> .....	159
<i>Le clonage reproductif humain : l'épopée de Dolly à Ève</i> .....	159
<i>Le transfert nucléaire à visée thérapeutique : quel futur en médecine humaine ?</i> .....	181
<i>Les cellules souches humaines d'origine embryonnaire</i> .....	185
<b>Conclusion</b> .....	197
<b>Glossaire</b> .....	199
<b>Bibliographie</b> .....	203