

Table des matières

Préface. Fabrication additive : de la 3D au <i>bio-printing</i>	1
Jean-Charles POMEROL	
Introduction du volume 2	5
Chapitre 1. Une recherche socialement responsable (RSR)	7
1.1. Introduction	7
1.2. Mise en contexte	11
1.2.1. Décision et éthique	18
1.2.2. Progrès technologique : le chercheur et les risques	26
1.2.3. Bouc émissaire	36
1.2.3.1. Réalité des violences	39
1.2.3.2. Réalité de la crise	40
1.3. Modes d'action	47
1.3.1. Le cadre du projet : une recherche socialement responsable	50
1.3.2. Autres considérants	53
1.3.2.1. Thème 1 : aspects de « performance scientifique »	53
1.3.2.2. Thème 2 : aspects juridiques	54
1.3.2.3. Thème 3 : aspects gestion de la recherche dans l'incertain	54
1.3.2.4. Thème 4 : aspects éthiques et moraux	54
1.3.3. Recherche socialement responsable (RSR)	55
1.3.4. Quelques exemples	62
1.3.5. Contrainte autoritariste	70
1.4. Conclusion provisoire	75

1.5. Conclusion : des 12 « travaux d’Hercule » aux 12 « vallées de la mort »	78
1.6. Bibliographie	84

Chapitre 2. Innovations et fabrications additives 3D, 4D et *bio-printing*

101

2.1. Introduction	102
2.2. Fabrication additive ou impression 3D	104
2.2.1. Invention du concept de fabrication additive	106
2.2.2. Activités menées en « interne »	113
2.3. Aller vers la société	117
2.4. Conséquences	122
2.5. Impression 4D	124
2.5.1. Rappels sur l’impression 4D	128
2.5.1.1. Le risque d’une technologie mort-née	131
2.5.1.2. Vers la sortie des impasses	134
2.5.2. Écarts entre paradigmes	137
2.5.3. Conclusion	139
2.6. <i>Bio-printing</i>	141
2.6.1. Principe du <i>bio-printing</i>	142
2.6.1.1. Point de vue technique	145
2.6.1.2. Point de vue conceptuel	148
2.7. Discussion	151
2.8. Conclusion	155
2.9. Bibliographie	160

Chapitre 3. Créativité et fabrications additives

175

3.1. Vers un Big Bang de la créativité	176
3.1.1. Contexte et réflexions théoriques	177
3.1.2. Introduction	178
3.1.3. Juste avant l’idée	180
3.1.4. La clarification	184
3.1.5. La question de l’intégration finalisée des connaissances	190
3.1.6. Quelle interdisciplinarité convoquer ?	192
3.1.7. Des grains de sable dans l’opération de clarification	194
3.1.8. Conclusion	198

3.2. Une confrontation avec les impressions 3D, 4D et <i>bio-printing</i>	201
3.2.1. Fabrication additive.	202
3.2.2. Impression 4D	206
3.2.3. <i>Bio-printing</i>	214
3.3. Conclusion	219
3.4. Bibliographie.	221
Conclusion	231
Index	245
Sommaire de <i>Modes de production des savoirs entre science et applications 1</i>	251