

TABLE DES MATIÈRES

01	Introduction
03	Histoire du développement des biotechnologies industrielles
03	Première génération
04	Deuxième génération
06	Troisième génération
09	Quatrième génération
11	La biologie de synthèse : développements scientifiques et méthodologiques
12	Introduction
13	Les spécificités de la biologie de synthèse
16	Démarches scientifiques
20	Principes fondateurs
21	Émergence
24	Bénéfices de la biologie de synthèse
24	La recherche publique en biologie de synthèse
27	De la science à la recherche industrielle dans le domaine des biotechnologies blanches, en France et à l'étranger
27	Introduction
29	Les principales avancées scientifiques
34	Les principales applications industrielles
40	Les sources de carbone renouvelable
43	Conclusion

45	Réglementation et biologie de synthèse
45	Introduction
49	La réglementation actuelle en France et en Europe
51	La réglementation US
53	Conclusion et perspectives
55	Annexes du chapitre 4
61	Sur l'éthique et la gouvernance de la biologie de synthèse
62	Une volonté d'innovation responsable
64	La responsabilité comme autorégulation
65	L'inventaire des risques
66	Au delà des risques...
69	Questionner les valeurs implicites
70	Dépasser l'anthropocentrisme
72	Conclusion
75	Les biotechnologies blanches ont-elles un avenir en France ?
81	Composition du Groupe de travail
83	Personnalités auditionnées par le Groupe de travail
85	Avis de l'Académie des technologies
85	Biologie de synthèse et biotechnologies industrielles (blanches)
86	Les biotechnologies industrielles (blanches)
87	Recommandations
89	Glossaire
93	Publications de l'Académie