Sommaire

Préface, *Alain Fuchs, Président du CNRS* 11
Préface, Gilles Berhault, *Président du Comité 21* 13
Avant-propos. L'effet Papillon, *Monique Barbut, Secrétaire exécutive de la CNULCD* 15
Introduction générale, *Agathe Euzen, Stéphanie Thiébault, Bettina Laville, Catherine Decaux, Elise Attal* 19

PREMIÈRE PARTIE
QUELLES RÉPONSES AUX QUESTIONS D'AUJOURD'HUI ?

Chapitre 1 : Solutions comportementales et sociétales
Démographie et climat : quelles interactions d'ici à 2050 ?, *Hervé Le Bras* 29
Vivre avec quelle eau demain, *Agathe Euzen et Ghislain de Marsily* 36
L'incitation aux changements de comportements, *Frédérick Lemarchand* 47
Rompre avec deux siècles de productivisme, *Dominique Méda* ... 54
La contribution des religions, *Martin Kopp* 61

Chapitre 2 : Solutions économiques et institutionnelles
Le droit à l'épreuve du changement climatique, *Nathalie Hervé-Fournereau et Marion Lemoine-Schonne* 73
Que peut-on espérer des négociations climatiques ?, *Stefan C. Aykut et Amy Dahan* 85
La fiscalité, un outil complexe, *Franck Lecocq* 94

Les investissements responsables, *Christian Gollier* 101
Réduire les subventions aux énergies fossiles peut-il aider à limiter le changement climatique ?, *Guillaume Sainteny* 109

Chapitre 3 : Solutions de et par la nature

Les services écosystemiques, *Sandra Lavorel, Bruno Locatelli et Harold Levrel* 121
Ingénierie écologique : solutions locales et durables face au changement climatique global. L'exemple de la phytoremédiation et de l'écocatalyse, *Thierry Dutoit et Claude Grison* 129
La réhabilitation des terres, un outil pour mieux maîtriser le changement climatique, *Monique Barbut* 140
Quel devenir pour l'océan et ses littoraux ?, *Francoise Gaill* 148
La renaturation en ville, *Michel Péna* 155
La restauration dans les zones écologiques fragiles, *Gilles Boëtsch* 162

Chapitre 4 : Des solutions techniques : enjeux, limites et perspectives

Les techniques de réduction des émissions industrielles de gaz à effet de serre, *François Moisan* 171
Le bâtiment producteur d'énergie et bas carbone, *Alain Maugard* 179
Politiques urbaines et émissions liées aux transports du quotidien en France, *Marie Hélène Massot et Corinne Larrue* 188
Les territoires face à la transition énergétique, les politiques face à la transition par les territoires ?, *Alain Nadaï, Ariane Debourdeau, Olivier Labussière, Yannick Régnier, Béatrice Cointe, Laure Dobigny* 196
Quels substituts aux énergies carbonées ?, *Pierre Papon* 205
La géo-ingénierie du climat : fuite en avant ou solution d'avenir en réponse au problème du réchauffement climatique ?, *Olivier Boucher* 212
Chimie : un vecteur vert, *Jacques Maddaluno, Claire-Marie Pradier, Anne Imberty, Dominique Massiot* 220

Sommaire

DEUXIÈME PARTIE
PENSER ET IMAGINER LES SOLUTIONS D'AVENIR

Chapitre 5 : Toutes les innovations sont-elles des solutions ?
Réduire l'empreinte des infrastructures numériques, *Francoise Berthoud, Laurent Lefèvre, Amélie Bohas, Marianne Parry* 233
Repenser le débat climatique : du « partage des contraintes » à la « croissance verte », *Sander Van der Leeuw* 240
De l'innovation a la généralisation, *Francis Jutand* 249

Chapitre 6 : Les mécanismes financiers : indispensables leviers
Le coût des politiques d'environnement, une question scientifique ?, *Jean-Charles Hourcade* 259
La tarification du carbone au cœur de l'action des gouvernements, *Pierre Ducret et Emilie Alberola* 267
Les financements innovants pour le climat, *Synthèse du rapport de Pascal Canfin et Alain Grandjean par Bettina Laville* 275

Chapitre 7 : Adaptation : de quoi parlons-nous ?
L'histoire de l'adaptation : comment la connaissance des sociétés du passé peut éclairer l'avenir, *Stéphanie Thiébault* 287
Vivre en conditions extrêmes : mécanismes adaptatifs, *Yvon Le Maho* 296
Privilégier l'adaptation et la diversité des agroécosystèmes, *Marc Dufumier et Pierre-Henri Gouyon* 305
Penser des trajectoires innovantes d'adaptation, *Francois Gemenne et Alexandre Magnan* 313

Chapitre 8 : Des solutions pour l'anthropocène
La collaboration entre acteurs, *Gilles Berhault* 323
L'éthique de l'anthropocène, *Catherine Larrère* 331
Temps humain, temps de la nature, *Bettina Laville* 338
Inventer la gouvernance du long terme pour répondre aux défis du changement climatique : le paradigme des communs, *Gilles Hériard Dubreuil, Julien Dewoghelaere* 347

Conclusion, *Bettina Laville* 357

Les auteurs 363

Table des matières 375