

Sommaire

Introduction 9

PARTIE I

COMPRENDRE LE PLASTIQUE ET SES IMPACTS

Chapitre 1

Une planète polluée par les déchets plastiques	19
Les océans, premiers touchés par la pollution plastique	20
Cinq gyres et leurs soupes de plastiques	22
Des objets en plastique aux microplastiques	24
Des microplastiques aux nanoplastiques	26
Où est le plastique qui disparaît de la surface ?	28
Des expéditions françaises en quête de plastique dans les océans	32
La pollution des lacs et des sols	36
Un air empesté de plastique	38

Chapitre 2

Mais au fait, qu'est-ce que le plastique ?	43
Que retrouve-t-on dans le plastique ?	44
Une industrie liée au pétrole, au gaz et au charbon	49
Du granulé à l'objet en plastique	53
À la recherche de nouveaux polymères	53
Savoir différencier les plastiques biosourcés, biodégradables, compostables et les bioplastiques	54
Comment rendre un plastique issu du pétrole compostable ?	58
Faire des plastiques un atout pour la société	59

Chapitre 3

Le grand chaos de la gestion des déchets plastiques	65
L'enjeu de la collecte et du traitement des déchets	66
Pour les uns, un recyclage porté par le secteur informel	67
Pour les autres, une collecte organisée	69
Le drame toujours croissant des décharges à l'air libre	71
L'Europe ne veut plus de plastiques en décharge	75
La France, loin d'être exemplaire	76
Un traitement des eaux usées majoritairement inexistant dans le monde	77
Une responsabilité écologique des industriels limitée géographiquement	79

Chapitre 4

Des animaux contaminés	83
Près de 2000 espèces menacées par le plastique	84
Des aimants à polluants persistants	86
Les oiseaux marins mangent trop de plastique	87
Des poissons intoxiqués au plastique	88
Du plancton qui mange et excrète des microplastiques	89
Des moules, des vers et des crabes qui accumulent des microplastiques	90
Les microplastiques impactent les huîtres, le corail et les bernacles	92
Une pollution jusque dans les abysses	94
La chaîne alimentaire, vecteur de contamination	96
Les tests en laboratoire sont-ils représentatifs ?	98
Cap sur la plastosphère	100
Les animaux sont également contaminés sur terre	103

Chapitre 5

Des impacts multiples sur la santé humaine	109
Des fruits de mer jusqu'au sel et au miel, les microplastiques continuent de se disséminer	110
Des fibres dans l'eau du robinet, des résidus toxiques dans les bouteilles	112
La réalité : des plastiques partout dans notre alimentation et dans l'air !	115
Point sur les perturbateurs endocriniens	116
Bannir le bisphénol A	119
Fuir les phtalates	121
Se méfier des retardateurs de flamme bromés !	122
Pourquoi faut-il craindre les perturbateurs endocriniens ?	125

PARTIE II

LES SOLUTIONS POUR LUTTER CONTRE LA POLLUTION PLASTIQUE

Chapitre 6

Nettoyer les eaux et créer des filières de transition	135
Race for Water: des plastiques transformés en électricité	136
Plastic Odyssey: transformer des plastiques en carburant ou en objet	139
The Sea Cleaners: le bateau qui veut nettoyer les côtes	141
The Ocean Cleanup: Boyan Slat veut nettoyer les gyres océaniques	144
Stopper la pollution à la source ou nettoyer la mer ?	147
Purifier les ports et les rivières, un enjeu majeur	148
Des entreprises qui participent au nettoyage des plages	150
Aquafile transforme les filets de pêche en textiles	152

Chapitre 7

Arrêter à la source les rejets dans l'environnement	157
Les sacs plastiques, en tête de file des interdictions	157
Aller contre les lobbies: mettre fin au plastique à usage unique	158
Les entreprises, contre l'usage unique ?	161
Généraliser l'interdiction des microbilles	163
Améliorer l'assainissement des eaux usées	165
L'enjeu mondial du XXI ^e siècle: des villes propres	169
Les pêcheurs, la marine et les agriculteurs, acteurs majeurs du changement	172
Clean Sweep: la filière de production de plastique s'implique	175
Les citoyens, au cœur de la solution ?	176
Diminuer son exposition au plastique	179

Chapitre 8

Valoriser 100 % des plastiques	187
Moderniser l'ensemble des centres de tri	187
Améliorer le tri dans les entreprises	188
Le tout-recyclable: chimère ou défi ?	190
Développer les débouchés pour multiplier les usines en France et en Europe	192
Développer de nouvelles filières pour les plastiques de moindre valeur	195
Le cas symptomatique du PET opaque	196
Le recyclage à l'infini: une aspiration encore utopique	200

Chapitre 9

Des entreprises innovantes à faire changer d'échelle	209
TerraCycle recycle les emballages refusés dans les centres de tri	210
Lemon Tri: développer le tri et la collecte hors domicile	211
Et si l'on mettait fin aux gobelets jetables ?	213
Et si l'on recyclait les mégots ?	215
Des déchets pour les filaments d'impression 3D	217
Le plein de bonnes idées partout dans le monde	218

Chapitre 10

Repenser l'usage des plastiques	223
Imposer l'écoconception pour plus de recyclabilité	223
Pour une nouvelle économie des plastiques	227
Entreprises polluantes et nouveaux engagements	230
Inventer de nouveaux emballages en bioplastiques	234
Inventer des plastiques multicouches compostables ou recyclables	236
Les bioplastiques à base d'algues ont le vent en poupe	238
Produire de nouveaux plastiques à partir de déchets: une solution optimale ?	239
Conclusion	245
Liste des intervenants et des personnes rencontrées	254
Remerciements	257