

Sommaire

Préface	IX
Avant-propos	XI
Introduction générale	1
Le monde végétal	11
L'homme face au monde végétal	12
Particularités du monde végétal.....	14
La cellule végétale	14
Autres caractéristiques du monde végétal	24
Importance et place du monde végétal	28
Répartition des organismes chlorophylliens.....	28
Bilan des espèces végétales recensées	33
L'arbre source de vie : un écosystème complexe	37
Adaptations dans le monde végétal.....	46
Diversité des modes de vie.....	46
Pollinisation et coévolution	61
Le monde végétal et les enjeux actuels de la biodiversité	73
En résumé	79
Document annexe	80
Évaluation des connaissances	80
Éléments de bibliographie	83
Évolution du monde végétal	85
Introduction.....	86
L'évolution de la flore au cours des temps géologiques	86

Les cyanobactéries : une bouffée d'oxygène pour la planète	88
L'essor des algues	92
Panorama des flores du passé.....	97
Les premiers indices fossiles de l'Ordovicien	97
Les contraintes du milieu aérien	99
La sortie des eaux au Silurien.....	100
L'explosion du Dévonien	101
La flore houillère du Carbonifère	108
De la flore de Wuda à la grande crise du vivant du Permien	113
L'essor des plantes à graines au Mésozoïque	115
Les Gymnospermes à l'assaut des continents	115
L'invention de la fleur et la radiation des Angiospermes	120
De l'arbre à l'herbe, les prairies du Cénozoïque	133
Le temps des glaciations.....	134
Bilan de la flore aujourd'hui	136
Un point sur la classification phylogénétique	137
En résumé	142
Document annexe	144
Évaluation des connaissances	144
Éléments de bibliographie	147
Le végétal, une usine métabolique au cœur de l'environnement.	149
Particularités du métabolisme végétal	150
Le métabolisme primaire, l'unité du monde végétal.....	153
Le LEGO® du vivant	153
Saccharose et amidon	154
Polymères fondamentaux de la paroi	156
Le cas des polysaccharides extraits des parois d'algues	157
Le métabolisme secondaire, la diversité du monde végétal.....	160
Définition et répartition	160
Les principales classes de métabolites secondaires	163
Métabolites secondaires, coévolution et écologie chimique.....	172
En résumé	181
Document annexe	182
Évaluation des connaissances	183
Éléments de bibliographie.....	186

L'homme et le monde végétal : une histoire de fidélité et de liaisons dangereuses	187
Des chasseurs-cueilleurs aux cultivateurs	188
Chasse, guerre, crime et châtement	194
Des plantes, des dieux et des démons	207
Le risque végétal aujourd'hui	224
Plantes sources de médicaments	238
Théorie des signatures	239
Combattre l'inflammation	240
Vaincre la douleur	245
Les digitales : une histoire de cœur	248
Clin d'œil à la belladone	250
Lutter contre le cancer : de la pervenche de Madagascar à l'if	252
En résumé	257
Document annexe	258
Évaluation des connaissances	259
Éléments de bibliographie	262
Index	265