

**ABRÉGES**

# Physiologie végétale

2. développement

R. HELLER

2<sup>e</sup> ÉDITION

MASSON



## TABLE DES MATIÈRES

I — <i>Généralités</i> .....	1
1 — <i>Le développement des spermatophytes</i> .....	3
1.1 — Les composantes du développement .....	3
1.2 — MÉRÈSE, auxèse et différenciation .....	4
1.3 — Croissance de la paroi .....	5
1.4 — Développement des organes végétatifs .....	9
1.5 — Mise à fleur et rythmes de développement .....	13
2 — <i>Cinétique de la croissance</i> .....	16
2.1 — Critères utilisés .....	16
2.2 — Valeurs usuelles .....	17
2.3 — Allure générale des courbes de croissance .....	19
2.4 — Modèles théoriques .....	20
2.5 — Le modèle logistique .....	22
3 — <i>Le contrôle de la morphogénèse</i> .....	25
3.1 — Effets de la température .....	25
3.2 — Thermopériodisme .....	26
3.3 — Mécanisme du thermopériodisme .....	28
3.4 — Étiollement .....	28
3.5 — Effets des forts éclaircissements .....	31
3.6 — Photopériodisme .....	33
3.7 — Les rythmes biologiques .....	34
3.8 — Rythmes de croissance .....	36
3.9 — Corrélations morphogénétiques .....	39
4 — <i>Les tropismes</i> .....	42
4.1 — Définitions .....	42
4.2 — Le phototropisme : caractères généraux .....	43
4.3 — Le phototropisme du coléoptile .....	46
4.4 — Phototropisme et polarotropisme des protonémas de Fougère .....	50
4.5 — Le géotropisme (gravitropisme) .....	52
4.6 — La géoréception .....	56
4.7 — Autres tropismes .....	57
5 — <i>Autres mouvements</i> .....	60
5.1 — Mouvements endocellulaires .....	60
5.2 — Déplacements d'organismes ; tactismes .....	62
5.3 — Nasties : différents types .....	63
5.4 — Nyctinasties (thermonasties et photonasties) .....	64

5.5. — Seismonasties et thigmonasties .....	68
5.6. — Les mouvements révolutifs .....	72
6. — <i>L'auxine (acide indole-3-acétique)</i> .....	75
6.1. — La découverte de l'auxine .....	75
6.2. — Méthodes de dosage .....	77
6.3. — Nature chimique et biosynthèse .....	78
6.4. — Lieux de synthèse et migrations .....	81
6.5. — Dégradation de l'auxine .....	84
7. — <i>Propriétés physiologiques des auxines</i> .....	89
7.1. — Action sur la croissance cellulaire .....	89
7.2. — Application aux tropismes .....	90
7.3. — Action cambio-gène .....	93
7.4. — Autres effets sur la prolifération .....	96
7.5. — Rôle dans la différenciation .....	99
7.6. — Résumé des interventions de l'auxine .....	102
7.7. — Auxines de synthèse .....	105
8. — <i>Mécanismes de l'action de l'auxine</i> .....	107
8.1. — Structure et activité .....	107
8.2. — La liaison auxine-récepteur .....	109
8.3. — L'auxine et l'extensibilité de la paroi .....	112
8.4. — L'auxine et la synthèse des enzymes .....	114
8.5. — Conclusion .....	116
9. — <i>Les gibbérélines</i> .....	118
9.1. — Mise en évidence .....	118
9.2. — Structure et biosynthèse .....	120
9.3. — Propriétés physiologiques .....	122
9.4. — Les gibbérélines et les autres régulateurs de croissance .....	124
10. — <i>Cytokinines et régulateurs divers</i> .....	127
10.1. — Découverte de la kinétine .....	127
10.2. — Les cytokinines .....	129
10.3. — Propriétés physiologiques des cytokinines .....	131
10.4. — Éthylène .....	136
10.5. — Acide abscissique .....	138
10.6. — Aminoacides et vitamines .....	140
11. — <i>Vie latente, inhibitions et dormances</i> .....	145
11.1. — La vie latente .....	145
11.2. — Entrée et sortie de la vie latente .....	148
11.3. — La germination des semences .....	149
11.4. — La photosensibilité des semences .....	152
11.5. — Les inhibitions tégumentaires .....	155
11.6. — Les dormances embryonnaires .....	157
11.7. — La dominance apicale .....	159
11.8. — La dormance des bourgeons .....	161
12. — <i>Vernalisation et acquisition de l'aptitude à fleurir</i> .....	164
12.1. — Exemple du Blé .....	164
12.2. — La Jusquiame noire .....	167

TABLE DES MATIERES

VII

123	— Définition de la vernalisation	169
124	— Exigence des espèces	169
125	— Le traitement vernalisant	171
126	— Caractères de la vernalisation	172
127	— Permanence de l'état vernalisé	172
128	— Lieu de perception du stimulus et transmission de l'induction	173
129	— Autres moyens d'acquisition de l'aptitude à fleurir	175
130	— <i>Mise à fleur et photopériodisme</i>	177
131	— Facteurs trophiques	177
132	— Le photopériodisme	182
133	— Classification des espèces suivant leur exigences	183
134	— Rapports avec la vernalisation et importance du photopériodisme	188
135	— L'induction photopériodique	189
136	— Mécanisme	191
140	— <i>Phytochrome et autres photorécepteur</i>	195
141	— La découverte du phytochrome	195
142	— Propriétés du phytochrome	197
143	— Le fonctionnement du système	199
144	— Phénomènes contrôlés par le phytochrome	201
145	— Localisation et mode d'action	205
	<i>Conclusion</i>	209
	<i>Index alphabétique des matières</i>	211