

## **LE MONDE VÉGÉTAL – Du génome à la plante entière**

### **Préambule**

- Diversité et particularités du monde végétal - M. CABOCHE, R. DOUCE, M. THELLIER - p. XVII-XIX

### **Synthèse - J. JOYARD**

- Du génome à la biologie de la plante. Éléments pour une biologie végétale intégrative - p. XXII-XXXII
- Les plantes dans leur environnement - p. XXXII-XLII
- Le monde végétal : de la recherche aux applications - p. XLII-XLIX

### **Recommandations - J. JOYARD - p. LIII**

### **Les plantes et leur génome - M. CABOCHE, M. DELSENY, G. PELLETIER**

- Introduction - p. 3
- Les génomes des organites cytoplasmiques - p. 4-5
- Caractéristiques générales du génome nucléaire des plantes - p. 5-7
- La variabilité génétique - p. 8
- L'organisation du génome d'Arabidopsis - p. 9-10
- L'analyse fonctionnelle du génome d'Arabidopsis - p. 10-12
- Les autres génomes et leur analyse fonctionnelle - p. 13-15
- Le développement de la bio-informatique - p. 16
- Une révolution dans la façon de faire de la recherche - p. 16-18

### **Reproduction et développement - C. DUMAS, E. MIGINIAC, G. PELLETIER**

- Introduction - p. 21
- La reproduction - p. 21-37
- Le développement végétatif - p. 37-51

### **La dynamique du métabolisme - P. BENVENISTE, A.-M. BOUDET, R. DOUCE, J. JOYARD**

- Introduction - p. 55
- Métabolisme et facteurs du milieu - p. 56-57
- Intégration du métabolisme au niveau de la plante entière - p. 57-66
- Intégration du métabolisme au niveau cellulaire - p. 66-74
- L'usine chimique végétale : diversité des substances naturelles - p. 74 - 84
- Conclusion : le métabolisme entre recherche et applications - p. 85-88

### **Statut hydrominéral des plantes - C. MAUREL M. THELLIER**

- Bases anatomiques - p. 91-93
- Bases physicochimiques macroscopiques : flux et forces - p. 93-95
- Bases moléculaires des transports transmembranaires - p. 95-99
- Exemples de fonctionnement de systèmes intégrés - p. 99-101
- Conclusion : états de la recherche et applications - p. 101-104

### **Réponses adaptatives des végétaux aux contraintes physicochimiques de l'environnement - C. MAUREL et M. THELLIER**

- Réponses adaptatives des plantes aux agressions physicochimiques - p. 108 - 113
- De la perception du stimulus à la réponse adaptative - p. 113-116
- Conclusions : états et perspectives de la recherche et de ses applications - p. 117-119

#### **Pathologie végétale - P. BOISTARD**

- Les différents types d'agresseurs et leurs mécanismes d'action - p. 123-136
- Réponses des plantes aux agents pathogènes - p. 137-143
- Conclusions - p. 144

#### **Les symbioses racinaires - J. DÉNARIÉ**

- Introduction - p. 147
- Symbioses fixatrices d'azote - p. 147-152
- Symbioses mycorhiziennes - p. 152-155
- Pour une meilleure exploitation des symbioses racinaires  
p. 155-158

#### **Plantes, environnement et biodiversité - M. LEFORT et B. SAUGIER**

- Plantes, écosystèmes et environnement - p. 161-167
- Biodiversité végétale : dynamique et fonctions - p. 167-174
- Développement durable et gestion long terme de la biodiversité  
p. 174-176
- Conclusions - p. 177-179

#### **Transgénèse végétale - D. JOB**

- Introduction - p. 183
- Qu'est-ce qu'une plante transgénique ? - p. 183-186
- Champs d'application de la transgénèse végétale - p. 186-194
- Conclusion - p. 194

#### **Sciences végétales et agricultures - H. GUYOMARD et P.-B. JOLY**

- La prospective alimentaire mondiale à l'horizon 2020 - p. 197-201
- Les politiques agricoles des pays développés : de nouveaux instruments pour de nouveaux objectifs - p. 201-205
- Les enjeux socio-économiques des biotechnologies végétales  
p. 205-210

#### **Glossaire - p. 211-212**

#### **Groupe de lecture critique - p. 213-215**

#### **Présentation à l'Académie des sciences - p. 217-220**

- Intervention de Henri DURANTON