

# GESTION DES RESSOURCES GENETIQUES DES PLANTES

TOME 2: Manuel

J. PERNES



## SOMMAIRE DU TOME II

### I — ORGANISATION DES COMPLEXES D'ESPÈCES

J. Pernès et M. Lourd

I. INTRODUCTION .....	7
II. COMPLEXES D'ESPÈCES: COMPARTIMENTS ET CONTRÔLE DES FLUX DE GÈNES ENTRE COMPARTIMENTS .....	9
A. Définition des complexes d'espèces .....	9
B. Compartiments des complexes d'espèces .....	11
C. Contrôles des flux de gènes entre compartiments d'un complexe d'espèces .....	12
III. DIVERS ASPECTS DE LA SPÉCIATION, FRAGMENTATIONS PROGRESSIVES .....	12
IV. MESURE ET SIGNIFICATION DES DISTANCES GÉNÉTIQUES — ANALYSE DES STRUCTURES DE COMPLEXES D'ESPÈCES .....	19
A. Polymorphisme .....	20
B. Distance génétique .....	24
C. Déséquilibre gamétique .....	31
V. DYNAMIQUE DES ADAPTATIONS .....	49
A. Changements dus à des sélections constantes dans une population infinie considérée pour un seul locus .....	50
B. Transformations dans les collections multipliées sexuellement .....	56
C. Conclusions .....	64
VI. ORGANISATION GÉOGRAPHIQUE DES COMPLEXES D'ESPÈCES ET QUELQUES CONSÉQUENCES .....	64
A. Domestication des plantes et agriculture .....	64
B. Les centres d'origine .....	67
C. Le couplage des formes sauvages et des formes cultivées .....	86
D. Conservation — réserves .....	87
VII. CENTRES D'ORIGINE COMME CENTRES DE DIVERSITÉ DES PARASITES .....	88
A. Les ressources génétiques naturelles et la résistance aux maladies .....	90
B. Les interactions génétiques hôte-pathogène .....	92

### II — STRATÉGIES DE PROSPECTION

J.L. Guillaumet et J. Pernès

I. ORGANISATION DE LA PROSPECTION .....	109
A. Buts d'une prospection .....	109
B. Préparation de la prospection .....	110
C. Déroulement sur le terrain .....	118
II. MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE .....	121
A. Objectifs de la collecte des ressources génétiques .....	122
B. Données a priori pour la réalisation de l'échantillonnage .....	123

### III — ÉVALUATION

M. Lourd, J. Pernès, Y. Savidan, G. Second

I. INTRODUCTION .....	137
II. ÉVALUATIONS DIRECTES EN COLLECTIONS ET TRAITEMENT DE CES OBSERVATIONS .....	139
A. Observations, acquisitions des données .....	139
B. Traitement des données .....	139
III. ÉVALUATION GÉNÉTIQUE .....	142
A. Les méthodes de la génétique quantitative .....	142
B. Autres méthodes classiques d'évaluation génétique .....	153
C. Evaluation par les méthodes de la biologie moléculaire .....	167
IV. — LA CONSERVATION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES A. Charrier, M. Lourd et J. Pernès	
I. INTRODUCTION .....	193
II. LES DIFFÉRENTES STRATÉGIES DE CONSERVATION .....	194
A. La mise en réserve des écosystèmes .....	194
B. Les collections de plantes vivantes .....	198
III. MOYENS DE CONSERVATION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES .....	205
A. Stockage de longue durée des graines .....	205
B. Stockage de longue durée du pollen .....	215
C. Les techniques classiques de la multiplication végétative .....	219
D. La multiplication végétative in vitro comme technique de conservation des ressources génétiques .....	221
E. Les transferts de ressources génétiques et la mise en quarantaine .....	228
V — LES BASES DE DONNÉES ET LEUR EXPLOITATION STATISTIQUE E. Nguyen Van et J. Pernès	
I. PRINCIPES .....	238
A. L'importance des effectifs .....	238
B. Utilisation des données .....	239
C. Les utilisateurs des données .....	242
II. LES LISTES DE DESCRIPTEURS .....	244
A. Caractérisation, numérotation de l'échantillon .....	245
B. Informations acquises lors des collectes .....	246
C. Informations génétiques bases d'élaboration de taxo- nomies, observations qualitatives à hérédité bien préci- sée, caractérisations morphologiques très répétables dans des milieux variés .....	246
D. Informations de l'évaluation agronomique .....	246

III. GESTION INFORMATIQUE DES DONNÉES .....	247
A. Données de base .....	248
B. Problèmes à résoudre pour installer une banque de données en ressources génétiques .....	256
C. Etude de certains systèmes .....	258
IV. ORGANISATION TAXONOMIQUE DU COMPLEXE ÉTUDIÉ .....	268
A. Les grands ensembles établis par l'étude génétique qualitative .....	268
B. Recherche de classifications plus fines construites sur des données génétiques ponctuelles .....	269
C. Illustration des méthodes d'analyse des données et de taxonomie numérique .....	270
Annexe .....	283

## VI — CENTRES DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES ET FORMATION DES PERSONNELS DE GESTION

J. Pernès

I. INTRODUCTION .....	295
II. ORGANISATION MONDIALE DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES ET LES PRINCIPAUX CENTRES DE CONSERVATION .....	296
A. Historique et vocation .....	296
B. Recommandations de la Conférence technique (Rome 1981) .....	303
C. Organisation .....	305
III. SCHÉMAS D'ORGANISATION DE CENTRES DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES .....	305
A. Organisation centrale .....	306
B. Organisations en réseau .....	313
IV. GRANDS ÉLÉMENTS D'ORGANISATION ET VOCATIONS DES CENTRES DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES .....	318
V. FORMATION ET ENSEIGNEMENT .....	319
A. Initiation aux aspects théoriques et pratiques de futurs responsables .....	321
B. Enseignement technique .....	322
C. Enseignement universitaire et de recherche de niveau supérieur .....	323
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	327
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE .....	337
INDEX DES TERMES SCIENTIFIQUES .....	341
INDEX DES VÉGÉTAUX .....	345