

TABLE DES MATIÈRES

AVERTISSEMENT	9
PRÉFACE	11
INTRODUCTION	17

PREMIÈRE PARTIE

ESPÈCES

LE PROBLÈME DE L'ESPÈCE CHEZ WILLI HENNIG	49
L'espèce comme unité d'évolution	50
La taxinomie spécifique comme laboratoire d'expérimentation méthodique	53
La redéfinition du concept biologique de l'espèce	55
La dimension holomorphologique	57
La dimension spatiale	60
La dimension temporelle	66
La redéfinition du concept biologique de l'espèce : bilan . . .	71
Conclusion	75
LA RECHERCHE D'UN CONCEPT CLADISTIQUE DE L'ESPÈCE	77
Le concept synapomorphique de Mishler et Donoghue	78
La critique de Mishler et Donoghue	78
Le concept synapomorphique de l'espèce	82
Les difficultés du concept synapomorphique de l'espèce . .	86
Le concept synapomorphique de l'espèce : bilan	88

Le concept autapomorphique de Nelson et Platnick	89
La critique de Platnick	90
Le concept autapomorphique de l'espèce	94
Le concept autapomorphique de l'espèce : bilan	103
Conclusion	103

DEUXIÈME PARTIE

HOMOLOGIES PRIMAIRES

LA DÉFINITION ET LE CHOIX DES TRAITS	107
Définitions préliminaires	108
Traits, parties et attributs	109
Caractères, états de caractère et homologie	110
La définition des traits	115
Les traits sont observables	116
Les traits font l'objet d'un consensus entre chercheurs	117
Les traits forment des séries de transformations réelles	118
Les traits sont le produit de processus de transformation onto- et phylogénétiques	121
La définition des traits : bilan	122
Le choix des traits	124
L'exemple évolutionniste	125
La critique des critères néodarwiniens	127
La réduction des critères de choix à des critères purement pratiques	129
Le choix des traits : bilan	132
Conclusion	133
LES DÉFINITIONS DE L'HOMOLOGIE	135
Une brève histoire du concept d'homologie	136
Les homologues comme modifications de l'archétype selon Owen	138

Les homologues comme modifications de l'ancêtre selon Darwin	142
Homogénéie et homoplasie selon Lankester	148
Owen, Darwin, Lankester : bilan	152
Les définitions cladistiques de l'homologie	154
La définition transformationnelle	155
La définition taxique	167
Conclusion	182
 LES CRITÈRES DE L'HOMOLOGIE	 183
L'identification des homologues	186
Le critère de la ressemblance	186
Les critères de Remane	194
L'orientation des homologues	207
Le critère de la comparaison extragroupe	208
Le critère ontogénétique	216
Les critères auxiliaires	236
Conclusion	246

TROISIÈME PARTIE

CLADOGRAMME

QU'EST-CE QU'UN CLADOGRAMME?	251
La structure hiérarchique du cladogramme	252
La fondation empirique de Hennig	252
Les difficultés de la fondation empirique	256
La refondation méthodico-empirique de Brady	262
La structure hiérarchique du cladogramme : bilan	267
Le caractère dichotomique du cladogramme	269
La fondation méthodico-empirique de Hennig	269
La refondation méthodique de Platnick	272
Le caractère dichotomique du cladogramme : bilan	275

Les éléments du cladogramme :	
feuilles, branches et points de branchement	276
Le schéma d'argumentation de Hennig	277
Cladogrammes et arbres phylogénétiques	
selon Nelson et Platnick	282
Les éléments du cladogramme : bilan	293
Conclusion	295
CONSTRUIRE UN CLADOGRAMME	297
Les trois types d'axiomatisation	298
Les pétitions de principe	298
Les axiomatisations poppériennes	299
L'axiomatisation de Farris <i>et al.</i>	300
Les axiomatisations poppériennes de Wiley et Gaffney	302
Objectifs	302
Définition et fonction des axiomes	305
Les hypothèses cladistiques et leur test	306
Apparition, définition et fonction	
du principe de parcimonie	311
La cladistique est-elle compréhensible	
en termes poppériens ?	313
La cladistique est-elle une théorie ?	313
Les hypothèses cladistiques peuvent-elles	
être soumises à un test au sens de Popper ?	318
Les hypothèses cladistiques se déduisent-elles	
les unes des autres ?	320
Objections et réponses à notre critique	322
Les taxons sont-ils des types ?	322
Est-il possible d'en dériver des énoncés falsifiables ?	326
Le problème de la parcimonie	328
Conclusion	330
LE PRINCIPE DE PARCIMONIE	333
Le principe auxiliaire de Hennig	335
Présentation du principe auxiliaire	
et choix terminologiques	336

Première et deuxième étapes : principe général de la méthode et description d'un cas problématique	339
Troisième étape : le nombre comme critère de choix	341
Quatrième étape : le principe auxiliaire	343
Le principe auxiliaire de Hennig : bilan	346
La parcimonie de Wagner	346
Argumentation hennigienne	
<i>versus</i> parcimonie de Wagner	346
Le problème de l'optimisation des caractères	354
La justification de la parcimonie de Wagner	356
Parcimonie et vraisemblance selon Sober	369
La critique de l'argument négatif de Farris	370
Présentation et discussion	
de l'argument positif de Sober	373
Conclusion	385

QUATRIÈME PARTIE

CLASSIFICATION

DU CLADOGRAMME À LA CLASSIFICATION	389
L'exemple de la systématique évolutionniste	390
Les racines darwiniennes	390
L'apport des néodarwiniens	392
Mayr <i>versus</i> Hennig : grades et clades	396
La critique de Mayr	396
La réponse de Hennig	400
Solutions cladistiques	405
La formation des groupes	405
L'assignation de rangs	409
Conclusion	415
CONCLUSION	417

BIBLIOGRAPHIE	425
INDEX DES NOMS DE PERSONNES	437
TABLE DES FIGURES	441