

## 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
Homogénéité 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
<b>LES CRITÈRES DE L'HOMOLOGIE .....</b>	<b>183</b>
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

<b>QU'EST-CE QU'UN CLADOGRAMME ? .....</b>	<b>251</b>
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