

Table des matières

Avant-propos	1
Éric GUILBERT	
Chapitre 1. Les origines de la biogéographie : un point de vue personnel.	7
Malte Christian EBACH	
1.1. Introduction : histoire de la pratique scientifique.	7
1.1.1. Définition de la biogéographie ?	8
1.2. L'histoire de la classification végétale et zoogéographique	9
1.2.1. Terminologie.	9
1.2.2. Fonctionnement de la classification	9
1.2.3. La géographie botanique <i>versus</i> la géographie végétale	14
1.2.4. La zoogéographie : une recherche des régions naturelles	18
1.3. Écologie <i>versus</i> taxonomie : les populations, pas les espèces	25
1.4. Conclusion	32
1.5. Bibliographie.	32
Chapitre 2. Approches analytiques en biogéographie : progrès et défis.	37
Isabel SANMARTÍN	
2.1. Introduction.	37
2.2. Des récits de dispersion aux méthodes basées sur les événements (<i>event-based methods</i> , EBM)	37
2.2.1. Ajustement des arbres basé sur le principe de parcimonie	39
2.2.2. Analyse de dispersion-vicariance.	41

2.3. Des approches basées sur la parcimonie aux approches semi-paramétriques.	44
2.4. Une nouvelle révolution : les approches paramétriques en biogéographie	48
2.4.1. Gamme ancestrale comparée aux modèles à état unique : DEC et BIB.	51
2.4.2. Extension des modèles DEC et BIB	58
2.5. Expansion des modèles paramétriques	61
2.5.1. Modèles hétérogènes dans le temps	61
2.5.2. Modèles dépendant de la diversification	62
2.5.3. Modèles écologiques intégratifs	63
2.6. Modèles au niveau de la population et au niveau individuel	63
2.7. Bibliographie.	65

Chapitre 3. Phylogéographie. 71

Inessa VOET et Violaine NICOLAS

3.1. Introduction.	71
3.2. Les débuts de la phylogéographie : génomes cytoplasmiques et explications qualitatives <i>post hoc</i> des processus historiques	73
3.3. Phylogéographie statistique	75
3.4. Phylogéographie comparée	80
3.5. Études intégratives	82
3.5.1. Intégration de la modélisation de niche écologique dans les études de phylogéographie	82
3.5.2. Intégration des traits d’histoire de vie dans les études de phylogéographie.	86
3.6. Conclusion	88
3.7. Bibliographie.	89

Chapitre 4. Biogéographie géophysique. 95

Laurent HUSSON et Pierre SEPULCHRE

4.1. Introduction.	95
4.2. Biogéographie géophysique à grande échelle	96
4.2.1. Aujourd’hui	96
4.2.2. La Terre dynamique : la dérive des continents.	99
4.2.3. Dérive des continents et climat	102
4.2.4. Le rythme rapide des extinctions de masse	105
4.3. Biogéographie géophysique à l’échelle régionale	107
4.3.1. Ceintures montagneuses et rifts.	110

4.3.2. Épirogénèse, topographie dynamique	115
4.3.3. Cycles glaciaires	116
4.4. Conclusion	119
4.5. Bibliographie	121
Chapitre 5. Biogéographie des îles	129
Julia SCHMACK et Matthew BIDDICK	
5.1. La théorie de l'équilibre de la biogéographie insulaire	130
5.2. Insularité et évolution des <i>biotas</i> emblématiques.	135
5.3. Biogéographie insulaire dans l'Anthropocène	137
5.3.1. Invasions biologiques	139
5.3.2. Le changement climatique anthropique	142
5.4. Bibliographie	143
Chapitre 6. Faune souterraine et biogéographie.	159
Arnaud FAILLE	
6.1. Caractéristiques physiques des milieux souterrains	159
6.2. Diversité et adaptations de la faune souterraine	160
6.2.1. Évolution du milieu souterrain	160
6.2.2. Diversité	161
6.3. Vicariance et dispersion : deux facteurs façonnant les patrons de distribution globaux de la faune souterraine	164
6.3.1. Distributions disjointes et statut relictuel des biotes souterrains	164
6.3.2. Colonisation du milieu souterrain : réévaluation des hypothèses biogéographiques	168
6.4. Perspectives en biogéographie souterraine	170
6.4.1. Facteurs limitant notre compréhension des patrons biogéographiques mondiaux de la faune souterraine	171
6.5. Remerciements	173
6.6. Bibliographie	173
Chapitre 7. Biogéographie bactérienne des sols à l'échelle de la France	181
Battle KARIMI et Lionel RANJARD	
7.1. Introduction.	181
7.2. Communautés bactériennes du sol	182
7.2.1. Abondance, diversité et rôle.	182

7.2.2. Outils moléculaires pour caractériser les communautés bactériennes	183
7.2.3. Genèse de la biogéographie microbienne	184
7.3. Réseaux d'étude des sols dans le monde.	185
7.3.1. Le réseau français de surveillance de la qualité des sols	187
7.4. Diversité bactérienne <i>alpha</i> et <i>bêta</i> à l'échelle nationale	190
7.4.1. Diversité bactérienne <i>alpha</i>	190
7.4.2. La relation aire-espèce	192
7.5. Distribution spatiale et attributs écologiques des taxons bactériens à grande échelle	194
7.6. Réseaux de cooccurrence bactériens à grande échelle (aussi appelés bactériosociologie)	198
7.7. Existence d'habitats bactériens à grande échelle	200
7.8. La biogéographie au service du diagnostic environnemental.	205
7.9. Remarques finales	207
7.10. Bibliographie	208

Chapitre 8. Biogéographie fongique 213

Tarquin NETHERWAY et Mohammad BAHRAM

8.1. Introduction.	213
8.2. Histoire de l'évolution des champignons	215
8.3. Modèles biogéographiques.	216
8.3.1. Relation distance-décroissance entre la similarité des espèces et la superficie.	217
8.3.2. Modèles de diversité latitudinale	218
8.3.3. Modèles de diversité altitudinale	219
8.4. Biogéographie fonctionnelle et interactionnelle des champignons	220
8.4.1. Biogéographie fonctionnelle des champignons	220
8.4.2. Biogéographie interactionnelle des champignons et des plantes	221
8.4.3. Biogéographie interactionnelle des champignons et des animaux	226
8.4.4. Biogéographie interactionnelle des champignons et des bactéries	227
8.5. Biogéographie fongique dans le contexte des changements environnementaux mondiaux	228
8.6. Le rôle de la science citoyenne dans l'étude de la biogéographie fongique	229
8.7. Orientations futures	230
8.8. Bibliographie.	231

Chapitre 9. Aperçu de la biogéographie des eaux douces	241
Anthi OIKONOMOU	
9.1. Introduction	241
9.2. Points chauds d'eau douce et modèles de richesse des espèces	242
9.2.1. Gradient latitudinal de la richesse en espèces	242
9.2.2. Géographie, environnement et histoire biogéographique	243
9.2.3. Relation espèce-zone (<i>species-area relationship</i> , SAR)	245
9.2.4. Assemblage de communautés en eau douce	247
9.2.5. Échelle locale	247
9.2.6. Concept de métacommunauté	250
9.2.7. La diversité <i>bêta</i>	253
9.3. Conclusion	254
9.4. Remerciements	255
9.5. Bibliographie	255
Chapitre 10. Biogéographie marine	267
Jorge GARCÍA MOLINOS et Irene Dolorfino ALABIA	
10.1. Introduction	267
10.2. La diversité dans les océans	269
10.3. Gradients de diversité dans les océans	275
10.3.1. Gradient de diversité latitudinal	276
10.3.2. Gradient de diversité bathymétrique	281
10.3.3. Gradient de diversité compositionnelle	282
10.3.4. Gradient de diversité fonctionnelle et phylogénétique	283
10.4. Conclusion	286
10.5. Bibliographie	288
Chapitre 11. Biogéographie des maladies	299
Jesús OLIVERO	
11.1. Introduction	299
11.1.1. La nécessité d'une cartographie des maladies pour les politiques de gestion et de prévention	299
11.1.2. Hypothèses biogéographiques à la base de l'analyse des maladies infectieuses	300
11.2. Une biogéographie propre aux microbes ?	301
11.3. Biogéographie historique et maladies	303
11.4. Patrons de distribution des maladies	305
11.5. Modélisation de la répartition des maladies	306
11.5.1. Modélisation mécaniste contre modélisation empirique	306

11.5.2. La recherche de facteurs de risque dans le temps et l'espace. . .	308
11.5.3. Pathogéographie : l'analyse multidimensionnelle de la cartographie des maladies	314
11.6. Remarques finales	317
11.7. Remerciements	317
11.8. Bibliographie	317

Chapitre 12. Biogéographie et changement climatique 327

Luisa Maria DIELE-VIEGAS

12.1. Le changement climatique	327
12.1.1. Facteurs du changement climatique	329
12.1.2. Changements observés dans le système climatique	329
12.1.3. Projections futures du changement climatique mondial.	331
12.2. Impacts du changement climatique sur la biodiversité.	332
12.2.1. Impacts récents.	334
12.2.2. Impacts futurs	336
12.3. Bibliographie	338

**Chapitre 13. Biogéographie de la conservation : notre place
dans le monde 345**

Brett Robert RIDDLE

13.1. L'émergence de la biogéographie de la conservation	345
13.2. Étapes du développement de la biogéographie de la conservation. . .	346
13.3. Le champ d'application de la biogéographie de la conservation : revendiqué et examiné	350
13.4. Contributions uniques de la biogéographie de la conservation à la conservation de la biodiversité.	355
13.5. Orientations futures	355
13.6. Bibliographie	356

Liste des auteurs. 359

Index 361