

Claire Tirard
Luc Abbadie
David Laloi
Philippe Koubbi

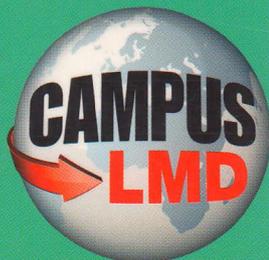
ÉCOLOGIE

Licence • Master • CAPES

- 100 fiches de cours
- Exemples appliqués
- 40 QCM
- Ressources numériques



RESSOURCES
NUMÉRIQUES



DUNOD

Table des matières

Avant-propos	IX
Remerciements	XI
Comment utiliser cet ouvrage ?	XII

Partie 1 – Les organismes et leur environnement

Chapitre 1 Facteurs abiotiques-réponses des organismes

Fiche 1	Systèmes climatiques et hydroclimatiques	4
Fiche 2	Enveloppe écologique et facteurs de répartition des organismes	9
Fiche 3	Facteurs abiotiques et réponses fonctionnelles des organismes	14
Fiche 4	Rythmes, cycles et mouvements induits	19
Fiche 5	La diversité des échelles spatio-temporelles	23
Fiche 6	Les biomes continentaux et océaniques	28
Fiche 7	Les changements biogéographiques historiques	32
Focus	Les rétroactions vivant-conditions abiotiques	38

Chapitre 2 Environnement et évolution

Fiche 8	La sélection naturelle	42
Fiche 9	L'évolution non génétique	46
Fiche 10	La plasticité phénotypique	50
Fiche 11	La coévolution	55
Fiche 12	De l'évolution du sexe à l'évolution des sexes	59
Fiche 13	L'évolution expérimentale	64
Focus	Évolution et transferts horizontaux d'information génétique	68

Chapitre 3 Histoire de vie, compromis, stratégies d'allocation

Fiche 14	Les histoires de vie	70
Fiche 15	Stratégies d'allocation entre traits d'histoire de vie	74
Fiche 16	Compromis évolutifs et influence de l'habitat sur les histoires de vie	78
Fiche 17	Évolution des taux de survie et sénescence	83
Fiche 18	Les contraintes allométriques	87
Focus	Exploitation des espèces et évolution des traits d'histoire de vie	91
QCM		93

Partie 2 – Les relations intra et interspécifiques

Chapitre 4 Accéder aux ressources, accéder aux partenaires

Fiche 19	Les stratégies de recherche de nourriture	98
Fiche 20	Territorialité et modèles de théorie des jeux	102
Fiche 21	Choix du partenaire et compétition pour la reproduction	106
Fiche 22	Systèmes d'appariement et conflit sexuel	110

Fiche 23	La dispersion: un comportement aux causes multiples	115
Fiche 24	La dispersion: variation interindividuelle et relations avec d'autres traits	119
Focus	Combattre ou se replier?	123

Chapitre 5 Les interactions sociales

Fiche 25	La communication intraspécifique	126
Fiche 26	Vivre seul ou en société?	130
Fiche 27	Coopérer entre apparentés	134
Fiche 28	Coopérer entre non apparentés: mutualisme et réciprocité	139
Fiche 29	Coopération et partage des tâches	143
Fiche 30	Communication et décisions collectives	148
Fiche 31	Les conflits sociaux	152
Focus	La coopération chez l'Homme	156

Chapitre 6 Les relations entre espèces

Fiche 32	La compétition interspécifique	158
Fiche 33	Les relations proies-prédateurs et plantes-herbivores	162
Fiche 34	Les relations hôtes-parasites	167
Fiche 35	Le mutualisme	172
Fiche 36	La symbiose, un formidable moteur d'évolution	177
Fiche 37	Mutualisme <i>versus</i> parasitisme	181
Fiche 38	La communication interspécifique	185
Focus	L'immuno-écologie	190
QCM		191

Partie 3 - Structure, dynamique et évolution des populations

Chapitre 7 Structure démographique et dynamique de population

Fiche 39	La population, une entité structurée	196
Fiche 40	Dynamique d'une population isolée	200
Fiche 41	Les modèles matriciels de population	204
Fiche 42	Les facteurs de régulation	208
Fiche 43	L'approche métapopulationnelle	212
Focus	Réchauffement climatique, dispersion et avenir d'une métapopulation de Lézard vivipare	216

Chapitre 8 Structure génétique et évolution des populations

Fiche 44	La structure génétique d'une population	218
Fiche 45	Sélection et composition génétique des populations	222
Fiche 46	Dispersion, dérive, mutations et génétique des populations	226
Fiche 47	Systèmes de reproduction et génétique des populations	231
Fiche 48	De la divergence des populations à la spéciation	236
Focus	Sélection sexuelle et spéciation	241

Chapitre 9 Dynamique de populations en interaction

Fiche 49	De l'interaction à la démographie	244
Fiche 50	Dynamique de populations proies-prédateurs	249
Fiche 51	Dynamique de populations en compétition	253
Fiche 52	Dynamiques de populations mutualistes	257
Fiche 53	Dynamique de populations hôtes-parasites	261
Focus	Les parasitoïdes, ni parasites, ni prédateurs	265
QCM		267

Partie 4 – Écologie des communautés et des écosystèmes

Chapitre 10 Structure et dynamique des communautés

Fiche 54	Place des espèces dans les communautés – concept de niche écologique	272
Fiche 55	Architecture des réseaux trophiques	276
Fiche 56	Les forces d'interaction	281
Fiche 57	Les successions écologiques	286
Fiche 58	La biogéographie insulaire	290
Focus	Les îles de l'archipel des Aléoutiennes – un laboratoire naturel	295

Chapitre 11 Diversité et écosystème

Fiche 59	Richesse ou diversité spécifique	298
Fiche 60	Facteurs déterminant la richesse des communautés	303
Fiche 61	Les grands gradients environnementaux de richesse spécifique	307
Fiche 62	Biodiversité, perturbation, stabilité	311
Fiche 63	Biodiversité et productivité	315
Focus	États alternatifs stables	319

Chapitre 12 Les transferts d'énergie et de matière

Fiche 64	Les sources d'énergie et de matière	322
Fiche 65	Les flux d'énergie et de matière	326
Fiche 66	La production primaire	330
Fiche 67	Décomposition et minéralisation	335
Fiche 68	Les organismes ingénieurs	339
Focus	Le zooplancton et la pompe à carbone océanique	343

Chapitre 13 Les cycles biogéochimiques

Fiche 69	Le cycle du carbone	346
Fiche 70	Les écosystèmes terrestres, sources ou puits de carbone?	350
Fiche 71	Le cycle de l'azote	355
Fiche 72	Le cycle de l'eau	359
Fiche 73	La stœchiométrie écologique	363
Focus	Extension des zones d'hypoxie dans les océans	367

Chapitre 14 Les grands écosystèmes ou biomes

Fiche 74	Les forêts	370
Fiche 75	Les savanes, steppes et prairies	374
Fiche 76	Les fleuves et rivières	378
Fiche 77	Les lacs et étangs	382
Fiche 78	Les milieux marins littoraux et estuariens	386
Fiche 79	Les milieux océaniques	390
Fiche 80	Les milieux extrêmes	394
Fiche 81	Les agrosystèmes	398
Focus	Les récifs coralliens et les « forêts » de macroalgues, des écosystèmes riches et vulnérables	402
QCM		403

Partie 5 - Écologie globale, concepts émergents et défis

Chapitre 15 Biosphère et changements globaux

Fiche 82	Fragmentation et destruction d'habitat	408
Fiche 83	L'écotoxicologie	412
Fiche 84	La crise de l'eau	416
Fiche 85	La crise du sol	420
Fiche 86	La crise climatique	424
Fiche 87	L'acidification des océans	429
Fiche 88	Les changements climatiques et biogéographiques	434
Fiche 89	Espèces introduites, espèces invasives	438
Fiche 90	La crise de la biodiversité	443
Focus	Perturbateurs d'information : pollutions chimiques et transferts d'information entre les organismes	448

Chapitre 16 Écologie et société

Fiche 91	Le concept de biodiversité	450
Fiche 92	Les services écosystémiques	454
Fiche 93	Écologie et conservation	458
Fiche 94	L'ingénierie écologique	463
Fiche 95	L'agroécologie	467
Fiche 96	Changements globaux et santé	471
Fiche 97	Écologie industrielle, écologie urbaine	476
Focus	L'écologie participative	480
QCM		481
Glossaire		483
Bibliographie		494
Index		496

ÉCOLOGIE

Licence • Master • CAPES

Cet ouvrage fait la synthèse des principaux concepts de l'écologie enseignés de la Licence au Master.

La présentation est adaptée aux besoins des étudiants préparant un examen ou un concours : fiches synthétiques associant un concept fondamental à des exemples, nombreux schémas, QCM avec corrections argumentées.

LES +

- 100 fiches pour retenir l'essentiel.
- 40 QCM corrigés pour s'auto-évaluer.
- Des focus pour découvrir les aspects historiques, techniques ou sociologiques de l'écologie.
- De nombreux schémas illustrent la présentation des concepts.
- Des ressources numériques sur le site dunod.com.

Public :

- Étudiants en Licence 2 et 3 ou Master 1 de Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement
- Élèves en classes préparatoires BCPST
- Candidats au CAPES de Sciences de la Vie et de la Terre

Sommaire

Les organismes et leur environnement • Les relations intra et interspécifiques • Structure, dynamique et évolution des populations • Écologie des communautés et des écosystèmes • Écologie globale, concepts émergents et défis



9 782100 751402

8607772

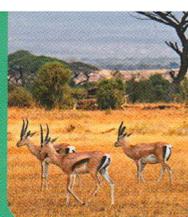
ISBN 978-2-10-075140-2

Retrouvez sur dunod.com, sur la page de présentation de l'ouvrage, les ressources numériques suivantes : questions d'examen, bibliographie complète, compléments pour approfondir une notion.

Les actus



du savoir



CLAIRE TIRARD

est maître de conférences à l'université Pierre et Marie Curie (UPMC, Paris).

LUC ABBADIE

est professeur à l'université Pierre et Marie Curie (UPMC, Paris).

DAVID LALOI

est maître de conférences à l'université Pierre et Marie Curie (UPMC, Paris).

PHILIPPE KOUUBI

est professeur à l'université Pierre et Marie Curie (UPMC, Paris).

