

# LES LIVRES NOUVEAUX

## OUVRAGES SIGNALÉS

### ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

- AMIARD-TRIQUET, C. & RAINBOW, P.S. — *Environmental assessment of estuarine ecosystems*. CRC Press, 2009. 368 pages.
- ARTS, M.T., BRETT, M.T. & KAINZ, M. (eds). — *Lipids in aquatic ecosystems*. Springer, 2009. 308 pages.
- BEATLEY, T. — *Planning for coastal resilience. Best practices for calamitous times*. Island Press, 2009. 180 pages.
- CLOUT, M.N. & WILLIAMS, P.A. — *Invasive species management. A handbook of techniques*. Oxford University Press, 2009. 320 pages.
- COCHRANE, M.A. — *Tropical fire ecology. Climate change, land use and ecosystem dynamics*. Springer, 2009. 500 pages.
- COLLINGE, S.K. & FORMAN, R.T.T. — *Ecology of fragmented landscapes*. Johns Hopkins University Press, 2009. 320 pages.
- CULVER, D.C. & PIPAN, T. (eds). — *The biology of caves and other subterranean habitats*. Oxford University Press, 2009. 256 pages.
- DUNBAR, M.J. (ed.). — *Marine production mechanisms*. Cambridge University Press, 2009. 356 pages.
- FRANCE, R.L. — *Aquatic responses to watershed clearcutting. Implications for forestry and fisheries management*. CRC Press, 2009. 408 pages.
- GROUT, B.W.W. & MORRIS, G.J. — *The effects of low temperature on biological systems*. Cambridge University Press, 2009. 512 pages.
- KERRY, K.R. & RIDDLE, M. (eds). — *Health of antarctic wildlife*. Springer, 2009. 530 pages.
- KIM, Y.J., PLATT, U., GU, M.B. & IWAHASHI, H. — *Atmospheric and biological environmental monitoring*. Springer, 2009. 435 pages.
- KREBS, C.J. — *Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance*. Benjamin-Cummings, 2009. 816 pages.
- LETCHER, T. (ed.). — *Climate change. Observed impacts on planet Earth*. Elsevier Science, 2009. 492 pages.
- LEVIN, S.A. (ed.). — *The Princeton guide to ecology*. Princeton University Press, 2009. 800 pages.
- LEVINTON, J.S. — *Marine biology. Function, biodiversity, ecology*. Oxford University Press, 2009. 515 pages.
- LIU, K.-K., ATKINSON, L., QUINONES, R. & TALAUE-MCMANUS, L. (eds). — *Carbon and nutrient fluxes in continental margins*. Springer, 2009. 512 pages.
- LUNDGREN, J.G. — *Relationships of natural enemies and non-prey foods*. Springer, 2009. 434 pages.
- MCLEOD, K. & LESLIE, H.M. (eds). — *Ecosystem-based management for the oceans*. Island Press, 2009. 500 pages.
- MOLLES, M.C. — *Ecology. Concepts and applications*. McGraw Hill, 2009. 586 pages.
- MORRISON, M.L. — *Restoring wildlife. Ecological concepts and practical applications*. Island Press, 2009. 392 pages.
- MURRAY ROBERTS, J., WHEELER, A.J., FREILAND, A. & CAIRNS, S.D. — *Cold-water corals. The biology and geology of deep-sea coral habitats*. Cambridge University Press, 2009. 330 pages.
- NAEEM, S., BUNKER, D.E. & HECTOR, A. (eds). — *Biodiversity, ecosystem functioning, and human wellbeing. An ecological and economic perspective*. Oxford University Press, 2009. 384 pages.
- NIHOUL, J.C.J. & KOSTIANYOY, A.G. (eds). — *Influence of climate change on the changing arctic and sub-arctic conditions*. Springer, 2009. 232 pages.

- PERILLO, G.M.E., WOLANSKI, E., CAHOON, D.R. & BRINSON, M.M. (eds). — *Coastal wetlands. An integrated ecosystem approach*. Elsevier, 2009. 400 pages.
- PETERSEN, J.E., KENNEDY, V.S., DENNISON, W.C. & KEMP, W.M. (eds). — *Enclosed experimental ecosystems and scale. Tools for understanding and managing coastal ecosystems*. Springer, 2009. 218 pages.
- PRETZSCH, H. — *Forest dynamics, growth and yield. From measurements to model*. Springer, 2009. 680 pages.
- RUNGE, J. & BAUMHAUER, R. (eds). — *Holocene palaeoenvironmental history of the central Sahara*. CRC Press, 2009. 274 pages.
- SHORT, A.D. & WOODROFFE, C.D. — *The coast of Australia*. Cambridge University Press, 2009. 304 pages.
- SILLIMAN, B.R., BERTNESS, M.D. & GROSHOLZ, E.D. — *Human impacts on salt marshes. A global perspective*. California University Press, 2009. 440 pages.
- SPASH, C. (ed.). — *Ecological economics*. Routledge, 2009. 4 vol. 2015 pages.
- SPEIGHT, M. & HENDERSON, P.A. — *Marine ecology. Concepts and applications*. Blackwell, 2009. 416 pages.
- SWEARER, D.K. (ed.). — *Ecology and the environment. Perspectives from the humanities*. Harvard University Press, 2009. 126 pages.
- SWEENEY, J. & LANGOR, D. — *Ecological impacts of non-native invertebrates and fungi on terrestrial ecosystems*. Kluwer, 2009. 164 pages.
- TAN, K.H. — *Environmental soils science*. CRC Press, 2009. 452 pages.
- WAHL, M. — *Marine hard bottom communities*. Springer, 2009. 430 pages.

### ÉCOLOGIE ANIMALE

- CHECKLEY, D., ALHEIT, J., OZEKI, Y. & ROY, C. (eds). — *Climate change and small pelagic fish*. Cambridge University Press, 2009. 408 pages.
- COLLINS, J.P. & CRUMP, M.L. — *Extinction in our times. Global amphibian decline*. Oxford University Press, 2009. 304 pages.
- DODD, C.K. — *Amphibian ecology and conservation. A handbook of techniques*. Oxford University Press, 2009. 464 pages.
- HUFFMAN, M. & CHAPMAN, C. — *Primate parasite ecology. The dynamics and study of host-parasite relationships*. Cambridge University Press, 2009. 528 pages.
- MULLIN, S.J. & SEIGEL, R.A. (eds). — *Snakes. Ecology and conservation*. Cornell University Press, 2009. 376 pages.
- ROLFF, J. & REYNOLDS, S. — *Insect infection and immunity. Evolution, ecology, and mechanisms*. Oxford University Press, 2009. 272 pages.
- SPARLING, D.W., LINDER, G., BISHOP, C.A. & KREST, S. (eds). — *Ecotoxicology of Amphibians and Reptiles*. CRC Press, 2009. 656 pages.
- TANACREDI, J.T., BOTTON, M.L. & SMITH, D. (eds). — *Biology and conservation of horseshoe crabs*. Springer, 2009. 510 pages.

### ÉTHOLOGIE ET SOCIOÉCOLOGIE

- ALCOCK, J. — *Animal behaviour. An evolutionary approach*. Sinauer, 2009. 556 pages.
- DOMENCINI, P. & KAPOOR, B.G. (eds). — *Fish locomotion. An eco-ethological perspective*. Science Publishers / Enfield, 2009. 550 pages.
- GEHLBACH, F.R. — *The Eastern Screech Owl. Life history, ecology and behavior in the suburbs and countryside*. Texas A&M University Press, 2009. 320 pages.
- HAGER, R. & JONES, C. (eds). — *Reproductive skew in vertebrates*. Cambridge University Press, 2009. 488 pages.
- KUNZ, T.H. & PARSONS, S. (eds). — *Ecological and behavioral methods for the study of bats*. Johns Hopkins University Press, 2009. 832 pages.
- LAPPAN, S., WHITTAKER, D. & GEISSMANN, T. — *The gibbons. New perspectives on small ape socioecology and population biology*. Springer, 2009. 363 pages.
- MAESTRIPIERI, D. & MATEO, J.M. (eds). — *Maternal effects in mammals*. Chicago University Press, 2009. 352 pages.
- MULLER, M.N. & WRANGHAM, R.W. (eds). — *Sexual coercion in primates. An evolutionary perspective on male aggression against females*. Harvard University Press, 2009. 472 pages.
- OGILIESKA, M. (ed.). — *Reproduction of amphibians*. Science Publishers / Enfield, 2009. 310 pages.

### FAUNISTIQUE

- ANDERSON, R.C., CHABAUD, A.G. & WILLMOTT, S. (eds). — *Keys to the nematode parasites of vertebrates: archival volume*. CABI, 2009. 480 pages.

- DELANY, S., DODMAN, T., STROUD, D. & SCOTT, D. — *An atlas of wader populations in Africa and western Eurasia*. Wetlands International, 2009. 524 pages.
- ERNST, C.H. & LOVICH, J.E. — *Turtles of the United States and Canada*. Johns Hopkins University Press, 2009. 840 pages.
- GERLACH, J. (ed.). — *The Diptera of the Seychelles Islands*. Pensoft, 2009. 431 pages.
- GROSSENBACHER, K. (ed.). — *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, band 5/II : Froschlurche (Anura) II*. Aula, 2009. 503 pages.
- MYERS, S. — *A field guide to the birds of Borneo*. New Holland, 2009. 272 pages.
- MITCHELL-JONES, A.J., MOUTOU, F., ZIMA, J. & HAFFNER, P. — *Mammals of Europe, North Africa and the Middle East*. Christopher Helm, 2009. 272 pages.
- REID, F.A. — *A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press, 2009. 384 pages.
- ROBSON, C. — *A field guide to the birds of South-East Asia*. New Holland, 2009. 544 pages.
- TUDOR, G. & RIDGELY, R.S. — *Field guide to the birds of South America : Passerines*. Christopher Helm, 2009. 720 pages.
- TYLER, M. & KNIGHT, F. — *Field guide to the frogs of Australia*. CSIRO, 2009. 192 pages.

### ÉCOLOGIE VÉGÉTALE

- LANDOLT, E. ET AL. — *Flora Indicativa. Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen*. Paul Haupt Verlag, 2009. 768 pages.
- LAUENROTH, W.K. & BURKE, I.C. — *Ecology of the shortgrass steppe. A long-term perspective*. Oxford University Press, 2009. 536 pages.
- SANDGREN, C.D., SMOL, J.P. & KRISTIANSEN, J. (eds). — *Chrysophyte algae : ecology, phylogeny and development*. Cambridge University Press, 2009. 416 pages.

### FLORISTIQUE

- EGGENBERG, S. & MÖHL, A. — *Flora vegetativa. Ein Bestimmungsbuch für Pflanzen der Schweiz im blütenlosen Zustand*. Paul Haupt Verlag, 2009. 680 pages.
- MANNING, J. — *Field guide to wild flowers of South Africa*. Struick, 2009. 480 pages.
- WEBER, E. — *Pflanzenleben der Schweiz / Swiss plant life. Die Naturgeschichte einer artenreichen Flora / The natural history of a rich flora*. Paul Haupt Verlag, 2009. 200 pages.

## ANALYSES

- AMIET, J.-L. — *Publications sur les Batraciens du Cameroun. 1 : 1970-1980. 2 : 1981-207. Monalyses*, International Society for the Study and Conservation of Amphibians, Muséum national d'Histoire naturelle, Département de Systématique et Évolution, Reptiles et Amphibiens, CP 30, 25 rue Cuvier, F-75005 Paris. 2008. Vol. 1 : 764 pages ; vol. 2 : 706 pages.

S'il est un zoologiste ayant œuvré de manière significative au Cameroun, c'est bien le Professeur Jean-Louis Amiet qui a enseigné durant 29 ans à l'Université de Yaoundé. Il a conduit dans ce vaste pays africain aux habitats si diversifiés une multitude de recherches non seulement sur les Amphibiens Anoures qui font l'objet des deux présents volumes mais aussi sur les poissons Cyprinodontes, les papillons Léménitines et les Arthropodes de la litière forestière, pour ne citer que ces groupes. Les travaux menés par cet excellent naturaliste ont bien sûr commencé par des prospections afin d'inventorier les espèces présentes. Étant donné qu'il s'agissait de groupes zoologiques particulièrement mal connus, un important travail de systématisme a dû être effectué, ne serait-ce que pour identifier les espèces. Jean-Louis Amiet a donc réalisé une énorme série de descriptions de nouvelles espèces, de révisions systématiques, de notes biologiques et écologiques sur les groupes qu'il a étudiés. Beaucoup, pour ne pas dire la plupart, de ces publications ont été faites dans des revues qui, à l'époque, étaient relativement aisées à consulter. Toutefois, nombre de ces revues se sont éteintes ou, du moins, sont devenues très difficiles à se procurer. Ne serait-ce qu'en raison de leur importance en tant que références au plan systématique, il était donc utile de rééditer ces travaux pour les rendre plus accessibles. C'est ce qu'a fait la Société internationale pour l'Étude et la Conservation des Amphibiens qui a consacré deux volumes de *Monalyses*, série monographique sans périodicité fixe, aux écrits de Jean-Louis Amiet sur les Batraciens du Cameroun, incluant des publications récentes ou dans des revues actuellement toujours accessibles afin de rendre compte de l'œuvre complète réalisée durant ces années passées à Yaoundé.

Les deux volumes regroupent ensemble 55 articles, pour beaucoup, surtout jusqu'en 1980, publiés dans les *Annales de la Faculté des Sciences du Cameroun*, revue qui s'arrêta en 1981. Outre leur importance en systématique, ces travaux, auxquels l'auteur a ajouté des corrections et d'utiles mises à jour, notamment nomenclaturales, constituent un remarquable thésaurus sur la biogéographie, la biologie, l'écologie et l'éthologie des Anoures du Cameroun. On reste admiratif devant l'ampleur du travail effectué et la diversité des thèmes abordés par un seul homme dans des conditions qui ont souvent été difficiles. La consultation de ces volumes, qui intéresseront bien d'autres lecteurs que les batrachologues, devrait pousser de nombreux naturalistes à poursuivre cette si brillante œuvre et en inciter d'autres à adopter dans leurs recherches une vision aussi pluridisciplinaire.

Chr. ERARD

ASH, J. & ATKINS, J. — *Birds of Ethiopia and Eritrea. An atlas of distribution*. Christopher Helm, A&C Black Publishers Ltd, London. 2009. 463 pages. ISBN 978-1-4081-0979-3 (relié).

Pays légendaire, l'ancienne Abyssinie est connue depuis la plus haute antiquité. Elle a traversé au cours des siècles de nombreuses vicissitudes, notamment politiques. Ses limites et son découpage ont souvent été modifiés et font d'ailleurs toujours l'objet de discussions : il est ainsi symptomatique que toutes les cartes qui figurent dans la partie générale du présent ouvrage sont toutes libellées comme ne faisant pas autorité en matière de frontières internationales. On distingue de nos jours deux états, l'Érythrée et l'Éthiopie. Cet ensemble montagneux représente quelque 50 % des terres africaines au-dessus de 2000 m et 80 % de celles au-dessus de 3000 m. C'est dire son importance au plan biogéographique, sans parler de son intérêt géopolitique, avec la Somalie, dans la corne de l'Afrique. Sans tenir compte des premiers hommes et de la célèbre Lucy, on sait que les activités agro-pastorales humaines s'y développent depuis plus de 5000 ans. Ces longs et étroits rapports homme-nature ont profondément marqué les habitats bien que, heureusement, pour des raisons culturelles les animaux n'y sont pas chassés par les populations pastorales locales. L'avifaune y est ainsi particulièrement riche, d'une part parce qu'elle n'y est pas détruite et d'autre part, et surtout, en raison de la grande diversité des habitats disponibles dans cette vaste région aux altitudes s'échelonnant entre -110 m (dépression de Dallol) et 4533 m (Mt Ras Deshen dans le Simien) et aux zones climatiques variées, allant des conditions arides des déserts à celles fraîches de la haute montagne, avec la diversité des cortèges végétaux associés. En outre la région accueille des flux migratoires en provenance du paléarctique oriental mais aussi des autres régions afrotropicales. En raison des difficultés d'accès à de nombreuses zones, par le manque de voies de circulation associé au climat d'insécurité qui a longtemps régné, les prospections ornithologiques – qui ont pourtant toujours donné lieu à de remarquables découvertes – ont été limitées dans le temps et dans l'espace. Il a fallu attendre les années 1960-70 pour que des naturalistes résidents, d'abord étrangers puis autochtones à partir des années 1990, procèdent à des inventaires systématisés, couvrant progressivement l'ensemble de la région érythro-éthiopienne. John Ash est l'un de ces pionniers qui ont joué un rôle exceptionnel et majeur dans la définition de la distribution et du statut des oiseaux de la corne de l'Afrique (et d'ailleurs) et il est l'initiateur de l'atlas, objet du présent livre que tous les ornithologues intéressés par l'Afrique attendaient depuis longtemps, frère du *Birds of Somalia*, qu'il a publié avec John Miskell en 1998. John Atkins a lui aussi joué un rôle important dans la connaissance et la conservation des oiseaux africains. Ces deux auteurs étaient donc particulièrement qualifiés pour réaliser cette synthèse.

Il ne s'agit pas d'un guide des oiseaux d'Éthiopie et d'Érythrée mais bien d'un atlas de distribution. La région a été divisée en 132 carrés d'un degré de côté, chaque carré étant lui-même subdivisé en carrés d'un demi-degré de côté. Au total, ce sont donc 479 de ces derniers qui couvrent l'ensemble de la zone. Seuls 29 n'ont pas été prospectés et les auteurs à eux seuls en ont visité 334, c'est dire l'ampleur du travail accompli et celui qui connaît le terrain ne peut que chaleureusement applaudir la prouesse réalisée. En préambule, une série de textes, avec des contributions par Caroline Ash, Sue Edwards, Chris Hillman, Geoffrey Last et John Miskell présente la région et fournit un historique de l'ornithologie dans cette partie de l'Afrique, ainsi que des généralités sur la topographie et l'hydrographie, la géologie et les sols, la végétation, le climat, les habitats pour l'avifaune, la conservation de la faune et plus particulièrement des oiseaux, les migrations et les saisons de reproduction. Cette intéressante et utile partie introductive est illustrée par une série de cartes en couleurs dont au moins certaines auraient mérité de figurer sur une feuille transparente mobile qui aurait été ajoutée au volume. Ces cartes étant à la même échelle que celles de la distribution des diverses espèces, le lecteur aurait pu, par superposition, examiner plus commodément par lui-même les relations entre ces distributions et une série de paramètres du milieu (relief, sols, pluviométrie, végétation, etc.). Signalons aussi la série de photographies d'habitats par John Atkins et Jason Anderson ainsi que la magnifique galerie de portraits d'oiseaux endémiques due à Hadoram Shirihai. Le corps de l'ouvrage est bien sûr consacré à l'atlas. Ce sont 872 espèces dont la présence est admise dans cette région, représentant 39 % des espèces de l'avifaune africaine : 527 nichent avec certitude (490 en Éthiopie et 206 en Érythrée), au moins 200 sont des migrateurs paléarctiques et 89 des migrateurs afrotropicaux, 32 sont des endémiques. Chacune fait l'objet d'une carte de répartition accompagnée d'un texte qui fournit de manière condensée des commentaires sur la distribution et l'habitat, et des informations sur le statut, l'évolution des populations, la phénologie de la migration et/ou de la reproduction. Une série d'appendices termine le volume, donnant des indications sur les zones d'intérêt ornithologique appelant des mesures de conservation, sur les espèces menacées, les endémiques à distribution restreinte, les espèces propres à certains biomes, les résultats du baguage des migrateurs, une très longue et fort utile liste des localités avec altitude et coordonnées géographiques, et une copieuse bibliographie.

Voici incontestablement une utile et importante adjonction à la connaissance des oiseaux d'Afrique dont il convient de féliciter les auteurs. Ce remarquable travail devrait susciter bien des études, en particulier écologiques et

biogéographiques. Il constitue d'emblée un excellent outil de travail pour la conservation car, en dépit du fait que les oiseaux ne sont traditionnellement pas chassés dans cette région, les menaces qui pèsent sur eux sont considérables en raison des rapides et extensives transformations et pertes d'habitat sous l'effet des activités humaines qui s'accroissent avec la démographie (déforestation, fragmentation, conversion des terres pour l'agriculture, surpâturage, pertes des zones humides, baisse du niveau des lacs, désertification, etc.). Heureusement des équipes nationales et internationales travaillent dans ce sens mais leurs efforts nécessitent qu'on les soutienne. Ce livre devrait encourager les naturalistes qui oeuvrent dans cette région de l'Afrique à poursuivre et affiner cet inventaire et à recueillir davantage de données biologiques, pas seulement sur les endémiques. Il devrait aussi favoriser une plus grande implication des autorités politiques et de gestion environnementale dans la conception et la mise en œuvre de programmes de conservation, ou du moins les inciter à davantage soutenir ceux qui sont en cours.

Chr. ERARD

CHEKE, A. & HUME, J. — *Lost land of the Dodo. An ecological history of Mauritius, Réunion & Rodrigues*. T & A D Poyser, London. 2008. 464 pages. ISBN 978-0-7136-6544-4 (relié).

Les Mascareignes retiennent depuis longtemps l'attention et l'intérêt des écologues, des biogéographes et des biologistes de la conservation. L'histoire relativement récente, depuis les années 1600, de ces îles volcaniques isolées dans l'océan Indien, et plus particulièrement celle de leur faune et de leur flore endémiques, les a rendues hélas tristement célèbres. Les anciens voyageurs ont en effet, dans leurs récits, présenté les îles de la Réunion (2512 km<sup>2</sup>), Maurice (1865 km<sup>2</sup>) et Rodrigues (104 km<sup>2</sup>) comme de véritables édens peuplés d'animaux aussi mythiques, devenus par la suite emblématiques, que le Dodo, les Solitaires, le Pigeon hollandais, le Mascarin, ou encore l'Oiseau bleu, pour ne citer que ces oiseaux et sans parler des chauves-souris, tortues géantes, scinques et autres geckos. Toutefois les documents historiques successifs, complétés par les observations de naturalistes plus spécialisés, ont montré la rapide, inexorable et irresponsable dégradation des habitats sur ces îles, sous l'action de l'homme, de ses commensaux et des espèces animales et végétales qu'il a introduites. Cela a entraîné la disparition d'une foule d'espèces animales et végétales indigènes, se traduisant hélas dans de trop nombreux cas par de réelles extinctions d'espèces endémiques, les écrits anciens se trouvant confirmés par des restes subfossiles, que l'on continue à découvrir et qui devraient sans doute noircir encore plus le tableau.

Les deux auteurs du présent ouvrage sont bien connus pour leurs travaux sur les Mascareignes et leur engagement dans la conservation, voire la restauration, des espèces et des habitats dans cet archipel. Ils étaient ainsi tout à fait qualifiés pour écrire une synthèse de l'histoire écologique, floristique et zoologique de ces îles. C'est donc cette vue d'ensemble, aussi complète que possible, qu'ils ont cherché à présenter. Comme ils le soulignent eux-mêmes, leur travail a autant été celui d'historiens que de naturalistes, d'où la nécessité de trouver une formule permettant une consultation par le plus large lectorat possible tout en fournissant les informations nécessaires aux spécialistes ou à un public plus averti. Il s'en est suivi un bien intéressant texte synthétique étayé par une volumineuse somme de précisions, sous la forme de 2528 notes en petits caractères, regroupées sur 92 pages. Complétant également le texte, une utile série de 38 encarts donne, avec des commentaires, la traduction en anglais d'extraits de récits anciens relatifs aux divers groupes de vertébrés dans les Mascareignes. Par ailleurs l'ensemble est illustré de nombreuses cartes, dessins au trait et reproductions de gravures anciennes, ainsi que par 39 fort belles planches en couleurs, regroupées sur un cahier hors texte de 16 pages, dues au talent artistique de Julian Hume, reconstituant ce qu'étaient ou pouvaient être les espèces et les habitats aujourd'hui disparus. De très utiles appendices fournissent, entre autres, des listes de vertébrés indigènes ou introduits (avec les noms locaux), permettant de visualiser aisément l'historique des extinctions et des introductions.

Après une description géographique des Mascareignes et de ce que leurs caractéristiques impliquent pour la biogéographie des peuplements animaux et végétaux, les divers chapitres retracent de manière magistrale leur histoire, de leur découverte à nos jours. Ainsi tout au long de ces textes, le lecteur a une vision claire de ce qu'étaient initialement ces îles, leurs habitats et leur diversité végétale et animale (avec une présentation de ce que l'on sait de l'origine de leur faune et de leur flore) et comment tout a été bouleversé et dégradé par l'arrivée et l'installation des hommes, notamment des européens qui, au gré des politiques administratives et économiques successives, ont détruit ces sanctuaires naturels et qui, lorsqu'ils ont commencé à prendre tardivement conscience de la funeste évolution qu'ils avaient provoquée, ont joué aux apprentis-sorciers, avec les désastres que l'on constate de nos jours et qui représentent un feu qui, hélas, n'est toujours pas éteint : le problème des espèces invasives y est, entre autres, particulièrement aigu à l'heure actuelle. Les auteurs, ainsi qu'un chapitre rédigé par Carl G. Jones, livrent leurs vues critiques sur ce qui a été fait, est en cours ou devrait être fait en matière de conservation des habitats et des espèces indigènes, de restauration des écosystèmes et de lutte contre les espèces envahissantes et indésirables, tout en insistant avec pertinence sur les précautions à prendre avant d'agir.

On ne peut que recommander la lecture de ce stimulant et fort bienvenu livre à la fois écologique et historique (les auteurs ont réalisé un véritable tour de force dans la consultation approfondie des documents anciens) qui ne laisse pas indifférent, provoquant la réflexion et qui, bien que brossant un tableau plutôt noir mais réaliste de l'action de l'homme sur les écosystèmes, en particulier insulaires, envoie cependant un message d'espoir dans la mesure où nous saurons tirer les leçons et éviter de renouveler les erreurs du passé, et ferons en sorte que ne disparaissent plus d'autres dodos.

Chr. ERARD

HARPER, D., ZALEWSKI, M.J. & PACINI, N. (eds). — *Ecohydrology. Processes, models and case studies*. CABI, Wallingford, UK & Cambridge, USA. 2008. X + 391 pages. ISBN 978-1-84593-002-8 (relié).

L'eau est une ressource biologique fondamentale. L'homme non seulement l'utilise abondamment mais, par ses activités, influe sur son accessibilité, ses disponibilités, ses flux et sa qualité. Il a ainsi profondément modifié le régime hydrologique de nombreux cours d'eau. Cette action, hélas trop souvent négative, pose des problèmes environnementaux difficiles à résoudre et qui deviennent de plus en plus aigus, notamment dans le cadre des changements globaux en cours ou annoncés. Les hydrobiologistes tirent depuis longtemps des sonnettes d'alarme sur, entre autres, les pollutions, la réduction des nappes phréatiques et les conséquences fâcheuses, pour ne pas dire catastrophiques au moins dans certains cas, pour les écosystèmes qu'entraînent des aménagements censés réguler la circulation et la qualité des eaux ainsi que, d'une manière générale, une mauvaise gestion de l'eau et de son utilisation par l'homme. Les hydrologues, davantage concernés par la circulation et les propriétés physico-chimiques de l'eau, ont eux aussi pris conscience de la gravité des problèmes et de l'urgence à trouver des solutions pour une gestion durable. C'est dans cet esprit que 30 auteurs ont rédigé les 15 chapitres qui composent le présent ouvrage qui veut montrer comment se lient les processus biologiques et physiques à l'échelle du bassin hydrographique, quelles sont les interactions entre les processus hydrologiques et écologiques, en quoi les impacts de l'homme sur les habitats ont modifié les processus des écosystèmes naturels tels que les cycles biogéochimiques et les flux d'énergie, comment gérer l'eau pour assurer une utilisation durable par les sociétés.

Les cinq premiers chapitres présentent et analysent les processus hydrologiques et chimiques à la base de la structure et de la fonction des systèmes aquatiques, en insistant plus particulièrement sur la diversité des composantes de ces systèmes, les diverses échelles d'analyse et leur emboîtement, les flux de nutriments, le rôle des macrophytes, de la végétation des zones inondables, les relations entre les organismes aquatiques et les conditions hydrauliques. Les trois chapitres suivants sont axés sur la modélisation écohydrologique pour la gestion de l'eau, notamment quand se posent des problèmes de disponibilité, d'évaluation des impacts des activités humaines sur la qualité de l'eau et des milieux, ou pour la restauration des rivières, des lacs et autres retenues. Divers modèles sont présentés avec discussion sur quand les utiliser ou ne pas les utiliser, sur leurs potentialités, leurs forces, leurs faiblesses, leurs limites et surtout leur calibrage quand on veut les transposer à d'autres systèmes que ceux pour lesquels ils ont été élaborés, tout en soulignant les problèmes posés quand on veut s'appuyer sur eux pour définir des directives en matière de politique de gestion de l'eau. Les cinq chapitres qui suivent sont des études de cas (à noter que la plupart des chapitres précédents sont eux aussi illustrés par des cas concrets). Sont ainsi traités les régimes écohydrologiques en savane tropicale, notamment en Afrique de l'Est, et dans les paysages agricoles médio-européens, puis la gestion de la qualité de l'eau des grandes rivières sud-américaines, la prise en compte des analyses écohydrologiques dans les programmes de développement en Afrique tropicale, les effets des barrages et autres aménagements des fleuves et rivières dans l'ex Union soviétique. Un chapitre montre en quoi le passé (facteurs tectoniques et orographiques mais aussi l'histoire des activités humaines, notamment la déforestation) peut être une base de la compréhension des systèmes hydrologiques présents et de leur projection dans le futur (effets des changements climatiques). Dans son prolongement, le dernier chapitre, réflexion sur l'intérêt de l'écohydrologie pour mieux comprendre le présent et dégager des perspectives d'avenir, insiste sur le fait qu'il ne peut pas, en matière de gestion de l'eau, y avoir de développement durable sans le maintien de la capacité des écosystèmes à s'adapter aux changements environnementaux. Une fort utile bibliographie d'un bon millier de titres clôt le volume.

Ce livre est intéressant à plus d'un titre. Tout d'abord il est nettement pluridisciplinaire dans son approche qui associe les données écologiques, biophysiques et socio-économiques, ce qui est important en matière de gestion. Il est aussi utile par la diversité des thèmes qu'il aborde, montrant combien de nombreux facteurs agissent en synergie ; combien les activités humaines engendrent des modifications des conditions des cours d'eau, altérant ainsi les régimes hydrauliques et entraînant des détériorations des systèmes aquatiques ; en quoi la gestion de l'eau doit répondre à la fois aux besoins des humains et à ceux du fonctionnement des écosystèmes ; en quoi il est important de rechercher une meilleure connaissance des processus naturels de purification de l'eau, d'identifier les composantes des écosystèmes qui régulent les flux et la qualité de l'eau et qui assurent aux rivières une certaine résistance vis-à-vis des perturbations naturelles ou d'origine anthropique ; en quoi il importe d'avoir une bonne gestion de l'eau non seulement pour sa qualité mais aussi pour traiter d'un certain nombre de problèmes : inondations, restrictions d'eau, pollutions, effets des aménagements des cours d'eau, des créations de retenues, etc.

On ne peut que recommander à tous les écologues la lecture de cet ouvrage qui intègre harmonieusement les techniques et les théories de l'écologie et de l'hydrologie. Il serait hautement souhaitable qu'il soit aussi consulté et utilisé par les gestionnaires de l'eau et de l'environnement.

Chr. ERARD

KJØRBOE, T. — *A mechanistic approach to plankton ecology*. Princeton University Press, Princeton & Oxford. 2008. XVII + 209 pages. ISBN 978-0-691-13422-2 (relié).

Le plancton est un élément important du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Toutefois, en raison de la petite taille des organismes qui le composent, son étude écologique aux échelles populationnelles et écosystémiques est difficile. Partant du fait qu'aux diverses échelles les interactions se font au niveau des individus, le professeur

Thomas Kiørboe se propose, dans une approche mécaniste, d'intégrer la connaissance des processus au niveau de l'individu pour prédire les propriétés des populations planctoniques et des réseaux trophiques pélagiques.

Un organisme devant rencontrer de la nourriture pour croître, un partenaire pour se reproduire et éviter les rencontres avec les prédateurs pour survivre, dans son ouvrage, fruit des enseignements qu'il a donnés, l'auteur s'intéresse aux mécanismes qui gouvernent les rencontres en milieu océanique, quelles contraintes s'exercent sur elles et quelles sont leurs implications dans le fonctionnement des organismes et de leurs populations. Le livre analyse en premier, et surtout, l'écologie des organismes planctoniques au niveau de l'individu en examinant comment ils sont adaptés à l'environnement dans lequel ils vivent ; il s'agit de fournir une compréhension mécanique du fonctionnement de ces organismes en termes d'interactions entre eux et entre chacun et son environnement immédiat. En second lieu, en partant des informations obtenues au niveau individuel, il examine les patrons et processus aux niveaux des populations et de l'écosystème. Il importe de noter ici, ce qui lui donne un caractère personnel très marqué et intéressant, que l'ouvrage s'appuie pour beaucoup sur les nombreux et importants travaux, notamment sur les copépodes qui représentent 80 % du mésoplancton des océans, découlant tant de mesures sur le terrain que d'expériences d'élevage en laboratoire, réalisés par l'auteur, ses étudiants et ses proches collaborateurs, ce qui permet de confronter les résultats théoriques des équations mécaniques aux données pratiques mesurées en conditions naturelles ou expérimentales.

S'appuyant sur les théories de la mécanique des fluides et celle de la diffusion des particules dans un liquide, l'auteur tire d'intéressantes informations sur les modes et taux d'alimentation, les déplacements en fonction de la taille et de la forme, la réponse aux signaux physiques et chimiques, le transport par diffusion ou advection, en fonction de la viscosité et de la diffusivité du milieu, etc. Il montre qu'il existe une hétérogénéité substantielle de la distribution des substances dissoutes, hétérogénéité qui s'avère importante pour les processus microbiens dans la colonne d'eau et les chaînes trophiques qui en découlent. Il explique comment mécaniquement les organismes planctoniques peuvent suivre la trace des particules dont ils se nourrissent ainsi que celle des partenaires sexuels potentiels et prévoir l'approche de prédateurs, et comment différencier ces divers éléments. Il analyse les agrégats de particules et d'organismes, examinant les mécanismes physiques qui contribuent à leur formation ou qui contraignent celle-ci. D'une manière générale, il explique les comportements des organismes selon qu'ils agissent ou non sur leur environnement pour se déplacer ou pour attirer et capturer des particules, selon que le milieu ambiant est calme ou turbulent, en fonction des gradients de vitesse, de lumière, et autres paramètres physico-chimiques. Deux importants chapitres sont consacrés, l'un à la dynamique des populations et aux interactions (taux de croissance et de mortalité, rôle de la lumière, discussion des densités critiques et des effets Allee dans la dynamique des populations de copépodes pélagiques, interactions bactéries, flagellés, ciliés, etc.), l'autre à la structure et à la fonction des réseaux trophiques pélagiques.

Ce livre bien écrit, très didactique, explicitant clairement les nombreux raisonnements et calculs mathématiques nécessaires à cette approche mécaniste, intéressera tous les écologues, pas seulement ceux concernés par les milieux aquatiques.

Chr. ERARD

KIWAN, G.M., BOYLA, K., CASTELL, P., DEMIRCI, B., ÖZEN, M., WELCH, H. & MARLOW, T. — *The birds of Turkey*. Christopher Helm, A&C Black Publishers Ltd, London. 2008. 512 pages. ISBN 978-0-4081-0475-0 (relié).

Pays aux habitats particulièrement diversifiés, la Turquie possède une très riche avifaune. Certes de nombreux naturalistes ont de longue date prospecté cette vaste contrée à l'orographie variée et une très importante littérature ornithologique avait vu le jour mais il avait fallu attendre la synthèse de Hans Kumerloewe en 1961 pour avoir une vue d'ensemble moderne de l'avifaune. Par la suite, d'autres travaux par le même auteur mais aussi par beaucoup d'autres, notamment Jacques Vielliard en 1968, Max Kasperek en 1992 et Kees Roselaar en 1995, pour ne citer que ceux-là et sans parler des données publiées dans le bulletin de la société ornithologique du Moyen-Orient et dans *Sandgrouse*, avaient complété le tableau. Ce ne fut toutefois qu'à partir des années 1970, avec la création de la société ornithologique turque en 1968 puis celle de la société ornithologique du Moyen-Orient en 1978, que les recherches avifaunistiques connurent leur développement et devinrent plus systématiques, recueillant des données biologiques, en particulier sur la reproduction, en même temps que prenaient corps des programmes de protection des espèces et de leurs habitats. Durant les trente dernières années une importante somme de connaissances a ainsi été acquise qui justifie pleinement une nouvelle synthèse faisant le point sur la distribution et le statut des espèces qui constituent l'avifaune turque. C'est ce que propose ce nouvel ouvrage de la désormais célèbre collection de livres ornithologiques éditée par Christopher Helm.

La partie introductive comprend des chapitres consacrés à la présentation de la saison de reproduction (avec l'accent mis sur la nécessité d'obtenir des informations circonstanciées pour toutes les espèces et surtout des preuves de nidification pour un certain nombre d'entre elles), à l'historique de l'ornithologie en Turquie, aux actuels manques de connaissance d'une part pour approfondir la biologie et l'écologie des espèces mais aussi et surtout pour les protéger elles et leurs habitats. Un utile chapitre est consacré aux écorégions turques, à leur biodiversité et à leur état de conservation. On ne peut que regretter l'absence de texte décrivant les zones et particularités climatiques et surtout celle de cartes montrant et nommant les grands ensembles de reliefs ainsi que les principaux fleuves et villes. Ce manque est fâcheux car, à moins de connaître très bien la géographie de la Turquie, le lecteur est obligé d'avoir constamment un atlas sous la main car les cartes de ce livre sont petites, muettes et sans échelle.

Le corps du texte de l'ouvrage est consacré à la synthèse de ce que l'on sait actuellement sur la taxinomie, le statut et la distribution de chaque espèce avec des informations sur l'état de conservation des populations, les habitats fréquentés, la phénologie des déplacements migratoires, mais aussi celle de la nidification quand l'espèce se reproduit en Turquie. Une carte, petite mais lisible, schématise la répartition dans le pays. Sont ainsi passées en revue 510 espèces (290 non passereaux et 220 passereaux) dont 323 entrent dans la catégorie des nicheurs réguliers, suspectés ou anciens (171 non passereaux et 152 passereaux), 137 sont des migrateurs de passage ou hivernants réguliers ou occasionnels (93 non passereaux et 44 passereaux), les 50 autres (26 non passereaux et 24 passereaux) demandant à ce que leur occurrence en Turquie (qui n'est pas forcément improbable) soit confirmée sur de plus solides bases. Bien qu'il ne s'agisse aucunement d'un guide d'identification, un bel hors-texte de 32 pages regroupe 21 photographies en couleurs d'habitats et 59 de portraits d'oiseaux.

Les auteurs ont cherché à produire un travail s'inscrivant dans la lignée des avifaunes modernes parues sur Israël, l'Égypte et les pays du Maghreb : ils ont réussi. Voici donc une utile et très bonne avifaune de Turquie qui devient d'emblée un ouvrage de référence incontournable pour qui s'intéresse aux oiseaux de ce pays ou plus largement à ceux du Moyent-Orient. Ce sera un excellent outil pour développer des programmes de recherche et nul doute que les ornithologues et écologues de terrain sauront en tirer inspiration et profit.

Chr. ERARD

KÖNIG, C. & WEICK, F. — *Owls of the world*. Christopher Helm, A&C Black Publishers Ltd, London. 2008. 528 pages. ISBN 978-0-7136-6548-2 (relié).

En coopération avec J.-H. Becking, les deux auteurs avaient déjà publié un guide des rapaces nocturnes du monde en 1999 chez Pica Press, ouvrage maintenant épuisé. Depuis, notamment à la faveur des grandes avancées en matière de systématique moléculaire et de l'important développement des études sur le terrain, de nouvelles espèces ont été découvertes et décrites, ou du moins les limites spécifiques ont beaucoup été modifiées tandis que la connaissance de l'écologie, du comportement et de la biologie de ces oiseaux s'est considérablement accrue. Une nouvelle synthèse était ainsi devenue nécessaire. Étudiant les rapaces nocturnes à travers le monde depuis presque 50 ans, Claus König était tout à fait qualifié pour accomplir cette tâche, en binôme avec Friedhelm Weick, artiste animalier renommé et lui aussi grand connaisseur des Strigiformes. Le présent livre, modestement affiché comme « second edition », est en réalité bien plus que cela. L'illustration et les textes ont été entièrement remaniés, restructurés et fort amplifiés. Il est d'ailleurs symptomatique que le terme « guide » ait disparu du titre car l'ouvrage, même s'il est effectivement destiné à permettre l'identification des espèces, fait réellement le point des connaissances sur ces oiseaux et apparaît plutôt comme un « handbook ».

Outre les recommandations d'usage sur comment l'utiliser, le volume débute par une intéressante et utile présentation, copieusement illustrée par d'excellents dessins au trait, des caractéristiques morpho-anatomiques, sensorielles, comportementales et biologiques des rapaces nocturnes. Des indications sont données sur comment étudier ces oiseaux et quels sont les enjeux de leur conservation et les menaces qui pèsent sur eux. Un chapitre fort bienvenu et bien fait, rédigé par Michael Wink et ses collaborateurs, dresse un état des connaissances sur la phylogénie des Strigiformes, des relations au sein des Tytonidés et des Strigidés. Dans ce nouvel ouvrage les auteurs admettent 250 espèces (27 Tytonidés en deux genres et 223 Strigidés en 25 genres). Toutes sont illustrées sur 72 planches en couleurs qui les représentent en pied mais aussi en vol et qui accordent également de la place aux plumages juvéniles. En face de chacune d'elles figurent des informations générales sur l'habitat et la distribution (avec de petites cartes en couleurs) et surtout sur les caractères distinctifs liés à l'âge et à la forme géographique. Les textes spécifiques, qui constituent le gros de l'ouvrage, renseignent sur chaque chouette ou hibou, ses caractères distinctifs, ses vocalisations, sa distribution (avec carte en noir et blanc, ne reprenant toutefois qu'en plus grand celle qui figure en vis-à-vis des planches colorées), ses déplacements, son habitat, sa description morphologique détaillée, ses mensurations et poids, sa variation géographique, ses mœurs, sa nourriture, sa reproduction, son statut et sa conservation, des remarques diverses, notamment d'ordre taxinomique, et les références essentielles à consulter pour en savoir plus.

Tout au long de l'ouvrage les auteurs prennent bien soin de souligner qu'il reste encore beaucoup à faire en écologie, comportement et génétique, avant que l'unanimité soit faite sur les espèces qu'ils ont reconnues et que soient correctement connus la biologie et l'état de santé des populations d'un très grand nombre d'entre elles. Beaucoup de recherches sur le terrain s'avèrent nécessaires. À ce propos on peut regretter que, compte tenu de l'extrême importance des vocalisations pour repérer, identifier et dénombrer les espèces de chouettes et hiboux, un CD des vocalisations actuellement connues ne soit pas joint à ce livre ou que des sonogrammes n'y soient pas présentés avec les descriptions onomatopéiques, ou tout au moins qu'une discographie n'y soit pas fournie. Cela aurait donné une beaucoup plus grande valeur à ce nouvel ouvrage qui n'en est pas moins d'emblée *La* référence incontournable pour quiconque s'intéresse à ces oiseaux nocturnes, à la fois si passionnants et si discrets, dont l'inventaire n'est probablement pas encore complet mais qui, pour beaucoup, sont menacés par la rapide dégradation de leurs habitats et autres dangers liés aux activités humaines, sans parler des persécutions volontaires et inconsidérées, pour ne pas dire stupides, dont certains continuent à être victimes. Cet excellent livre devrait connaître le succès et toucher un large lectorat.

Chr. ERARD

NEWTON, A.C. (ed.). — *Biodiversity loss & conservation in fragmented forest landscapes. The forests of montane Mexico and temperate South America*. CABI, Wallingford, UK & Cambridge, USA. 2008. XVI + 416 pages. ISBN 978-1-84593-261-9 (relié).

La dégradation, la régression et surtout la fragmentation des écosystèmes forestiers figurent parmi les questions environnementales les plus cruciales mais aussi les plus actuelles auxquelles doivent faire face nos sociétés. Certes de fort nombreux travaux ont été consacrés à ces problèmes globaux que rendent particulièrement aigus l'augmentation de la population humaine, les besoins accrus de ressources forestières et de terres cultivables, les pollutions et les changements climatiques en cours ou prévisibles à plus ou moins court terme. Une abondante littérature concerne ainsi les forêts tempérées, essentiellement cultivées, de l'hémisphère nord et les forêts tropicales, en particulier de basse altitude. Toutefois on est encore loin d'avoir pris partout sur la planète la mesure des conséquences écologiques et socio-économiques de ces changements environnementaux et surtout on ne possède toujours pas de protocoles de gestion applicables partout, si tant est qu'ils puissent exister. C'est dans cet esprit qu'une équipe internationale a focalisé ses efforts en Amérique latine sur l'étude du fonctionnement des forêts tempérées et de celles d'altitude en zone tropicale, les chercheurs travaillant en étroite coordination sur une série de sites au Mexique, au Chili et dans une moindre mesure en Argentine, pays où l'exploitation des ressources forestières est, depuis longtemps, particulièrement forte et hélas encore loin de pouvoir être qualifiée de durable. Il s'agissait de voir quels impacts avaient ces changements des écosystèmes forestiers sur la biodiversité et ce que cela pouvait impliquer en matière de gestion, conservation et restauration des forêts. Le présent ouvrage, signé par 48 auteurs, expose les résultats des recherches conduites durant une dizaine d'années.

Le volume compte 17 chapitres dont un d'introduction et un de synthèse. Deux sont consacrés à la présentation des patrons spatio-temporels de la régression et de la fragmentation des forêts mexicaines et chiliennes, à leur diversité végétale et à ce que cela implique en matière de conservation (recherche par modélisation des déterminants de la diversité végétale, du fonctionnement des successions végétales post-culturelles, des scénarios les plus plausibles d'évolution des peuplements en fonction des perturbations et contraintes – y compris socio-économiques - existantes ou prévisibles ; possibilités d'améliorer les politiques de conservation par des outils d'aide à la décision pour l'usage des terres et la gestion durable des forêts). Un très intéressant et important texte traite en profondeur des effets de lisière en habitat fragmenté. Un chapitre examine au travers de l'exemple de trois espèces d'arbres caractérisées par leurs types de pollinisateurs et de disséminateurs des graines, les effets de la fragmentation sur l'écologie de la reproduction des plantes. La variation génétique est analysée à partir d'une série de cas concrets portant sur des espèces endémiques et/ou menacées. Les formations secondaires (e.g. après exploitation forestière, pratiques de culture itinérante sur brûlis, successions post-culturelles) font l'objet de deux chapitres qui montrent les modifications des sols, des flux de nutriments, de la pédofaune, des cortèges végétaux, le long de chronoséquences ; manifestation des effets des perturbations durent beaucoup plus longtemps dans le sol qu'au-dessus. Trois chapitres sont focalisés sur la modélisation des successions écologiques, la dynamique des peuplements et les problèmes de régénération en prenant en compte les aspects tant écologiques que socio-économiques pour essayer d'obtenir des outils d'une gestion conservatoire qui se veuille durable. Un intéressant texte teste la représentativité, en termes d'impact des actions anthropiques, d'une série d'indicateurs de diversité forestière, soulignant combien chaque cas est particulier et que des indicateurs universels sont fort difficiles à obtenir. Le rôle et l'utilité (ou les dangers) des feux dans la gestion des écosystèmes forestiers sont examinés au travers d'une étude de cas dans les Chiapas au Mexique. Un chapitre s'intéresse à l'identification des zones de protection prioritaire et à la mise en réseau des aires protégées en intégrant les données écologiques mais aussi socio-économiques (conversion des surfaces boisées, problème des essences exotiques) pour estimer le caractère vulnérable et irremplaçable de ces zones. La question de la restauration possible de ces forêts exploitées est examinée avec un certain nombre de recommandations qui invitent à la prudence. Enfin, suite à un *workshop* pour mettre en commun leurs connaissances et harmoniser leur réflexion, les auteurs présentent une série de scénarios d'évolution des forêts qu'ils ont étudiées selon que les conditions actuelles se continueront, que la crise de conservation s'intensifiera ou que des mesures conservatoires seront prises.

Le tableau dressé bien que se voulant quand même optimiste est plutôt sombre. Certes des possibilités d'exploitation durable existent mais elles sont encore bien loin d'être mises en œuvre et de grands efforts de protection de ces forêts doivent être faits. De plus, les travaux présentés ne portent guère que sur la végétation, en particulier les arbres ; la faune est quasiment passée sous silence. Nous sommes loin d'avoir une réelle image de l'impact de la fragmentation sur le fonctionnement de ces systèmes forestiers. Cela se ressent d'ailleurs dans les différences, d'un chapitre à l'autre, dans les conclusions à propos des formations secondaires, selon que les auteurs ont ou non pris en compte des éléments faunistiques. Quoiqu'il en soit ce livre est fort bienvenu, important par la somme de connaissances qu'il apporte, par son approche comparative à l'échelle de l'Amérique latine, par sa prise en compte systématique des contraintes écologiques et socio-économiques. Sa lecture est à recommander certes à tous les écologistes et à tous ceux intéressés par les problèmes liés à la fragmentation des habitats. Souhaitons surtout qu'il participe à changer les mentalités et incite les politiques et les décideurs en charge des ressources naturelles à le consulter et à tirer profit de ses enseignements.

Chr. ERARD

La structure sociale est un élément clé de la biologie de nombreuses espèces animales, influençant notamment la fitness, les flux géniques, les patrons et les échelles des distributions, mais aussi les patrons de mortalité, de succès reproducteur et de dispersion, ainsi que les systèmes de communication, la cognition, l'évolution sociale, ou encore la transmission des agents pathogènes, d'où son importance tant fondamentale en biologie des populations que finalisée en écologie de la conservation. Pour bien comprendre ce qu'est la structure sociale au sein d'une espèce donnée, il ne suffit pas de décrire les interactions entre les individus, il importe de les quantifier en identifiant ces individus. Cette quantification impose que soient clairement définis le contenu, la qualité et les patterns des interactions et des relations entre individus au sein de la population étudiée. Cela implique aussi de recueillir des données fiables, obtenues, analysées et interprétées à l'aide de méthodes adéquates, et cela dans un cadre conceptuel rigoureux. Bien connu pour ses travaux sur les cétacés, en particulier le Cachalot, Hal Whitehead se livre ici à une réflexion sur la quantification de la structure sociale chez les animaux et plus spécialement les vertébrés. Cet ouvrage n'est pas un mémoire sur la vie sociale, ni un manuel des procédures à respecter et des méthodes à utiliser pour décrire, analyser et modéliser une structure sociale, bien qu'il fournisse beaucoup de références utiles pour en savoir davantage ou développer certains aspects. Ce livre est une mise à disposition de la communauté scientifique de la grande expérience de l'auteur qui, pour comprendre la vie sociale des mammifères marins qu'il étudie, a dû résoudre une multitude de problèmes méthodologiques à tous les stades de son travail, de sa conception à l'interprétation des résultats, en passant par le recueil et l'analyse des données obtenues dans des conditions d'observation particulièrement difficiles, en particulier quant à l'identification des groupes et surtout des individus. Ce vécu et la profondeur de la réflexion donnent un grand poids aux commentaires, critiques, suggestions et recommandations que l'auteur délivre tout au long de son texte.

Le premier chapitre expose les définitions, les questions et situations auxquelles on doit faire face pour analyser une structure sociale. Le suivant aborde les principales techniques utilisables, soulignant leurs limites, forces et faiblesses, et surtout quand et avec quel type de données les utiliser. Le troisième s'attache au recueil et au codage des données d'association et d'interaction entre individus. Le quatrième, très développé, se focalise sur la description et la mesure des relations entre individus, groupes, classes d'âge ou de sexe, etc., en fonction du temps, des contextes, mais aussi de la nature et de la qualité des données recueillies. Le cinquième chapitre, le plus développé, traite de la description et de la modélisation de la structure sociale, mettant en particulier l'accent sur les analyses de réseaux et celles prenant en compte la durée dans le temps des interactions. Le sixième chapitre s'intéresse à la comparaison, à la classification et à la complexité des structures sociales. Le septième, particulièrement intéressant car il analyse l'importance des rôles joués par les individus, la coopération, la réciprocité, le mutualisme, l'accès aux ressources, les systèmes d'appariement, l'apprentissage social, etc., examine ce qui détermine la structure sociale et ce que celle-ci détermine elle-même.

On admirera l'esprit critique qui règne tout au long de ce livre. On sent continuellement combien l'auteur a été confronté aux problèmes sur lesquels il attire l'attention du lecteur, en particulier dans le choix des méthodes de recueil et d'analyse des données ainsi que sur leur modélisation (avec de fort utiles commentaires sur les logiciels actuellement disponibles). On admirera également la clarté de l'exposé. Le style agréable, sans jargon, fait pénétrer sans effort le lecteur au cœur d'analyses de données très sophistiquées dont il perçoit clairement les limites, les forces et les faiblesses ainsi que les pièges à éviter. On ne peut que chaudement recommander la lecture de ce livre très didactique, riche en exemples, à tous ceux qui conduisent des études sur la vie sociale des animaux, et plus particulièrement à ceux qui s'apprentent à en conduire. Par ailleurs beaucoup d'écologues devraient trouver matière à réflexion et à inspiration dans cet excellent ouvrage.

Chr. ERARD