

# LES LIVRES NOUVEAUX

## OUVRAGES SIGNALÉS

### ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

- ABRAHAMSON, W.G. & WEIS, A.E. — *Evolutionary ecology across three trophic levels: Goldenrods, gallmakers, and natural enemies*. Princeton University Press. 1997. 456 pages.
- DETTNER, K., BAUER, G. & VOLKL, W. (eds). — *Vertical food web interactions: Evolutionary patterns and driving forces*. Springer Verlag. 1997. 390 pages.
- JACKSON, L.E. (ed.). — *Ecology in agriculture*. Academic Press. 1997. 472 pages.
- STREIT, B., STADLER, T. & LIVELY, C.M. — *Evolutionary ecology of freshwater animals: Concepts and case studies*. Birkhauser. 1997. 366 pages.
- URBANSKA, C., WEBB, N. & EDWARDS, P. — *Restoration ecology and sustainable development*. Cambridge University Press. 1997. 385 pages.
- WANG, W.W., LOWER, W.R., GORSUCH, J.W. & HUGHES, J. — *Plants for environmental studies*. Springer Verlag. 1997. 560 pages.

### ÉCOLOGIE ANIMALE

- BOX, H.O. & BUCHANAN-SMITH, H.M. (eds). — *Biology and conservation of the new world primates*. *Folia Primatologica* 68/3-5. Karger, Suisse. 1997. 205 pages.
- BREEDEN, S. & WRIGHT, B. — *Through the tiger's eyes: A chronicle of India's vanishing wildlife*. Ten Speed Press, USA. 1997. 193 pages.
- COLES, C.L. — *Gardens and deer*. Swan Hill Press. 1997. 144 pages.
- CUNNINGHAM, C. — *Horn of darkness: Rhinos and conservation chimeras in Africa*. Oxford University Press. 1997. 256 pages.
- DEGEN, A.A. — *Ecophysiology of small desert mammals*. Springer Verlag. 1997. 291 pages.
- EVANS, P.G.H. (ed.). — *European research on cetaceans. Vol. 10*. European Cetacean Society. 1997. 334 pages.
- GREENE, H.W. — *Snakes: the evolution of mystery in nature*. California University Press. 1997. 351 pages.
- KINZEY, W.G. (ed.). — *New world primates: Ecology, evolution and behaviour*. Aldine de Gruyter, USA. 1997. 436 pages.
- LUTZ, P.L. & MUSICK, J.A. (eds). — *The biology of sea turtles*. CRC Press. 1997. 432 pages.
- PAIN, D. & PIENKOWSKI, M. (eds). — *Farming and birds in Europe: The Common Agricultural Policy and its implications for bird conservation*. Academic Press. 1997. 436 pages.
- STARCK, J.M. & RICKLEFS, R.E. (eds). — *Avian growth and development: Evolution within the altricial-precocial spectrum*. Oxford University Press. 1997. 528 pages.
- STRAUSS, S.Y. — *Genetic structure and local adaptation in natural insect populations: Effects of ecology, life history, and behaviour*. Chapman & Hall. 1997. 368 pages.

*Rev. Ecol. (Terre Vie)*, vol. 53, 1998.

## ÉTHOLOGIE ET SOCIOÉCOLOGIE

- BUSCH, R. — *The cougar almanac: An exploration of the North American lion*. Lyons & Burford, USA. 1997. 176 pages.
- HOUE, A.E. — *Sex, color, and mate choice in guppies*. Princeton University Press. 1997. 210 pages.
- MCNUTT, D. & BOGGS, L. — *Running wild: Dispelling the myths of the African wild dog*. Southern, South Africa. 1996. 149 pages.
- PARRISH, J.K. & HAMMER, W. — *Animal groups in three dimensions: How species aggregate*. Cambridge University Press. 1997. 384 pages.
- TOMASELLO, M. & CALL, J. — *Primate cognition*. Oxford University Press. 1997. 528 pages.
- VANDER MEER, R.K., BREED, M.D., WINSTON, M.L. & ESPELLE, K.E. (eds). — *Pheromone communication in social insects: Ants, wasps, bees and termites*. Westview Press. 1997. 352 pages.
- WILSON, D.E. — *Bats in question: The Smithsonian answer book*. Smithsonian Institution Press. 1997. 168 pages.

## FAUNISTIQUE

- ADAMIAN, M.S. & KLEM, D.Jr. — *A field guide to the birds of Armenia*. AUA, USA. 1997. 220 pages.
- Alaska Geographic Society (eds). — *Mammals of Alaska*. Alaska Geographical Society, USA. 1997. 176 pages.
- FONSECA, G.A.B. da, HERMANN, G., LEITE, Y.L.R., MITTERMEIER, R.A., RYLANDS, A.B. & PATTON, J.L. — *Lista anotada dos mamíferos do Brasil*. Conservation International, USA. 1996. 38 pages.
- GREENFIELD, D.W. & THOMERSON, J.E. — *Fishes of the continental waters of Belize*. University Presses of Florida. 1997. 368 pages.
- HUSTON, A.M., *Mammals of Britain and Europe*. Collins & Brown. 1997. 192 pages.
- MUSTRANGI, M.A. & PATTON, J.L. — *Phylogeography and systematics of the Slender Mouse Opossum Marmosops: Marsupialia, Didelphidae*. California University Press. 1997. 86 pages.
- PATERSON, A. — *Las aves marinas de España y Portugal: Peninsula Iberica, Islas Baleares, Canarias, Azores y Madeira*. Lynx, Espagne. 1997. 440 pages.
- REID, F.A. — *A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press. 1997. 400 pages.
- ROGNER, M. — *Lizards*. 2 vol. Krieger, USA. 1997. 317 + 308 pages.
- SMITH, A. & HUME, I. — *Possum and gliders*. Surrey Beatty, Australia. 1996. 593 pages.
- SMITH, A. & WINTER, J. — *A key and field guide to the Australian possums, gliders and koala*. Surrey Beatty, Australia. 1997. 56 pages.
- STEYN, P. — *Breeding birds of southern Africa*. Christopher Helm. 1997. 240 pages.
- SYLVESTRE, J.-P. — *Guide des mammifères marins du Canada*. Broquet, Canada. 1997. 372 pages.
- TRICAS, T.C., DEACON, K., LAST, P., MCCOSKER, J.E., WALKER, T.I. & LEIGHTON, T. — *Sharks and rays*. Harper Collins. 1997. 288 pages.

## ÉCOLOGIE VÉGÉTALE

- HILL, J., BECKER, H. & TIGERSTEDT, P. — *Quantitative and ecological aspects of plant breeding*. Chapman & Hall. 1997. 352 pages.
- LUTTGE, U. — *Physiological ecology of tropical plants*. Springer Verlag. 1997. 384 pages.
- SMITH, S.D., MONSON, R.K. & ANDERSON, J.E. — *Physiological ecology of North American desert plants*. Springer Verlag. 1997. 286 pages.

## FLORISTIQUE

- BLAMEY, M. — *Wildflowers by colour*. Dorling Kindersley. 1997. 208 pages.
- GERMISHUIZEN, G. — *Wild flowers of northern South Africa*. Fernwood. 1997. 472 pages.
- KAHN, F. — Les palmiers de l'Eldorado. ORSTOM. 1997. 252 pages.
- WYK, P. van & WYCK, B. van. — *Field guide to the trees of southern Africa*. Struick, South Africa. 1997. 536 pages.

## ANALYSES

- BLONDEL, J. — *Biogéographie. Approche écologique et évolutive*. Masson, Paris. 1995. 297 pages.

Voici quelque temps qu'est paru cet ouvrage que nombre de nos lecteurs francophones connaissent et utilisent déjà très certainement ; il apparaît toutefois opportun et utile de souligner l'importance de cette publication qui prolonge, sans les remplacer, les deux précédents livres publiés par l'auteur chez Masson (*Biogéographie et écologie*, 1979 et *Biogéographie évolutive*, 1986).

Sous un titre identique (*Biogeography, an ecological and evolutionary approach*) C. Barry Cox et Peter D. Moore ont publié en 1973 (avec de nouvelles éditions en 1976, 1980 et 1993) chez Blackwell Scientific Publications Ltd un ouvrage d'une conception entièrement différente, très focalisée sur l'analyse de la répartition des espèces et sur la recherche de ses causes historiques et actuelles. Le présent livre s'interroge davantage sur le pourquoi de tant de diversité et de complexité biologiques ce qui est tout à fait logique puisque l'auteur définit la biogéographie comme « l'étude spatio-temporelle des diversités biologiques, de leur origine, de leur évolution et de leur régulation dans des espaces hétérogènes et changeants » et non pas comme la simple « study of the patterns of distribution of organisms in space and time » *vide* Cox & Moore.

Le premier chapitre présente le cadre général et les champs d'application de la biogéographie ainsi définie en insistant sur les problèmes biologiques posés en fonction des échelles d'analyse. Le second chapitre expose les diverses étapes de la démarche biogéographique moderne ainsi que les bases théoriques et méthodologiques sur lesquelles elle s'appuie. Le troisième chapitre, biogéographie historique, souligne la forte intégration de la biogéographie et de la systématique pour la reconstitution de l'histoire évolutive des flores et des faunes. Le chapitre suivant précise les mécanismes qui permettent la coexistence des espèces (en détaillant notamment la théorie de la niche) et les relations entre contraintes écologiques et structuration des peuplements (effets de la compétition, de la prédation, du parasitisme et des systèmes interactifs complexes). Le cinquième chapitre s'intéresse à la dynamique des systèmes biologiques à l'échelle régionale, passant en revue les divers types de perturbations et leurs conséquences et analysant les effets de la dispersion, notamment celle des plantes, et les interactions plantes-animaux. Le sixième chapitre est consacré au syndrome d'insularité. Le suivant analyse la variabilité, à de courtes échelles de temps et d'espace, des réponses biologiques des populations à l'hétérogénéité de leur environnement. Le dernier chapitre (qui ouvre la voie vers un autre ouvrage) évoque l'érosion de la diversité biologique et cette jeune discipline en plein essor qu'est la biologie de la conservation.

Il faut saluer cette performance d'avoir si bien synthétisé autant d'informations sous un volume somme toute restreint. Le fait que, comme le reconnaît l'auteur lui-même, une part très belle soit faite aux oiseaux n'enlève rien à la portée des réflexions et des démonstrations. Nous ne pouvons qu'inciter vivement ceux qui ne le possèdent pas encore de se procurer cet excellent livre, hautement didactique, bien écrit, porteur d'idées qui responsabiliseront ceux qui s'intéressent aux problèmes d'environnement. Un livre que tout enseignant lira avec profit et peut recommander à ses élèves.

Chr. ERARD

- LESTREL, P. E. (ed.). — *Fourier descriptors and their applications in biology*. Cambridge University Press, Cambridge, New York and Melbourne. 1997. 466 pages. ISBN 0 521 45201 5.

L'analyse des formes demeure un problème crucial dans l'étude des organismes. Les développements récents de l'écomorphologie font qu'il devient de plus en plus nécessaire et urgent de mettre au point des méthodes qui permettent, par une quantification objective, de caractériser les formes irrégulières que présentent très souvent les organismes et surtout d'en mesurer les différences, qu'elles soient interindividuelles, interpopulationnelles ou interspécifiques. Cette caractérisation quantitative est importante pour élucider les processus biologiques, génétiques, fonctionnels ou évolutifs qui sous-tendent ces différences que l'on perçoit aisément à l'œil mais que l'on exprime difficilement à l'aide de paramètres. Le présent ouvrage, de 18 chapitres rédigés par 29 auteurs, fait le point sur les développements de la morphométrie biologique par utilisation de l'analyse de Fourier, décomposition d'une courbe complexe en ses composantes sinusoïdales.

Les cinq premiers chapitres décrivent les concepts (notamment ce qu'est la forme) et les bases mathématiques (séries de Fourier, analyse harmonique, fonctions elliptiques), sur lesquels s'appuie l'analyse de Fourier (du nom de Jean-Baptiste Joseph Fourier, mathématicien du début du 19<sup>e</sup> siècle) tout en soulignant les difficultés méthodologiques (p. ex. problème des points de repère, des systèmes de référence, d'identification des homologues, de transformation des jeux de données) mais aussi la portée théorique en matière d'étude de forme et de croissance.

Les autres chapitres illustrent des études de cas, applications de l'analyse de Fourier à l'étude de la porosité osseuse ou des formes cellulaires ou de divers organismes comme les Foraminifères (variation de forme du test en fonction des caractéristiques environnementales), la souris (forme des vertèbres), le lapin (analyse crânienne en 3-D), les hominoidea (morphologie dentaire et crânienne, marche, etc.).

Ce livre mérite d'être lu par les écologistes, pas seulement par ceux qu'intéresse la morphométrie.

Chr. ERARD

SINCLAIR, A. R. E. & ARCESE, P. (eds.). — *Serengeti II. Dynamics, Management, and Conservation of an Ecosystem*. University of Chicago Press, Chicago and London. 1995. 665 pages.

Ce livre fait suite à *Serengeti. Dynamics of an ecosystem* édité par A. R. E. Sinclair et M. Norton-Griffiths en 1979 (avec une édition brochée en 1984) dont il est l'utile complément. En 29 chapitres, écrits par une équipe de 45 auteurs, ce volumineux ouvrage complète le précédent en synthétisant 35 années de recherches sur la célèbre région de Serengeti-Mara, à la frontière du Kenya et de la Tanzanie, caractérisée par les migrations des gnous.

Depuis le précédent ouvrage, bien des choses ont changé. En particulier en ce qui concerne les populations animales et humaines. Nombre des premières ont décliné alors que les secondes se sont accrues, entraînant à la fois une augmentation du braconnage et celle surtout de la pression sur le parc suite à la diminution des surfaces cultivables et des pâturages pour les troupeaux de bovins domestiques. Certaines espèces se maintiennent comme les gnous (estimés à 1,3 millions) et les zèbres (200 000). D'autres ont très sérieusement pâti du braconnage tels les Rhinocéros noirs, les éléphants et les buffles. Les éléphants, quand ils sont en bonne densité de population, maintiennent les « prairies » (steppes des auteurs français) tandis que les feux favorisent l'évolution des savanes boisées en « prairies ». Les perturbations aléatoires, comme les pluies, les feux et les événements climatiques rares, sont des déterminants majeurs de la structure des communautés végétales et, indirectement, animales. Les migrations permettent le maintien de grandes populations d'herbivores. Les gnous représentent une espèce-clé dont dépendent les autres composantes du système. Les petits herbivores et les petits prédateurs, mais non les grands, semblent régulés par les prédateurs.

La première partie, en deux chapitres, est une introduction au livre avec une présentation du Serengeti et de sa place dans la conservation de la nature. Les plantes, la structure et la dynamique des communautés végétales et les relations plantes-herbivores font l'objet de trois chapitres. Les huit chapitres suivants traitent des populations de grands herbivores, notamment des ongulés. La démographie et le comportement des prédateurs (lions, hyènes tachetées, guépards, lycaons et mangoustes) sont présentés en sept chapitres. La dernière partie avec ses neuf chapitres se place plus résolument dans une optique de biologie de la conservation.

Deux appendices terminent l'ouvrage ; il s'agit de deux listes de noms vernaculaires et scientifiques, celle des mammifères (de taille supérieure ou au moins égale à celle des damans) et celle des oiseaux connus de la région Serengeti-Mara.

On regrettera cependant que l'accent ne soit mis que sur des grands mammifères. Rien n'est dit sur les oiseaux et les autres vertébrés (les crocodiles sont oubliés), pas plus que sur les invertébrés. Ce qui est tout de même fâcheux pour une analyse d'écosystème. La raison en est que le financement des projets est apporté par les chercheurs qui sont obligés de satisfaire d'autres impératifs. Quoiqu'il en soit cet ouvrage est très important pour les écologistes et les biologistes de la conservation, ne serait-ce que pour sa problématique de gestion des ressources et du patrimoine naturels et parce que le Serengeti demeure l'une des plus importantes zones protégées d'Afrique de l'Est. Les données présentées méritent d'être réfléchies et démontrent, si besoin en était, l'utilité pour ne pas dire la nécessité, de travaux écologiques à long terme.

Chr. ERARD

Numéro de Commission Paritaire 59.591

Composé et imprimé par JOUVE, 18, rue Saint-Denis, 75001 Paris  
N° 254640V — Dépôt légal : Mars 1998