

BOUDOURESQUE C.-F.¹, BARCELO A.², BLANFUNÉ A.¹, CHANGEUX T.¹, MARTIN G.-J.³, MÉDAIL F.⁴, PERRET-BOUDOURESQUE M.¹, PONEL P.⁴, RUITTON R.¹, TAUPIER-LETAGE I.¹, Thierry THIBAUT¹, 2021. Biodiversity management in a Mediterranean National Park: the long, winding path from a species-centred to an ecosystem-centred approach. *Diversity*, 13 (594): 1-30.

¹Aix Marseille University and University of Toulon, OSU Pythéas, Mediterranean Institute of Oceanology (MIO), CNRS, IRD, Marseille, France.

²Parc national de Port-Cros, 181 Allée du Castel Sainte-Claire, BP 70 220, 83406 Hyères CEDEX, France.

³GREDEG CNRS, Université Côte d'Azur, 06103 Nice, France.

⁴Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie Marine et Continentale (IMBE), CNRS, IRD, Technopôle de l'Arbois-Méditerranée, Aix Marseille Université, Université d'Avignon, 13545 Aix-en-Provence, France.

*Corresponding author: charles.boudouresque@mio.osupytheas.fr

Abstract. The Port-Cros National Park (PCNP), established in 1963, was one of the earliest terrestrial and marine parks in the Mediterranean Sea. From 2012, it engaged in a major redefinition and extension of its territory (N-PCNP-New Port-Cros National Park). This case is particularly interesting insofar as the protected area has been competently and efficiently managed since its creation, and protection and management measures have been strictly implemented: in the Mediterranean, the PCNP has often been considered as a benchmark. Here, we critically analyse almost 60 years of the management of the biodiversity and the human uses, with their share of successes and failures, certain operations which are today regarded as errors, and a doctrine today of a priori non-interventionism, in contrast to the doctrine in vogue in the early years. Of particular interest is the change in outlook with regard to actions favouring flagship species, such as building a tower for bats, setting up artificial nests for seabirds, and constructing an artificial reef at sea. The question of the natural arrival of the wild boar, a native species, and the hostility of the public and some species-centred scientists, is particularly instructive. We analyse these changes in the light of the ongoing trends in concepts in ecology and nature conservation, and the shift from a species-centred to an ecosystem-centred approach. It is worth emphasizing that a critical review of almost 60 years of management is a very rare exercise in a national park anywhere in the world. **Keywords:** artificial reefs, bats, biodiversity, management, Mediterranean, protected areas, Port-Cros National Park, *Sus scrofa*, threatened species.

Résumé¹. Gestion de la biodiversité dans un Parc national méditerranéen : le chemin long et tortueux entre une approche centrée sur l'espèce et une approche centrée sur l'écosystème. Le Parc national de Port-Cros (PNPC), créé en 1963, est l'un des plus anciens parcs terrestres et marins en Méditerranée. Depuis 2012, son territoire a été considérablement étendu et son organisation redéfinie, dans le contexte de la loi de 2006 dite "Loi Giran" (N-PNPC - Nouveau Parc national de Port-Cros). Le cas du PNPC est particulièrement intéressant à étudier, dans la mesure où il a été géré avec sérieux et efficacité depuis sa création, et où les mesures de protection et de gestion ont toujours été strictement appliquées, ce qui n'est malheureusement pas le cas d'un grand nombre d'espaces protégés en Méditerranée, qualifiés à juste titre de *paper parks* (parcs de papier). Pour cette raison, le PNPC est souvent considéré comme une référence en Méditerranée.

Dans le présent article, les auteurs ont analysé de façon critique presque 60 ans de gestion de la biodiversité et des usages, avec leur lot de succès et d'échecs. Certaines

¹ Cette traduction en français du titre, du résumé anglais et des mots-clés ne figure pas dans la version originale de l'article. Le résumé a été développé par rapport à la version anglaise, afin de mieux informer les lecteurs de la revue. La traduction est due à Charles-François Boudouresque, l'un des co-auteurs. Les lecteurs intéressés peuvent demander au *corresponding author* de leur adresser le pdf intégral de l'article.

des opérations qui ont été menées sont aujourd'hui considérées comme des erreurs, dans le contexte de la doctrine actuelle qui privilégie le non-interventionnisme, contrairement aux pratiques en cours dans les premières décennies du PNPC. Le changement de pratique envers les espèces emblématiques et le regard critique sur certaines actions destinées à les favoriser, sont abordés et discutés. C'est le cas par exemple de la construction d'une tour destinée à héberger des chauves-souris, de la mise en place de nids artificiels pour des oiseaux marins, de l'éclaircissement de la végétation terrestre destinée à "favoriser la biodiversité" (dans le contexte d'une vision ancienne du concept de biodiversité), et de la mise en place d'un récif artificiel en mer. La question de l'arrivée naturelle du sanglier, une espèce indigène, et de l'hostilité du public et de certains scientifiques, centrés sur certaines espèces, à son égard, est particulièrement instructive. La question des espèces non-indigènes terrestres et marines, et de leur gestion, est également abordée.

Les auteurs analysent l'évolution de la gestion du PNPC à la lumière de l'évolution des concepts en écologie et en biologie de la conservation. Au total, la gestion, comme son acceptabilité sociale, ont lentement et irrégulièrement évolué d'une approche centrée sur l'espèce vers une approche centrée sur l'écosystème. Il est intéressant de souligner qu'une telle analyse critique de près de 60 ans de gestion constitue un exercice très rare dans un parc national, et qu'il n'en existe que très peu d'équivalents dans le monde.

Mots-clés : biodiversité, chauves-souris, espaces protégés, espèces menacées, gestion, Méditerranée, Parc national de Port-Cros, récifs artificiels, *Sus scrofa*.