

Projet scientifique Ultima Patagonia 2021

Marie Eveillard-Buchoux

Université d'Angers – Chercheuse associée laboratoire LETG - UMR CNRS 6554

eveillard_marie@hotmail.fr

Avifaune et relief : caractérisation intégrée du milieu naturel et valorisation patrimoniale

Introduction

Les oiseaux marins sont des espèces vivant à l'interface terre/mer ayant la particularité d'évoluer dans les trois dimensions de la biosphère (atmosphère, hydrosphère, lithosphère). Ils sont, en outre, reconnus comme des indicateurs pertinents de la qualité du milieu naturel, prodigent de nombreux services socio-écosystémiques et sont essentiels à l'équilibre et à la conservation de la biodiversité (Furness and Camphuysen 1997, Parsons et al. 2008, Green et Elmeberg 2014, Paleczny et al. 2015).

Ces espèces occupent les espaces littoraux, en particulier durant la période de nidification, où ils y assouissent leurs besoins vitaux : reproduction, alimentation, repos (Nelson 1980, Schreiber et Burger 2001, Gaston 2004). Durant cette période, ces espèces se côtoient et occupent chacune l'espace de manière bien spécifique, répondant à leurs exigences écologiques. Cette occupation traduit un lien étroit entre l'avifaune et les caractéristiques abiotiques du milieu, en particulier celles du relief (Nelson 1980, Olsthoorn et Nelson 1990, Ferns 1992, Eveillard-Buchoux 2018, Eveillard-Buchoux et al. 2019). Il s'agit alors de s'intéresser en particulier à cette relation oiseau / relief, qui permet d'enrichir les connaissances sur l'environnement littoral et le comportement d'une avifaune originale, tout en ayant une vision intégrée du milieu naturel.

Par ailleurs, ces caractéristiques oiseau / relief des littoraux sont conditionnées par de multiples sources de dérangement. Les oiseaux marins et côtiers, qui sont autant des prédateurs que des proies, sont en particulier fragiles à ce moment précis de leur cycle biologique qu'est la reproduction. Ces espèces vont donc rechercher l'isolement et la protection dans l'établissement de leur site de nidification afin s'assurer le succès de leur reproduction. Pourtant, les espaces littoraux et marins sont, quasiment partout dans le monde, soumis à une forte pression anthropique grandissante : agriculture, aquaculture, pêche, voire surpêche, eutrophisation, urbanisation, fréquentation touristique, etc. et sont largement soumis aux changements globaux. Ces pressions entraînent des dégradations de la qualité des milieux, la modification

les habitats, cause des dérangements, limitent l'accès aux ressources alimentaires, entraînant *de facto* une modification du comportement des espèces et une érosion de la biodiversité (Dolman et Sutherland 1994, Nisbet 2000, Begon *et al.* 2006, Davranche et Taibi 2015).

Toutefois, il existe encore quelques lieux dans le monde quasiment exempt de ces pressions anthropiques directes, même si les conséquences de l'exploitation des ressources marines et des changements globaux ne peuvent être totalement nulles. C'est le cas de l'île de Madre de Dios, aux confins de la Patagonie chilienne. Cet espace constitue le laboratoire à ciel ouvert d'une situation écologique pouvant se rapprocher de la notion de climax. Il s'agit alors d'explorer et d'étudier les populations d'oiseaux marins et littoraux qui y vivent et les relations qu'elles entretiennent avec leur environnement abiotique en l'absence de l'homme.

En outre, Madre de Dios est par excellence un espace représentatif de la notion de patrimoine naturel. En effet, à l'inverse du patrimoine culturel anthropique, qui revient à reconnaître et protéger ce qui relève du construit humain, le patrimoine naturel revient à considérer « *ce que l'homme n'a pas ou peu modifié [...]. Des lors, le processus de mise en patrimoine de la nature ne porte pas sur ce que l'humain a édifié, mais sur ce que l'humain n'a pas touché* » (Bouisset et Degrémont, 2013). L'analyse des relations oiseau / relief de Madre de Dios revient alors non seulement à adopter une approche intégrant les deux dimensions abiotique et biotique du milieu naturel, mais aussi, et surtout, à aborder une vision résolument intégrée d'un patrimoine naturel à peine entaché par l'action humaine, constituant en cela, un véritable patrimoine naturel de l'humanité.

Objectifs :

Un espace tel que Madre de Dios, nous l'avons dit, est quasi-exempt de présence humaine directe, même si les effets des changements globaux ne peuvent être ignorés. Aussi, dans ce contexte, plusieurs questions se posent quant à l'occupation de cet espace par le vivant. Comment les espèces animales y vivent, en particulier ces espèces si mobiles que sont les oiseaux marins et côtiers ? Comment celles-ci exploitent-elles l'espace et quelles sont les caractéristiques abiotiques de leurs espaces de vie ? En outre, dans quelles mesures ces relations oiseau / relief alimentent-elles la richesse patrimoniale de l'île ? Ces interrogations tendent vers une problématique centrale :

En quoi les relations oiseau / relief mises en exergue sur l'île Madre de Dios permettent-elles de tendre à une vision plus intégrée du patrimoine naturel de cet environnement unique ?

Cette considération d'un espace naturel unique à travers les relations oiseau / relief constitue une approche de l'environnement naturel encore peu développée. Néanmoins, elle s'inscrit dans la continuité de mes travaux de recherches doctorales. Son application à Madre de Dios a un intérêt double : enrichir les connaissances oiseau / relief initialement établies à partir de terrain de l'Atlantique occidentale, et enrichir les connaissances naturalistes et géomorphologiques sur l'environnement de l'île Madre de Dios, contribuant ainsi à sa valorisation patrimoniale.

Cette approche va alors permettre de répondre aux objectifs suivants :

- Recenser les espèces d'oiseaux en lien avec l'environnement littoral et marin de Madre de Dios (oiseaux d'eau, côtiers, marins et pélagiques) en période estivale, qu'ils soient nicheurs ou estivants. Les mettre en lien avec espèces recensées dans le reste de la Patagonie chilienne.

- Identifier les liens entre les espèces et les caractéristiques abiotiques et biotiques de leur site de nidification, mettant l'accent en particulier sur la relation oiseau / relief.
- Interroger le rôle des reliefs de Madre de Dios comme élément constitutif des habitats avifaunistiques.
- Remettre en perspectives ces relations oiseau / relief dans le contexte quasi-exempt de présence humaine qu'est MdD par rapport à des espaces littoraux très anthropisés.
- Œuvrer à la reconnaissance patrimoniale du milieu naturel unique de Madre de Dios.

Méthodes :

Terrain : repérages et observations (visu / jumelles / longue vue) par voie terrestre (selon possibilité du terrain) et marine (zodiac). Potentiellement besoin de descendre dans les falaises ou au pied des falaises sur corde, mais selon la configuration du terrain et des sites. Collecte photographique des sites identifiés.

Matériels : Recherche d'une longue vue (voir avec sponsor potentiel et mes contacts) + matériels personnel de terrain (jumelle, matériel photo, ordi, etc.) à prendre dans l'avion avec moi.

Financements / sponsors : en cours de recherche.

Collaboration instituts / laboratoires : évolutif, selon l'avancée des recherches de contract post-doctoral ou de titularisation. Pour le moment, je suis associée au laboratoire LETG CNRS UMR 6554.

Références :

Begon M., Townsend C. R. et Harper J. L., 2006. Ecology, From Individuals to Ecosystems (Fourth edition), Blackwell Publishing, p.738.

Bouisset C. et Degrémont I., 2013. Patrimonialiser la nature : le regard des sciences humaines, Vertigo, HS16, pp. 2-9.

Davranche A. et Taibi A. N., 2015. Les changements d'occupation et d'usage du sol, des processus multidimensionnels complexes qui affectent la biodiversité, In. Mathevet et Godet (dir.) Pour une géographie de la conservation. Biodiversités, natures et sociétés, l'Harmattan, 404 p.

Dolman P. M. et Sutherland W. J., 1994. The response of bird populations to habitat loss. Ibis, 137, pp S38-S46.

Eveillard-Buchoux M., 2018. Côtes rocheuses de Bretagne et oiseaux pélagiques : vers une valorisation intégrée du patrimoine naturel. Thèse de doctorat, Université de Nantes (France), 504 p.

Eveillard-Buchoux M, Beninger PG, Chadenas C, Sellier D, 2019. Small-scale natural landscape features and seabird nesting sites: the importance of geodiversity for conservation Landscape Ecology, 34, pp. 2295–2306

Ferns P., 1992. Birdlife of coasts and estuaries, Cambridge University Press, Cambridge, 336 p.

Furness, R. W. and C. J. Camphuysen. 1997. Seabirds as monitors of the marine environment. International Council for the Exploitation of the Sea (ICES) Journal of Marine Science 54: 726-737.

Gaston A.J., 2004. Seabirds: a natural history, Yale University Press, First ed., 224 p.

Green A. J. et Elmeberg J., 2014. Ecosystem services provided by waterbirds, Biological reviews, 89, 1, pp. 105-122.

Nisbet I.C.T., 2000. Disturbance, habituation and management of waterbirds colonies, *Waterbirds*, 23, pp. 312-332.

Olsthoorn J.C.M. et Nelson J.B., 1990. The availability of breeding sites for some British seabirds, *Bird study*, 37, pp. 145-164.

Parsons, M., I. Mitchell, A. Butler, N. Ratcliffe, M. Frederiksen, S. Foster and J. B. Reid. 2008. Seabirds as indicators of the marine environment. *International Council for the Exploitation of the Sea (ICES) Journal of Marine Science* 65: 1520-1526.

Paleczny, M., E. Hammill, V. Karpouzi and D. Pauly. 2015. Population trend of the world's monitored seabirds, 1950-2010. *PLOS ONE* 10: e0129342.

Schreiber E.A. et Burger J., 2001. *Biology of marine birds*, CRC Marine Biology Series, CRC press, 744 p.