

23. Les oiseaux marins

Sophie Bertrand et Christophe Barbraud

Bien qu'ils ne représentent que 3 % des espèces d'oiseaux du globe, les oiseaux marins sont présents dans tous les océans, des pôles à l'équateur. Les contraintes des milieux marins qu'ils occupent ont abouti chez ces espèces à des évolutions remarquables de leur morphologie, de leur physiologie et de leur comportement. Le changement climatique affecte cette biodiversité de différentes manières selon la latitude : augmentation du nombre d'espèces dans les régions tempérées et subarctiques, extinctions locales dans les régions tropicales. Le changement global exacerbe également les impacts négatifs des activités humaines.

Chez les vertébrés longévifs (qui vivent longtemps), les réponses aux fluctuations de l'environnement par plasticité phénotypique sont plus rapides que les réponses micro-

évolutives et représentent donc la première ligne de défense face à un environnement changeant. Évaluer dans quelle mesure la plasticité de niche écologique permet aux espèces et aux communautés d'atténuer les effets du changement climatique est donc une question cruciale pour le maintien de la biodiversité, à l'étude dans nombre d'équipes de recherche.

Outils pour l'étude des oiseaux marins

En premier lieu, les scientifiques cherchent à savoir si les populations augmentent ou diminuent. Ils effectuent pour cela des dénombrements, depuis le sol ou grâce à des clichés aériens, et les drones prennent une importance croissante dans ce type de suivi. Des modèles de dynamique de

population sont également largement utilisés, étant donnée la difficulté à dénombrer avec exactitude, partout et à chaque instant toutes les populations d'oiseaux. Pour paramétrer ces modèles, les chercheurs documentent sur le terrain les niveaux de succès reproducteur et identifient les oiseaux en les baguant pour estimer des longévités, des taux de survie et de la fidélité aux sites de reproduction.

Ensuite, pour savoir ce que mangent les oiseaux, en quantité et en qualité, il existe deux types d'approches. La première consiste à examiner les contenus stomacaux, afin d'identifier, par exemple, les otolithes, petits os de la tête des poissons, qui permettent de reconnaître les espèces consommées et de compter le nombre de proies. La seconde approche consiste à utiliser les ratios isotopiques (carbone, azote ou mercure) dans le sang ou les plumes des oiseaux, qui retracent le type de proies que l'oiseau a consommé au cours des derniers mois ou semaines.

Enfin, il est nécessaire de savoir dans quelles zones les oiseaux vont chercher leur nourriture. Ce champ de recherche a connu de grands développements au cours des 30 dernières années grâce aux avancées technologiques, qui ont permis la miniaturisation de nombreux appareils de mesure. Aujourd'hui, certains oiseaux sont équipés de GPS, d'accéléromètres, d'enregistreurs de plongées ou de caméras vidéo pour suivre les trajets qu'ils réalisent en mer.



Fig. 1 – Fou masqué et bateau de pêche artisanale, archipel de Fernando de Noronha, Brésil. © K. DELORD. ■

Interactions avec la pêche

La pêche peut rentrer en interaction avec les oiseaux marins de multiples façons. La première et la plus visible est la capture accidentelle d'oiseaux par les engins de pêche. Les oiseaux marins vivent longtemps, ont des taux de reproduction faibles et, de ce fait, les populations peuvent décliner dès que la survie des adultes diminue de quelques pourcents. L'ampleur de ce problème est apparue pour la première fois dans les années 1970, lorsque des travaux ont montré que plusieurs centaines de milliers d'oiseaux périssaient chaque année par accident dans des filets dérivants, interdits par la suite en 1990. Mais l'activité de pêche au large s'est alors reportée vers la palangre* et ce sont maintenant les albatros, les pétrels et autres espèces de ce type qui se trouvent affectées par les captures accidentelles.

Les captures accessoires, en plus d'affecter le taux de survie des adultes, peuvent exercer une pression de sélection évolutive sur la population. À l'aide de modèles de dynamique des populations, des chercheurs ont trouvé une explication à l'augmentation de la population de grand albatros de Crozet. Ces oiseaux peuvent présenter différents phénotypes en termes de comportement : certains sont plus agressifs et plus entreprenants, d'autres plus timides et moins curieux, ce qui fait que tous ne sont pas attirés ou ne se comportent pas de la même manière vis-à-vis des bateaux de pêche. Les plus curieux ont plus de risque d'être capturés accidentellement et, par conséquent, leur proportion dans la population diminue. La pêche exerce donc une véritable pression évolutive, qui sélectionne certains individus. Si cela peut paraître avantageux à court terme, il faut se demander quelles ressources évolutives auront été perdues chez les individus curieux.

La pêche peut avoir des conséquences plus inattendues sur les populations d'oiseaux. En Afrique du Sud, face à la diminution de leurs proies naturelles (les petits poissons pélagiques ciblés par une pêcherie à la senne), les fous du cap ont appris à tirer profit de la nourriture « facile » fournie par les rejets en mer des chalutiers. Malheureusement, les espèces de poissons rejetées par les chalutiers ont une valeur nutritionnelle bien inférieure aux petits poissons pélagiques et les colonies contraintes d'alimenter leurs juvéniles de cette « nourriture poubelle » connaissent une plus forte mortalité des poussins.

Le troisième type d'interaction que les pêcheries peuvent développer avec les oiseaux est celle de la compétition directe pour les proies. La période de reproduction chez les oiseaux est la plus critique en termes énergétiques, car les parents doivent nourrir les poussins en plus d'assurer leur propre subsistance. Une méta-analyse (14 espèces dans 7 écosystèmes) a ainsi mis en évidence que lorsque l'abondance en poissons proies est inférieure au tiers de ses maxima historiques, le succès reproducteur des oiseaux s'effondre. La compétition globale entre oiseaux et pêcheurs pour obtenir une part du gâteau des proies peut aussi être exacerbée par des effets d'épuisement locaux. Les oiseaux en reproduction ont besoin d'une bonne quantité de proies, mais, par ailleurs, celle-ci doit être disponible à proximité de la colonie, puisque les jeunes poussins ne résistent pas à une absence prolongée de leurs parents. Au Pérou, les populations d'oiseaux sont en concurrence directes avec la pêcherie à la senne pour l'anchois. Une étude a mis en évidence que l'ouverture de la pêche



Fig. 2 – Poussin de fou à pieds rouges, archipel de Fernando de Noronha, Brésil. © S. BERTRAND. ■

modifiait le comportement en mer des oiseaux, qui devaient augmenter significativement leur effort pour nourrir leurs poussins. De fait, dans la petite zone d'étude, la pêche prélevait par jour 250 fois plus d'anchois que les oiseaux ! Ainsi, même si la quantité totale d'anchois était suffisante cette année-là pour les oiseaux, les effets d'épuisement locaux ne la rendaient pas forcément disponible aux oiseaux.

Situées en fin de chaîne alimentaire, les populations d'oiseaux marins intègrent les fluctuations des écosystèmes qu'ils occupent et constituent de véritables sentinelles des effets du changement global dans les milieux marins. Leur étude est donc essentielle, tant du point de vue de leur conservation que pour les éclairages qu'ils nous apportent sur les mutations que sont en train de traverser les écosystèmes marins.

Références bibliographiques

- C. BARBRAUD – *Oiseaux des glaces*, Reliefs n°3, 2016.
- S. BERTRAND – *Nourrir les hommes et les oiseaux : interactions entre pêcheurs et prédateurs marins*, MOOC UVED Biodiversité, 2014.
- F. GENEVOIS et C. BARBRAUD – *Oiseaux marins, entre ciel et mers*, Quae, 2015.

Bertrand Sophie, Barbraud C. (2017)

Les oiseaux marins. In : Euzen A. (dir.), Gaill F. (dir.),
Lacroix D. (dir.), Cury Philippe (dir.). *L'océan à
découvert*

Paris : CNRS, p. 94-95. (A Découvert)

ISBN 978-2-271-11652-9