

► Premier suivi télémétrique de puffins des Baléares capturés en mer dans le Mor Braz

Amélie BOUÉ, Karine DELORD, Matthieu FORTIN, Henri WEIMERSKIRCH, Sébastien DALLOYAU & Thierry MICOL

Le puffin des Baléares est une espèce classée « en danger critique d'extinction » au niveau mondial par l'UICN depuis 2004, et « vulnérable » au niveau français (Liste rouge UICN France, mai 2011). Elle se reproduit uniquement sur les îles espagnoles de l'archipel des Baléares et est observée en grand nombre le long des côtes françaises après la reproduction, du milieu du printemps à la fin de l'hiver (Thébaud et Yésou, 2014). Les oiseaux y effectuent une partie de leur mue et reconstituent leurs réserves énergétiques avant de retourner sur leur site de reproduction.

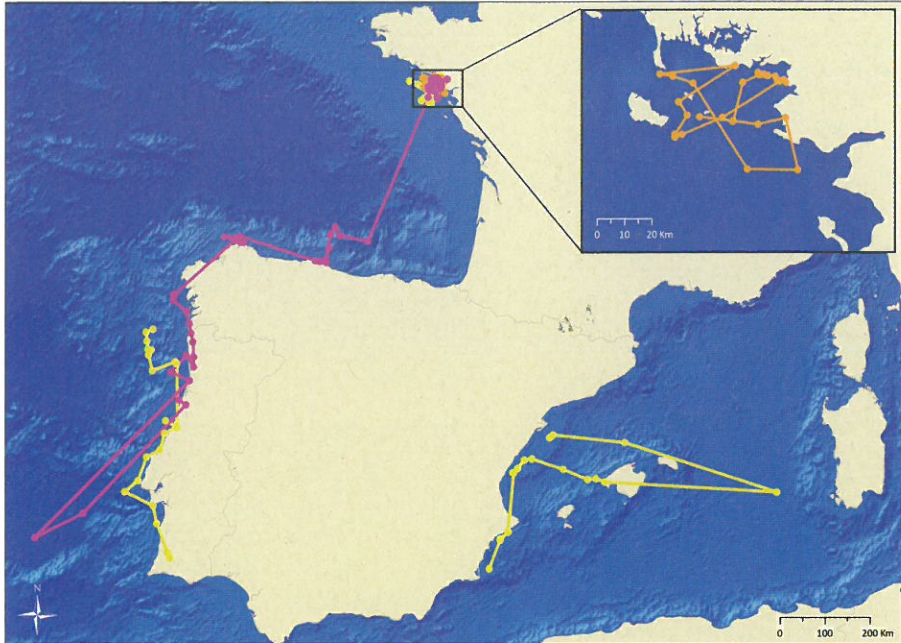
Bien connue dans ses grandes lignes, la migration du puffin des Baléares garde cependant des zones d'ombre, concernant notamment les trajets entre les zones de stationnement et la dispersion des oiseaux hors de vue des côtes. De plus, la distribution de ces oiseaux s'est modifiée avec une fréquence accrue en Manche, notamment en Bretagne et au large de la Cornouailles britannique (Wynn *et al.*, 2007 ; Luczak *et al.*, 2011). Les côtes françaises de la façade atlantique et de la Manche sont aujourd'hui un secteur clé pour l'espèce. Il devient dès lors fondamental de pouvoir déterminer assez précisément la distribution, le cycle saisonnier de présence et l'activité des oiseaux à cette échelle de son aire de répartition.

Dans le cadre du projet européen Interreg FAME (*Future of the Atlantic Marine Environment*), coordonné en France par la

LPO sur la période 2010-2014, plusieurs actions ont cherché à approfondir les connaissances sur le puffin des Baléares (Boué *et al.*, 2013). Le programme présenté ici visait à recueillir des informations pouvant faciliter la prise en compte des interactions entre puffins des Baléares et activités humaines au sein d'aires marines protégées, ceci dans le but d'améliorer les mesures de protection de l'espèce. Des balises satellitaires Argos ont été placées sur des oiseaux capturés en mer afin d'obtenir une information fine sur leur activité et leurs déplacements. Il est notamment utile de savoir si les puffins changent de zones de stationnement durant leur présence dans les eaux françaises, et de suivre leurs déplacements après leur mue.

Aucune capture en mer n'avait jusqu'alors été réalisée sur l'espèce, en France ou ailleurs. Ce type de capture nécessite la conjonction de facteurs techniques et biologiques précis (météo favorable pour la navigation, oiseaux en stationnement proche des côtes, etc.) et le respect d'un cadre réglementaire strict concernant les autorisations de capture et de manipulation d'espèces protégées à des fins d'études scientifiques.

En septembre 2011, une première tentative de capture a eu lieu en baie de Lannion dans le cadre d'une collaboration entre, le GEOCA, la LPO et le CEBC-CNRS. L'opération n'a pas débouché sur la capture d'oiseaux, mais cette première expérience a permis de mieux appré-



Positions transmises pour les trois puffins des Baléares capturés en mer et équipés de balises Argos dans le secteur du Mor Braz en septembre 2012 : données collectées entre le 20 septembre et le 2 novembre 2012. Trajet jaune : balise n°120711. Trajet orange : balise n°120712. Trajet rouge : balise 120713. La présence de positions dans les terres indique l'imprécision de certaines mesures (l'espèce reste en mer). De même, le survol apparent des terres en Galice et à Majorque est un artefact : les positions successives sont reliées par une ligne droite, alors que dans les faits les oiseaux contournent les côtes.

hender la problématique. Une nouvelle tentative a été mise en œuvre en septembre 2012 sur les côtes sud de la Bretagne, dans le secteur du Mor Braz (ensemble côtier compris entre Quiberon, Belle-Île et Le Croisic), dans le cadre d'une collaboration, soutenue par le programme FAME, entre Bretagne Vivante, le CEBC-CNRS et la LPO.

Méthode de capture

La capture a été effectuée depuis un bateau de type semi-rigide d'une longueur de 5,80 m dont l'équipage comptait 4

personnes. L'outil utilisé pour la capture est une époussette de grande taille, de type époussette à poisson. Deux modèles, de diamètre 80 et 120 cm, ont été utilisés. La poche, profonde, est constituée soit d'un filet à maille large en nylon soit d'une poche à faible maille en coton. La taille et la nature des mailles ont été choisies de manière à ne risquer aucune blessure sur les oiseaux, ni par abrasion ni par foulure. Aucun problème particulier n'a été rencontré lors de l'utilisation de ces époussettes.

Une fois le comportement des oiseaux appréhendé dans le cadre de sorties préparatoires (calage des horaires et des situations propices à la capture), la sortie opérationnelle a eu lieu le 20 septembre

N° de la balise	Coordonnées du lieu de capture		Date de pose de la balise	Heure de pose	Date de fin d'émission de la balise	Poids de l'oiseau (en grammes)	Stade de mue
120713	N 47°18'100"	W 02°45'693"	20/09/2012	16 :01	22/10/2012	640	Fin
120712	N 47°18'787"	W 02 44'646"	20/09/2012	16 :35	01/10/2012	630	Fin
120711	N 47°18'475"	W 02°45'709"	20/09/2012	16 :59	02/11/2012	565	Fin

Caractéristiques des localisations de capture en mer et des individus capturés (coordonnées géographiques en système WGS).

2012. Les oiseaux concernés étaient en cours d'alimentation derrière un bateau de pêche, ou en repos sur l'eau après alimentation.

Trois puffins des Baléares ont pu être capturés et équipés de balises Argos. Ce type d'appareil permet de connaître quotidiennement et de façon précise leur

position grâce à un relais satellite. Chaque oiseau a été équipé dès sa capture. La manipulation et la pose de la balise ont duré environ 5 minutes pour chaque individu. Chaque oiseau a été relâché en bonne santé et s'est envolé rapidement. L'observation attentive de l'envol n'a pas permis d'identifier de gêne associée à la



Karine Delord - CEBC-CNRS/FAME

Concentration d'oiseaux marins autour d'un chalutier en pêche dans le secteur du Mor Braz



Karine Delord - CEBC-CNRS/FAME

Approche de l'équipe sur un groupe d'oiseaux marins en septembre 2012 dans le Mor Braz



Puffin des Baléares équipé en mer d'une balise Argos en septembre 2012

présence de la balise (photo ci-dessus). Ces oiseaux étaient en mue, ce qui indique qu'ils avaient plus d'un an : les jeunes de l'année ne muent pas en automne.

Succès sur le plan technique et acquisition de données précieuses

La capture de trois oiseaux en septembre 2012 dans le Mor Braz a démontré que la capture du puffin des Baléares en mer est possible. Le tableau (p. 15) caractérise les trois suivis effectués (coordonnées des sites de capture, durée de chaque suivi, etc.). Ces oiseaux ont dans un premier temps effectué des déplacements courts et cycliques correspondant aux activités alimentaires quotidiennes et de regroupement sur l'eau en période de repos (carte p. 15). Cette relative sédentarité tient peut-être à la mue des grandes plumes des ailes, qui pourrait limiter leur capacité de vol. Toutefois, une mue active n'empêche pas les puffins des Baléares de migrer le long de la péninsule ibérique jusqu'en France, et les déplacements restreints observée à l'issue des captures peuvent aussi bien tenir à la richesse trophique du Mor Braz, où les puffins n'ont pas à chercher loin pour rencontrer des chalutiers derrière lesquels s'alimenter.

Une balise a rapidement cessé d'émettre, alors que l'oiseau était toujours dans le Mor Braz. En quittant ce secteur, les deux autres individus équipés ont entamé une migration rapide. Ils ont traversé le golfe de Gascogne et longé la côte portugaise où ils ont stationné quelques jours. Une seconde balise a alors cessé d'émettre. Le troisième oiseau est entré en Méditerranée et a brièvement visité un secteur de reproduction à Majorque. La migration de retour vers les sites de reproduction peut donc être rapide, puisque l'oiseau pour lequel nous connaissons la totalité du trajet migratoire est parti du Mor Braz le 15 octobre 2012 et était de retour en Méditerranée dès le 27 octobre.

Cette expérience réussie a ouvert des perspectives pour l'étude des déplacements des puffins des Baléares. Elle a été renouvelée sur le même secteur en 2013, permettant l'équipement de 4 nouveaux individus. Nous espérons à terme mieux préciser la manière dont les oiseaux utilisent les secteurs qu'ils fréquentent sur les côtes françaises, ainsi que les conditions de leur retour vers la Méditerranée. L'analyse croisée de données sur les activités humaines au sein des zones géographiques fréquentées par les puffins des Baléares pourra également aider à mieux interpréter les possibles interactions entre ces oiseaux et les activités humaines. De telles connaissances devraient déboucher sur

des propositions concrètes de gestion, particulièrement au sein des aires marines protégées, afin d'optimiser la protection de l'espèce dans les eaux de France métropolitaine. ■

Remerciements

Cette note est une contribution du CNRS (CEBC-Chizé), de la LPO et de Bretagne Vivante à l'étude du statut du puffin des Baléares dans le cadre du programme Interreg FAME coordonné en France par la LPO avec le soutien de l'Agence des aires marines protégées. Elle a été réalisée suite à l'aimable sollicitation de Pierre Yésou et Laurent Thébault afin de compléter leur synthèse régionale annuelle 2012 des données de Puffin des Baléares.

Bibliographie

ARCOS J.M. (Coord.), 2011 – *International species action plan for the Balearic shearwater, Puffinus mauretanicus*. SEO/BirdLife & BirdLife International.

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/puffinus_puffinus_mauretanicus.pdf

BOUÉ A., LOUZAO M., ARCOS J.M., DELORD K., WEIMERSKIRCH H., CORTES V., BARROS N., GUILFORD T., ARROYO G.M., ORO D., ANDRADE J., GARCIA D., DALLOYAU S., GONZALEZ-SOLIS J., NEWTON S., R WYNN. & MICOL T., 2013 – *Recent and current research on Balearic shearwater on colonies and in Atlantic and Mediterranean areas*. Document présenté à l'ACAP Population and Conservation Status Working Group/Population and

Conservation Status WG Meeting 1. http://acap.aq/index.php/fr/groupe-de-travail/cat_view/128-english/59-working-groups/397-population-and-conservation-status-working-group/418-population-and-conservation-status-wg-meeting-1

GUILFORD T., WYNN R., MCMINN M., RODRIGUEZ A., FAYET A., MAURICE L., JONES A. & MEIER R., 2012 – Geolocators reveal migration and pre-breeding behaviour of the Critically Endangered Balearic shearwater. *PLOS one*, 7(3): e33753. doi:10.1371.

LUCZAK C., BEAUGRAND G., JAFFRÉ M. & LENOIR S., 2011 – Climate change impact on Balearic shearwater through a trophic cascade. *Biology letters* 7, pp. 702-705.

THÉBAULT L. et YÉSOU P., 2014 – Abondance de puffins des Baléares en 2012 entre l'estuaire de la Loire et le littoral occidental du Cotentin. *Penn ar Bed* 219, pp 1-13.

WYNN R.B., JOSEY S.A., MARTIN A.P., JOHNS D.G. & YÉSOU P., 2007 – Climate-driven range expansion of a critically endangered top predator in northeast Atlantic waters. *Biology Letters* 3, pp. 529-532.

Amélie BOUÉ, Sébastien DALLOYAU, Thierry MICOL : Ligue pour la Protection des Oiseaux, Fonderies Royales, 8 rue du Dr Pujos, 17300 Rochefort-sur-Mer

Karine DELORD, Henri WEIMERSKIRCH : Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, CNRS, 79360 Villiers-en-Bois

Matthieu FORTIN : Bretagne Vivante, Réserve naturelle des Marais de Séné, route de Brouel, 56860 Séné
