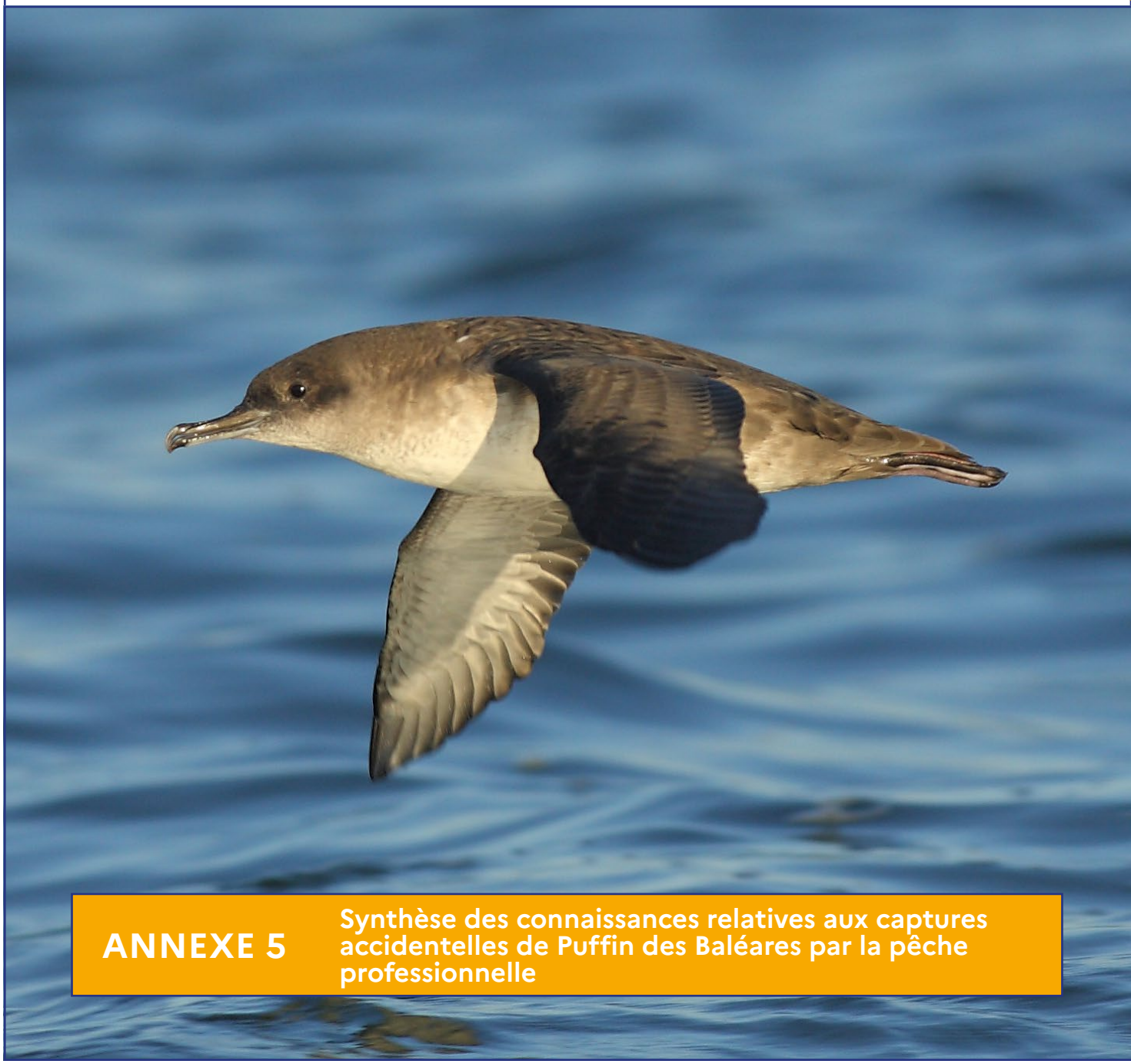
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Plan national d'actions 2021-2025

En faveur du Puffin des Baléares
Puffinus mauretanicus



ANNEXE 5

Synthèse des connaissances relatives aux captures accidentelles de Puffin des Baléares par la pêche professionnelle

Lambrechts A.* & Entraygues M.**, 2019. État des connaissances relatives au captures accidentelles de Puffin des Baléares par la pêche professionnelle, 30p.

** Biotope – Service International/Diversification/Innovation – Alambrechts@biotope.fr*
*** Agence Française pour la Biodiversité – Département Milieu Marin – mathieu.entraygues@afbiodiversite.fr*

TABLE DES MATIÈRES

FICHE D'IDENTITÉ : LE PUFFIN DES BALÉARES 3

1 INTERACTIONS AVEC LA PÊCHE PROFESSIONNELLE : LA PROBLÉMATIQUE DES CAPTURES « ACCIDENTELLES » 4

1.1 Techniques de pêches potentiellement concernées en France et interactions possibles 6

1.2 Dans les eaux atlantiques 7

1.3 En Méditerranée 10

2 LES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE DE CAPTURES ACCIDENTELLES TESTÉES POUR LE PUFFIN DES BALÉARES 16

2.1 Les mesures testées en Méditerranée pour les 3 espèces de puffins endémiques (dont mauretanicus) 18

2.2 Les mesures testées dans le cadre du programme Life+ MarPro au Portugal 19

2.3 Les mesures testées dans le cadre des actions du Seabird Task Force (2014-2017) 20

2.4 Les mesures de réduction en cours de test 22

3 BIBLIOGRAPHIE 26

FICHE D'IDENTITÉ : LE PUFFIN DES BALÉARES

CLASSIFICATION

Infra-embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Procellariformes
Famille : Procellaridés

Listes rouges : espèce disparue (EX), espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW), espèce en danger critique d'extinction (CR), espèce en danger (EN), espèce vulnérable (VU), espèce quasi menacée (NT), préoccupation mineure (LC), données insuffisantes (DD), non évalué (NE), non applicable (Na)

PROTECTION
▪ Directive Oiseaux : Annexe I
▪ Convention de Berne : Annexe III
▪ Convention de Bonn : Annexe I
▪ Protection nationale : oui - Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)
▪ ACAP : annexe I depuis 2012

RARETÉ/MENACE	
Liste rouge mondiale	CR
Liste rouge Europe	CR
Liste rouge EUR27	CR
Liste rouge France nicheurs	/
Liste rouge France hivernants	Nab
Liste rouge France migrateurs	VU
Directive Oiseaux	Annexe I
SPEC	1

1 INTERACTIONS AVEC LA PÊCHE PROFESSIONNELLE : LA PROBLÉMATIQUE DES CAPTURES « ACCIDENTELLES »

Le Puffin des Baléares est menacé d'extinction et les derniers modèles démographiques tendent à montrer que sa disparition devrait être effective d'ici 60 ans. Ils montrent également que le taux de survie adulte est excessivement bas, principalement expliqué par une mortalité significative causée par les captures accidentelles, elles-mêmes consécutives à l'activité de pêche professionnelle. L'impact actuel de la pêche sur cette espèce, participant à hauteur d'au moins 45% du taux de mortalité adulte actuel, est aujourd'hui considéré comme non compatible avec sa survie (Genovart et al., 2016).

1.1 Techniques de pêches potentiellement concernées en France et interactions possibles

GENDRY G., BOUE A., 2013, BIRDLIFE INTERNATIONAL, (2009a).

Palangre démersale: (technique très impactante) : effet direct par noyade suite à une capture accidentelle.

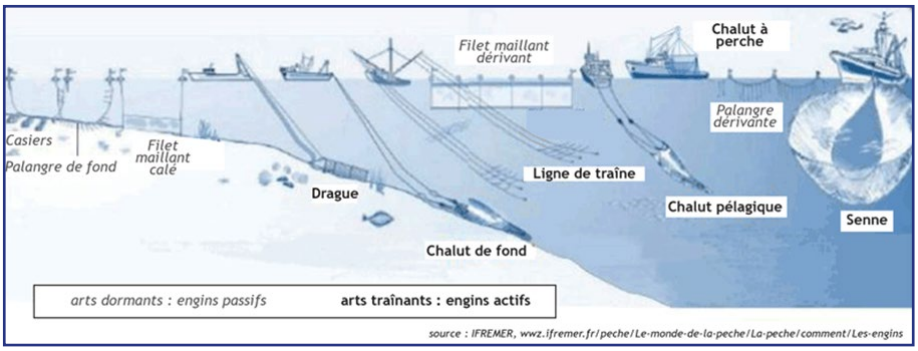
Filets maillants (surtout les mono filaments ; technique très impactante) : effet directe par noyade suite à une capture accidentelle.

Chaluts (de fond, pélagique) : effet direct par noyade suite à une capture accidentelle (rare), ou plus souvent par chocs avec les câbles utilisés pour remonter le filet ou à la suite d'une intrication dans le filet lui-même ; effet indirect, par une réduction des proies des oiseaux marins (stocks de petits poissons pélagiques).

Senne tournante/coulissante (dont bolinche) : effet direct par noyade suite à une capture accidentelle (variable suivant les espèces, impactante pour le Puffin des Baléares, notamment au Portugal).

Casier : effet direct par noyade si l'oiseau rentre dans la nasse.

Les différents arts de pêche (www.ifremer.fr)



1.2 Dans les eaux atlantiques

Le programme FAME comprenait un volet relatif à la problématique des interactions pêche/oiseaux marins et captures accidentelles, avec mise en place d'enquêtes auprès des pêcheurs professionnels et de loisir (interviews, questionnaires) dans 4 pays : Irlande (7 ports enquêtés, 43 interviews), France (8 ports enquêtés, 166 interviews dont 143 visant la pêche récréative), Espagne (43 ports enquêtés, 378 interviews), Portugal (15 ports enquêtés, 357 interviews, 363 observations embarquées).

1.2.1 Résultats du programme FAME en France (Atlantique)

La taille d'échantillon de l'enquête reste limitée, mais l'étude propose les résultats suivants :

- Des captures accidentelles d'oiseaux marins sont constatées par les pêcheurs pour différents types d'engins de pêches ;
- Les mentions de captures d'oiseaux marins concernent notamment : la pêche à la palangre, la pêche au chalut (type de chaut non précisé), la pêche au filet maillant et la senne (tournante/coulissante);

L'existence régulière des rejets de pêche dans l'Atlantique corrobore également ces préoccupations, dans la mesure où cela pourrait accroître la probabilité que des prises accidentelles se produisent (Meier et al. 2017).

1.2.2 Résultats du programme FAME au Portugal (Boué et al., Oliveira & al, 2015)

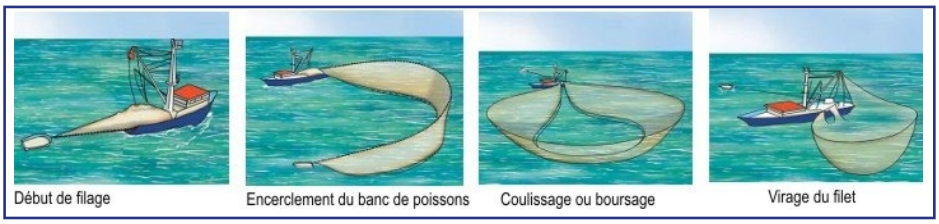
Les enquêtes menées auprès des pêcheurs permettent d'avancer les résultats suivants :

- Estimation calculée de **3667 Puffins des Baléares capturés accidentellement / an**, pour 2121 oiseaux tués / an ;
- La **pêche à la senne coulissante semble la technique de pêche la plus impactante**, responsable de 52% du nombre de captures recensées (mais avec un taux de mortalité relativement faible) ;
- Les autres techniques de pêche sont également concernées par des captures de pêche accessoire : palangres, différentes pêches au filet et casier.

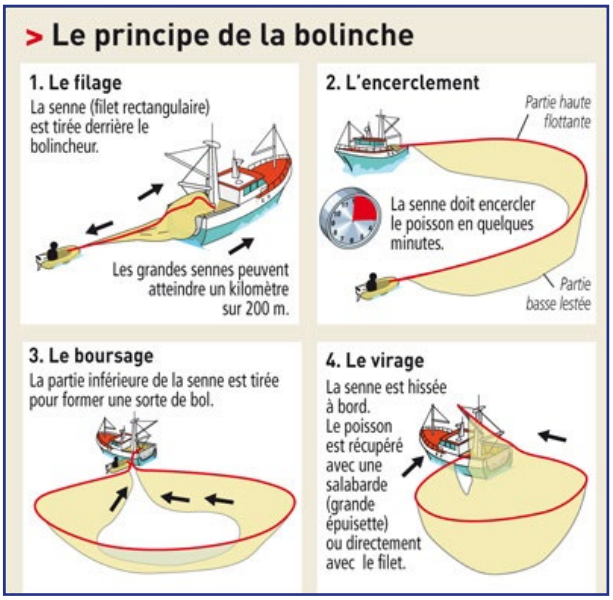
Les observations embarquées sur 557 sorties ont apporté les résultats suivants :

- 2722 Puffins des Baléares observés comme suiveurs des navires de pêches ;
- 31 cas de captures accidentelles de cette espèce, dont 30 par des sennes coulissantes et 1 dans un bateau « polyvalent » ;
- Faible taux de capture par évènement de pêche à la senne coulissante, (11 évènements sur 353 campagnes observées, taux de 0,11 oiseaux par évènements), mais captures massives : 3 captures avec respectivement 20, 5 et 5 Puffins des Baléares ;
- Extrapolation à 3066 oiseaux capturés / an, résultat relativement proche des estimations produites à partir des enquêtes ;

Principe de la pêche à la senne coulissante (Ifremer)



La bolinche est une senne de dimensions plus réduites que la senne coulissante, utilisée pour la pêche côtière. La technique de pêche des bolincheurs est identique à celle des senneurs océaniques. (http://sennetournante.over-blog.com)



1.2.3 Résultats du programme LIFE+ MarPro au Portugal (2018)

Ce programme a permis l'acquisition de données de captures accidentelles de mammifères et d'oiseaux marins dans les eaux portugaises sur la période 2010-2015, à partir des sources de données suivantes :

- Enquêtes auprès des pêcheurs ;
- Observateurs embarqués ;
- Moyens électroniques embarqués ;
- Déclarations volontaires des pêcheurs ;
- Analyses des échouages.

Pour les oiseaux marins, il n'a pas été possible d'utiliser les moyens électroniques embarqués, ni d'étudier les captures accidentelles relatives aux palangriers démersaux. En effet pour cet art de pêche en particulier, les navires sont de petites tailles et ne permettent pas d'embarquer des observateurs, et parfois pratiquent la pêche illégale.

Les données relatives aux captures accidentelles d'oiseaux marins proviennent ainsi des observateurs embarqués et des déclarations volontaires (log books).

Elles ont mis en évidence :

- Un taux de capture accidentelle calculé pour la flottille de **senne coulissante** à 646 oiseaux/an. Le taux de mortalité relatif au Puffin des Baléares est de 0,0182 soit **368 oiseaux capturés /an** ;
- Un taux de capture accidentelle calculé pour la **flottille polyvalente**

(principalement palangre, filets maillants et filets tremails) à 7380 oiseaux/ an. Le taux de mortalité relatif au Puffin des Baléares est de 0,007 soit **1663 oiseaux capturés /an** ;

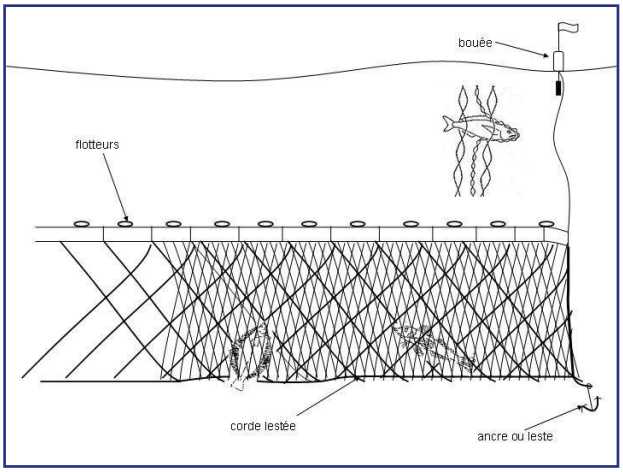
- Un taux de capture accidentelle calculé pour la flottille de **chalut de fond** estimé à 0,0227, soit 368 Fou de Bassan capturés /an (taux de 0 pour le Puffin des Baléares) ;
- Un taux de capture accidentelle calculé pour la flottille de **pêche à la palangre pélagique** à 3705 oiseaux/an, correspondant à un taux de mortalité de 0,320 soit 2431 Fou de Bassan capturés / an (taux de 0 pour le Puffin des Baléares). ;
- Un taux de capture par les sennes de plage (xàvega) estimé à 63 oiseaux / an. Les oiseaux les plus concernés par cette technique sont les Macreuses noires (taux de mortalité = 0,008, 45 oiseaux / an) et les Puffin des Baléares (taux de mortalité 0,001, 9 oiseaux / an), du fait de la localisation de ce type de pêcherie au centre du Portugal où ces 2 espèces sont présentes en fortes concentrations.

Au Portugal, il semble donc que la pêche à la palangre opérée par des navires de moyenne et grande taille ne soit pas significativement impactante, du fait de leur zone de pêche au-delà des 12MN, où le Puffin des Baléares est rarement présent.

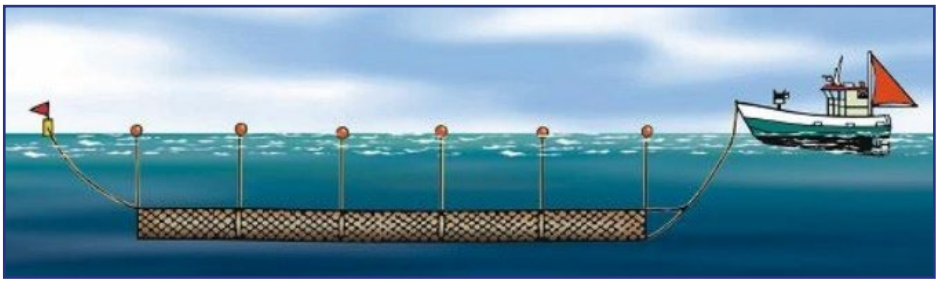
Les arts de pêches qui semblent les plus problématiques pour le Puffin des Baléares semblent être :

- Les petits bateaux côtiers et polyvalents, qui pratiquent la pêche à la palangre démersale (notamment illégalement dans la bande des 12 MN), et qui ne permettent pas d'observation embarquée ni remplissent les logbook,
- La pêche à la senne coulissante, utilisée pour capturer les petits pélagiques comme la sardine.

Filet tremail (www.mondietpeche.fr)



Principe de la pêche au filet maillant (Ifremer)



1.2.4 Résultats du programme FAME en Espagne

Les enquêtes menées auprès des pêcheurs permettent d'avancer les résultats suivants :

- Les captures accidentelles d'oiseaux marins sont principalement le fait des palangres démersales et pélagiques (40 à 50% des navires indiquent des captures fréquentes soit plus d'1 fois/an) ;
- Les captures sont également fréquentes pour les techniques suivantes : senne-coulissante, chaluts (type de chalut non précisé) et filets maillants (plus de 30% des navires indiquent des captures fréquentes soit plus d'1 fois/an) ;
- Description de capture de plus de 100 oiseaux sur une seule ligne de palangre démersale, quand le maximum ne dépasse pas 30 oiseaux pour la palangre pélagique ;
- Description de capture de maximum 20 oiseaux par remontée pour les sennes coulissantes et les filets maillants, et de 5-10 oiseaux pour le chalut ;
- Cette situation est légèrement différente de celle qui est décrite en Méditerranée, pour laquelle les chaluts (de fond et pélagiques) et les sennes (tournantes/coulissantes) ne semblent être qu'occasionnellement concernés par les captures accidentelles, alors que les palangres semblent largement plus concernées (jusqu'à 3900 oiseaux reportés !) ;
- La précision des informations reportées ne descend pas à l'espèce, mais la capture d'oiseaux de la famille des puffins est mentionnée pour les 4 groupes d'arts de pêches évoqués plus hauts.

1.3 En Méditerranée

1.3.1 Synthèse du Circumpolar Seabird Working Group CSWG (Boué et al. 2013)

En Méditerranée, il existe une importante flottille de pêche artisanale* à la palangre opérant au sein de l'aire de distribution du Puffin des Baléares. Cependant les données relatives aux captures accidentelles pour les pêcheries à la palangre restent peu documentées. La pêche « semi-industrielle » (en opposition à la pêche artisanale définie plus haut) à la palangre reste moins sujette à un tel risque.

Dans cette région, la littérature indique un taux de capture accessoire d'oiseaux marins compris dans une fourchette de 0,013 à 0,69 oiseaux pour 1000 hameçons, avec un maximum de captures par des palangres démersales. Le Puffin des Baléares fait partie des espèces concernées par les captures, mais les études menées jusqu'alors ont mis en évidence un taux de mortalité réduit.

Une étude récente menée dans le cadre du programme LIFE+ INDEMARES, basé sur 236 questionnaires distribués dans 24 ports de pêche, montre que la capture accessoire de Puffin des Baléares semble commune mais irrégulière et principalement sur des évènements irréguliers, ponctuels et affectant un grand nombre d'oiseaux d'un coup lors d'une pêche donnée. Ceci suggère que les estimations de taux de capture obtenues à partir d'un nombre limité

**La pêche artisanale : elle concerne essentiellement les bateaux inférieurs à 16 mètres, le patron est généralement propriétaire de son bateau.*

d'observations embarquées pourraient en réalité être très largement sous-estimés, comme tendaient à le suggérer un certain nombre d'observations directes (cadavres d'oiseaux dans des ports) ou indirectes. Il est également connu le cas d'une capture de 3900 oiseaux (majoritairement des Puffins de Scopoli) sur une même palangre, et les cas de captures de plus de 100 « petits puffins » (yelkouan et des Baléares) sont communs.

Principe de la pêche à la palangre de fond (ou démersale)

Des études préliminaires menées entre 2009 et 2012 par observations embarquées sur des **flottilles artisanales de palangriers démersaux** (en Catalogne) avaient déjà identifié le caractère sporadique et irrégulier des captures accidentelles, qui les rendent difficilement détectables. Le taux de capture estimé était de 0,16 oiseaux pour 1000 hameçons, soit un taux de 676 oiseaux tués/an par la pêche à la palangre démersale. Contrairement à d'autres études antérieures, le Puffin des Baléares est apparu comme l'une des espèces les plus concernées, avec le Puffin des Scopoli et le Goéland brun. Cette étude a également confirmé des variations spatio-temporelles des captures, mais aussi une influence de l'activité d'autres pêcheries. En particulier, il a été montré une attraction supérieure des palangriers lorsque la pêche au chalut est inactive (moratoire, week-ends et vacances), ceci en particulier pour le Puffin des Baléares et le Goéland d'Audouin.

Une étude de 2013 apporte de nouvelles preuves sur l'importance de la menace porté par la pêche (en particulier les palangres démersales et pélagiques visant les petites espèces de thon) sur les oiseaux en mer. Des preuves de captures accidentelles irrégulières par les sennes coulissantes et plus occasionnellement par les chaluts (type non précisé) sont aussi présentées.

Il semble donc que les études récentes sous-estiment les taux de captures accidentelles et la mortalité induite, au regard du caractère massif mais très occasionnel de certaines captures, qui les rend difficile à détecter par les méthodes classiques d'évaluation. Il semble néanmoins évident que les captures accidentelles en Méditerranée rendent non durable l'équilibre des populations d'oiseaux marins avec les activités de pêcheries, et en particulier pour le Puffin des Baléares classé en danger critique d'extinction (CR).

1.3.2 Nouvelles informations – Synthèse du spanish CSWG 2017 +Cortes et al. (2017, 2018)

En Méditerranée, la mortalité causée par les palangres démersales est la principale préoccupation en ce qui concerne le Puffin des Baléares.

Une étude récente a été menée entre 2011 et 2015 en Méditerranée nord-ouest (mer des Baléares), basée sur 220 campagnes d'observations embarquées sur des navires de pêche à la palangre démersale.

Une nouvelle estimation du taux de captures accidentelles a été proposé : 0,58 oiseaux pour 1000 hameçons, soit une fourchette de [2741 – 3198] oiseaux marins capturés annuellement sur l'aire d'étude. Les 3 espèces les plus touchées sont les 3 puffins endémiques de Méditerranée : les Puffins des Baléares, de Scopoli et Yelkouan, probablement en raison de leur comportement grégaire (pêche en groupes) et capacité de plongée.

Les principaux facteurs influençant le taux de capture accidentelle sont la saison et la période de la journée. Les autres facteurs influençant sont : nature de l'appât, conditions de vent, configuration des équipements de pêche (distance entre les lestes), proximité des colonies et nombre d'hameçons.

Des travaux récents effectués par des observateurs à bord ont confirmé une mortalité significative des Puffins des Baléares chez les palangriers démersaux, y compris des épisodes occasionnels de mortalité massive de plusieurs dizaines d'oiseaux au large de la côte ibérique méditerranéenne, culminant à la fin du printemps.

De plus, une enquête par autodéclaration menée par SEO / BirdLife et le groupe de travail Seabird de BirdLife International en Catalogne (nord-est de l'Espagne) a permis de documenter la survenue régulière de ces événements au cours de cette période ; 667 puffins (environ la moitié d'entre eux étant des Puffins des Baléares) ont été reportés par 13 navires, entre avril et juin 2017 en Catalogne, dans le nord-est de l'Espagne (Seabird Task Force 2014-2017).

Les petits navires (c'est-à-dire ceux qui sont immatriculés comme « bateaux artisanaux1 », polyvalents et opérant relativement près de la côte) étaient responsables de la plupart de ces prises accidentelles, en particulier lorsqu'elles utilisaient des appâts vivants (sardine, anchois et autres poissons pélagiques) et mettaient à l'eau la ligne lors des premières heures de la journée (bien que les captures nocturnes ne soient pas rares), sans poids. Fait intéressant, ces petits navires ont souvent cessé leurs opérations lorsque des oiseaux étaient capturés accidentellement. Un nombre important de puffins a donc été relâché vivants, bien que leur sort éventuel soit inconnu et mériterait des recherches plus poussées. Des études sur les prises accidentelles du Puffin de Scopoli Calonectris diomedea, plus abondant dans la région, suggèrent également que le risque de prises accidentelles augmente en l'absence d'activité de chalutage (week-ends, vacances et moratoires de chalutage) (Laneri et al. 2010, García-Barcelona et al. 2010, Soriano-Redondo et al 2016). Ceci pourrait également être le cas pour les Puffins des Baléares.

1.3.3 Détail des résultats issus des actions de la Seabird Task Force 2014-2017 en Méditerranée (Tarzia, M. (compiler) & al, 2017)

Un programme d'action a été spécifiquement mené en catalogne, entre 2014 et 2017, sur la question du risque de capture accidentelle des puffins de Méditerranée (principalement yelkouan et des Baléares) par la pêche à la palangre démersale : 1/ flottilles des palangriers démersaux exclusifs (navires de taille moyenne, 10-15m) 2/ Flottille des navires polyvalents de petite taille (moins de 10m) pratiquant entre autres engins la palangre démersale. La période à risque considérée dans l'étude a été identifiée comme la période avril-juin. Le programme a consisté en :

- La mise en place du travail collaboratif avec la pêche professionnelle ;
- La réalisation d'observations embarquées ;
- La mise en place de logbooks (déclaration volontaires) pour les navires polyvalents trop petits pour pouvoir embarquer des observateurs ;
- Le développement de tests de mesures de mitigation, en particulier l'utilisation des palangres verticales.

Résultats pour les observations embarquées (palangriers exclusifs – taille moyenne)

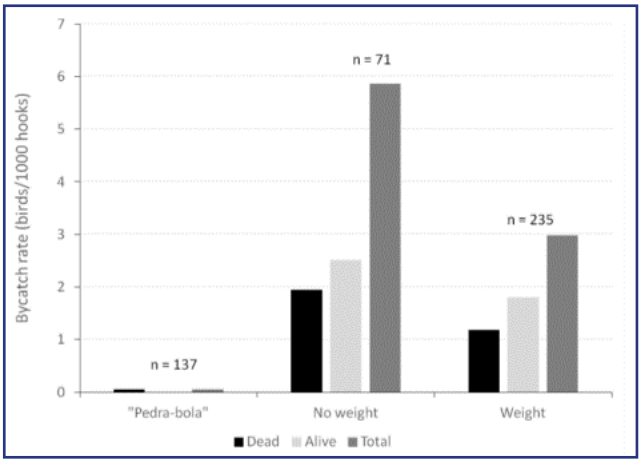
- De mars 2015 à août 2016 : 81 marées sur 6 navires différents ;
- 10 600 oiseaux observés durant les opérations de mise à l'eau et de relevage des lignes : 54,7% de Goéland brun, 15,5 % de Puffin de Scopoli, 2,8% de Puffin des Baléares (299 oiseaux), 1,4% de Puffin yelkouan (153 oiseaux) ;
- Maximum des observations et des « attaques » d'appâts pour le Puffin des Baléares en mai et juin ;
- 1447 « attaques » d'appâts par les oiseaux : 50,2% par le Puffin de Scopoli, 31,7% par le Goéland brun, 2,8% par le Puffin des Baléares, 1,6% par le Puffin yelkouan ;
- 6 oiseaux capturés accidentellement, sur des évènements distincts, en 2015 : 3 Puffin de Scopoli + 3 jeunes Goélands bruns ;
- Durant ces 2 années de campagnes, environ 40 puffins sp. ont été déclarés capturés lors de sorties sans présence de l'observateur ou par des navires proches ; taux de 0,031 oiseaux capturés / 1000 hameçons et de 0,015 Puffins de scopoli / 1000 hameçons.

Résultats pour les déclarations volontaires (petits navires polyvalents)

- 13 logbooks collectés entre avril et juillet 2016 auprès des pêcheurs participants, depuis 5 ports différents. 31 marées analysées en moyenne par navire, soit 403 marées au total. 3 navires de taille moyenne (palangre démersale exclusive, configuration « pedra-bola) et 10 navires polyvalents de petite taille (configuration « palangrillo »).
- Report de captures accidentelles dans 15,3% des mise à l'eau, pour un total de **685 oiseaux capturés** (soit 1,88 oiseaux / 1000 hameçons) ;
- La majorité des oiseaux étaient des puffins (97,3% soit 667 oiseaux), souvent en groupes de 10-20 et jusqu'à 35 oiseaux. 59,1 % des oiseaux étaient vivants et ont été relâchés après section de la ligne le plus près possible de l'hameçon. (possible sur les petits navires polyvalents qui mettent à l'eau lentement) ;
- Une identification de l'espèce été possible via le guide dédié ou par

identification des cadavres ramenés à terre : 325 oiseaux identifiés jusqu'au genre, et 131 puffins identifiés à l'espèce. **L'espèce la plus capturée était le Puffin des Baléares (51,8% des puffins capturés, soit 346 oiseaux)** ;

- Captures déclarées principalement de fin avril à juin ;
- Taux de capture plus élevé sur les lignes non lestées (5,86oiseaux/1000 hameçons) que sur les lignes lestées (2,99 oiseaux/1000 hameçons) et que sur les lignes « pedra-bola » des navires de taille moyenne (0,49 oiseaux/1000 hameçons) ;
- Certains oiseaux capturés sur les petits navires polyvalents ont pu être relâchés vivants, alors que tous les oiseaux capturés par des navires de taille moyenne ont été retrouvés morts ;
- Taux de capture accidentelle plus faible lors de mises à l'eau de nuit (0,51 oiseaux / 1000 hameçons), au crépuscule (0 oiseaux / 1000 hameçons) comparé aux mises à l'eau à l'aube (2,08 oiseaux / 1000 hameçons) et de jour (4,37 oiseaux / 1000 hameçons) ;
- Le type d'appât a une influence significative sur le taux de capture : les taux de captures les plus élevés concernent les petits pélagiques (sardine, anchois, maquereaux). Les lançons (utilisés comme appâts vivants), les vers, crevettes et crabes n'ayant impliqué peu ou aucune capture ;
- Le type de poisson ciblé par la pêche est également significativement corrélé au taux de capture accidentelle. Les taux les plus élevés (5,8 puffins / 1000 hameçons) sont observés lorsque les pêcheurs ciblent le Denté commun ou le bar, pêchés à 20-50m de profondeur, sur fonds rocheux/sableux. Les taux diminuent (0,017 puffins / 1000 hameçons) lorsque les pêcheurs ciblent des espèces plus profondes comme le merlu. Enfin, aucune capture accidentelle n'a été observée lorsque les pêcheurs ciblaient la Daurade à tête rayée et espèces associées, dans des secteurs peu profonds (3-20m) à proximité des côtes rocheuses du nord de l'aire d'étude (Cap Creus).

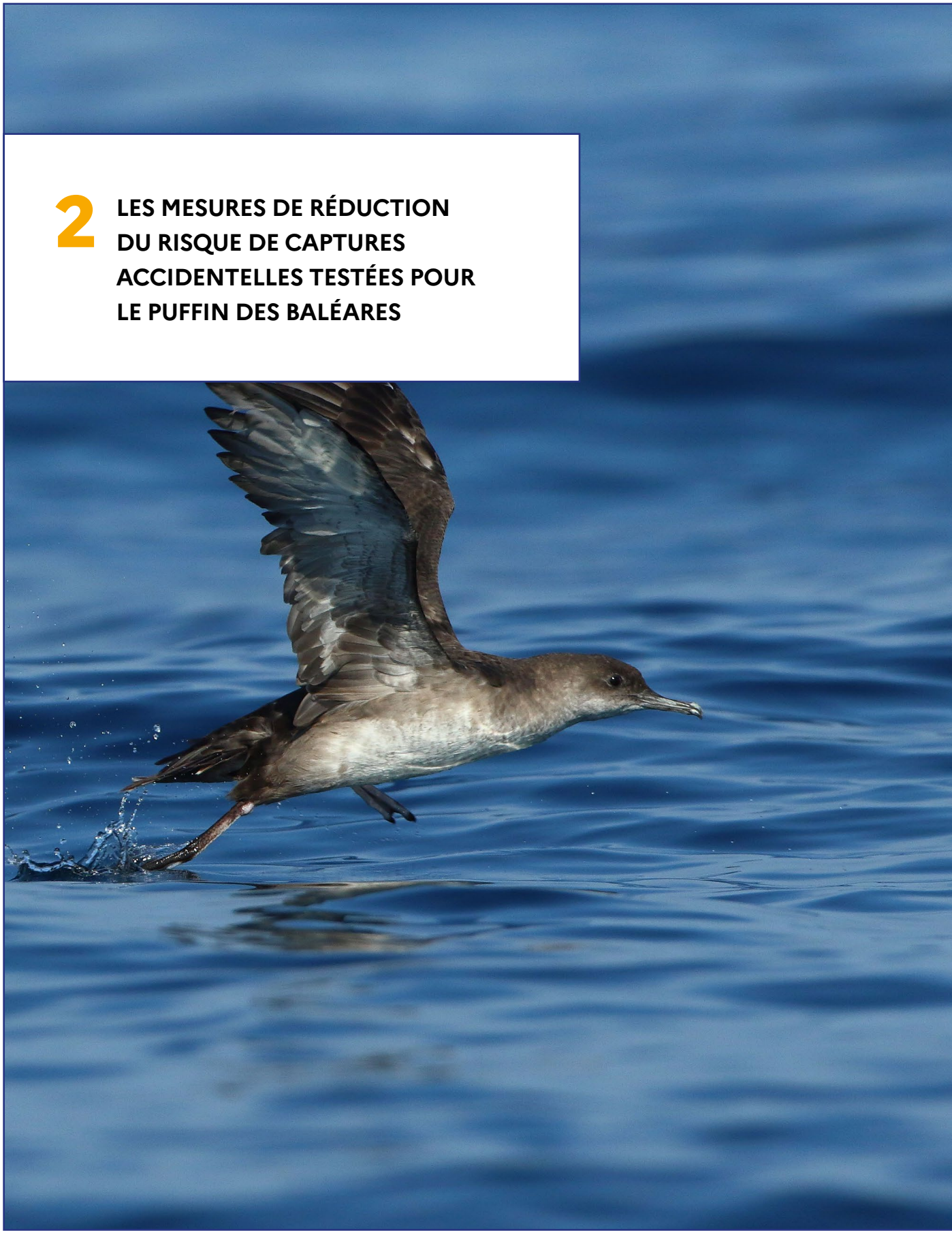


Taux de captures accidentelles de puffins (oiseaux / 1000 hameçons) en fonction de la configuration des engins. L'engin 'pedra-bola' utilisé par les petits et moyens navires artisanaux (à gauche). La configuration typique de palangre démersale pour les petits bateaux artisanaux («palangrillo») est divisée en deux catégories, selon que les pêcheurs utilisent des poids (à droite) pour augmenter les vitesses d'immersion ou non (au centre). Les données sont présentées séparément pour les oiseaux capturés morts ou vivants, et combinent les deux catégories. Le nombre de mise à l'eau par type d'engin est indiqué au-dessus des barres.

1.3.4 Les preuves de captures accidentelles par la pêche au chalut

En 2012, une publication de Abello & Esteban apporte la preuve que la pêche au chalut peut également être à l'origine de capture accidentelle : 2 captures sont constatées lors d'une campagne de pêche au chalut (type non précisé), au niveau du plateau continental au large de l'Espagne en Méditerranée occidentale. Les 2 cas ont été observés sur des secteurs de faible profondeur, au cours de l'opération de remontée du chalut et alors qu'un nombre important d'oiseaux étaient présents, attirés par l'activité.

2 LES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE DE CAPTURES ACCIDENTELLES TESTÉES POUR LE PUFFIN DES BALÉARES



Les familles de mesures testées pour réduire les risques de captures d'oiseaux marins associées à la pêche à la palangre (Cortes et al. 2018) :

Méthodes dissuadant les oiseaux d'accéder aux hameçons/appâts :

- Lignes de banderoles (ou lignes Tori, ou lignes d'effarouchement) ;
- Effaroucheur olfactifs ou acoustiques ;
- …

Méthodes limitant l'accès aux hameçons appâtés par augmentation de la vitesse de mise à l'eau de la palangre :

- Lignes lestées ;
- Système chilien ;
- Décongélation de l'appât ;
- …

Méthodes d'évitement des périodes et des secteurs qui maximisent la probabilité de présence et d'interaction avec les oiseaux :

- Mise à l'eau nocturne ;
- Fermetures saisonnières et/ou localisées.

Méthodes permettant de réduire l'attractivité ou la visibilité des appâts pour les oiseaux marins :

- Appâts artificiels ;
- Appâts teints en bleu. ;
- …

2.1 Les mesures testées en Méditerranée pour les 3 espèces de puffins endémiques (dont mauretanicus)

Une étude expérimentale (Cortes & Gonzales-Solis, 2018) et comparative a été menée en 2013/2014 en Méditerranée occidentale, sur des bateaux palangriers démersaux ciblant le Merlu commun. 4 types de systèmes de mitigation ont été testés : mise à l'eau nocturne, lignes de banderoles, lignes lestées et appâts artificiels.

- **Mise à l'eau de nuit** : réduction des captures accidentelles d'oiseaux, sans réduction de l'efficacité de pêche
- **Ligne Tori (banderoles)** : peut avoir réduit le risque de prises accidentelles en déplaçant les attaques d'appâts au-delà de l'extrémité de la ligne, mais à cette distance, les puffins pouvaient toujours accéder aux appâts et les banderoles ne dissuadaient pas les oiseaux par vent calme.
- **Lignes lestées** : augmentation du taux d'immersion, mais cela n'a entraîné qu'une réduction mineure de la fenêtre d'accès des oiseaux aux hameçons appâtés et a entraîné certains problèmes opérationnels pendant la mise à l'eau.
- Les **appâts artificiels** ont considérablement réduit les prises commerciales.

Les résultats de l'étude montrent que la mise à l'eau de nuit constitue la meilleure mesure d'atténuation pour réduire les taux de prises accidentelles, sans compromettre les prises ciblées par les flottes de palangriers démersaux.

2.2 Les mesures testées dans le cadre du programme Life+ MarPro au Portugal

Sur les senneurs et les bateaux polyvalents, les capitaines souhaitant tester ces systèmes sur une base volontaire testaient simultanément les systèmes acoustiques (mégaphones avec sons d'alerte d'oiseaux de mer) et les systèmes visuels (lasers d'effarouchement des oiseaux).

Mégaphone avec sons d'alerte d'oiseaux de mer et lasers d'effarouchement des oiseaux.

Senne coulissante : Les épisodes de mortalité enregistrés au cours des essais ont été relativement peu nombreux : seulement 8 impliquant des Puffins des Baléares. Dans le cas des Puffins des Baléares, la réduction de la mortalité était efficace, avec une réduction d'environ 85% de la mortalité.

Navires polyvalents : Les événements de mortalité enregistrés au cours des essais ont été relativement peu nombreux, 6 seulement impliquant des Puffins des Baléares. Dans 88% des événements suivis, le nombre d'oiseaux (de 23 à ± 3,6) dans la zone à risque a diminué.

Les essais ont montré que l'utilisation de ces systèmes contribuait à réduire la mortalité des oiseaux marins en réduisant la présence d'oiseaux dans les zones à risque de capture accidentelle. Cependant, les systèmes acoustiques ne sont efficaces que pendant une durée limitée. Ainsi, une utilisation plus fréquente du système acoustique est requise ou doit être compensée avec le système d'alerte visuelle.

La plupart des tests ont été effectués pendant le halage (remontée du filet), lorsque les rejets peuvent attirer les oiseaux dans la zone à risque.

Les filets disposés dans la colonne d'eau, même s'ils sont relativement éloignés du bateau, peuvent contribuer à la capture des oiseaux plongeurs. Dans cette situation, le système visuel devrait être le plus fonctionnel, car le laser peut être détecté assez loin du bateau.

L'utilisation généralisée de ces systèmes pourrait être faisable et soutenable dans n'importe quel engin de pêche, car les coûts sont relativement bas.

2.3 Les mesures testées dans le cadre des actions du Seabird Task Force (2014-2017)

Mise à l'eau de nuit

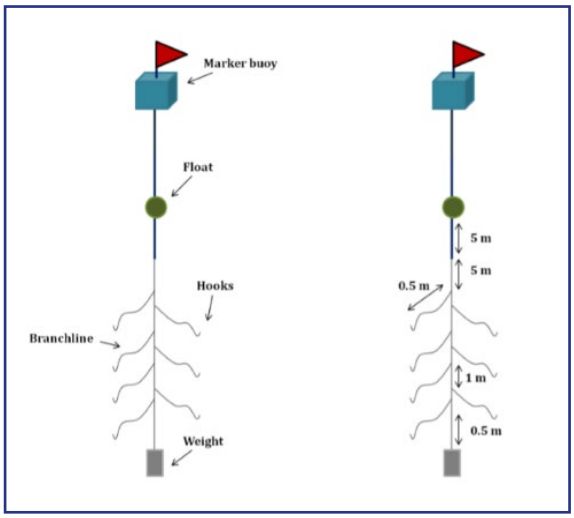
Il implique le déploiement des lignes dans l'obscurité lorsque les oiseaux de mer sont moins actifs et a été proposé par certains auteurs comme la mesure d'atténuation la plus pratique pour les palangriers démersaux en Méditerranée (Sánchez & Belda 2003, Cortés et al., 2017). Cependant, les prises accessoires se produisent également de nuit et, dans certaines études, elles ont même atteint leur maximum à ce moment-là (Laneri et al., 2010).

Durant le programme, ont été obtenus de plus faibles niveaux de prises accidentelles la nuit, mais cela restait préoccupant : les données autodéclarées indiquaient 15 prises accidentelles de nuit (10,3% du total des prises de nuit), impliquant 66 oiseaux. Par conséquent, la mise à l'eau de nuit doit être considéré comme une bonne mesure d'atténuation, mais il peut être nécessaire de l'utiliser conjointement avec d'autres outils. En outre, les pêcheurs peuvent ne pas être disposés à adapter leurs pratiques de pêche, le réglage de nuit pouvant affecter les espèces de poissons ciblées rendant cette mesure difficile à surveiller et à appliquer.

Palangre verticale

Le système de palangre verticale a été considéré comme une approche prometteuse, car il a été mis en œuvre avec succès au Chili (en remplacement d'une version du système «pedra-bola») et a largement contribué à réduire les prises accessoires d'oiseaux marins (Moreno et al., 2006, Moreno et al., 2007, Robertson et al., 2014). **Le prototype simple développé et testé dans cette étude s'est avéré très efficace** (taux de descente rapide, aucun oiseau attaquant ou capturé, aucune différence de capture de poisson par hameçon), bien qu'une nouvelle adaptation des engins de pêche soit nécessaire.

Principaux composants et structure finale de la palangre verticale (Tarzia M. & al., 2017)



Les essais de la palangre verticale en tant que mesure d'atténuation se sont révélés prometteurs. Toutefois, en tant qu'engin de pêche, il existait d'importantes limites qui nécessiteraient des investigations, des adaptations et des tests plus poussés. En voici des exemples :

- Les engins de pêche à la palangre verticale ont été plus facilement déplacés le long du fond de la mer lorsqu'ils sont exposés à de forts courants par rapport au système normal «Pedra-Bola». Cela pourrait affecter négativement les captures de poisson. Les flotteurs ont été réduits en taille et les poids ont été augmentés bien qu'une certaine dérive ait encore été observée.
- La mise à l'eau et la remontée de la palangre verticale sont beaucoup plus lents que le système normal «Pedra-Bola». Le temps nécessaire pour installer le même nombre d'hameçons était beaucoup plus long dans le système de palangre verticale, ce qui augmenterait considérablement le temps et les coûts pour les pêcheurs. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour modifier le système de palangre verticale afin que la mise à l'eau et la remontée puissent se faire beaucoup plus rapidement et que cette méthode puisse être comparée au système de «Pedra-Bola».

Le besoin d'une « boite à outils » complète et complémentaire

Fort de son expérience, l'équipe de travail de la Seabird Task Force estime que le risque de captures accidentelles par la pêche à la palangre démersale ne peut se régler par la mise en place d'une simple et unique mesure de réduction/dispositif. Il semble plus pertinent et efficace de mettre à disposition des palangriers une boite à outils de mesures possibles, parmi lesquelles chacun pourra mettre œuvre une ou plusieurs actions. Parmi ces mesures, les plus efficaces semblent être :

- La mise à l'eau de nuit ;
- L'utilisation de crabes ou de vers comme appâts (voie des lançons vivants) ;
- Éviter certaines périodes et certains secteurs les plus sensibles / à risque.

2.4 Les mesures de réduction en cours de test

Test du système équatorien « NISURI FastSet» en Méditerranée

Un dispositif entièrement sûr, fiable et très économique visant à réduire la mortalité des oiseaux de mer lors des opérations de **pêche palangrière artisanale** en Équateur a été conçu et est maintenant opérationnel et prêt à être utilisé dans l'industrie. Ce dispositif, dans lequel les hameçons munis d'appâts sont installés avant d'être posés sur les lignes, est un montage simple et robuste conçu à partir de tuyaux en PVC. La méthode FastSet comprend un simple dispositif qui réduit la durée d'une pose de ligne typique à tel point (de 8-20 min à 1-2 min) qu'il est pratiquement impossible pour les oiseaux de venir mordre les appâts. Il permet en effet de mettre à l'eau un très grand nombre d'hameçons (environ 200 par mètre de tube) très rapidement, réduisant par la même la possibilité pour les oiseaux d'accéder aux appâts.

Le système NISURI utilisé par les palangriers artisanaux en Equateur (©Nigel Brothers, source https://saveseabirds.wordpress.com)

Mise en place de la version adaptée du système NISURI sur un palangrier artisanal en Méditerranée (©Vero Cortés, source https://saveseabirds.wordpress.com)

Mise en place des hameçons appâtés à l'intérieur du tube PVC dans la version adaptée en Méditerranée (©Vero Cortés, source https://saveseabirds.wordpress.com)

Ce nouveau système de pose de ligne met également fin aux retards fréquents de pose de ligne qui mettent souvent à mal l'immersion rapide des lignes, ce qui présente un grand danger pour les oiseaux de mer. Le nouveau système NISURI FastSet présente en outre un avantage particulier pour les pêcheurs, puisqu'il permet d'éviter le travail ardu et dangereux que constitue généralement l'appâtage et la pose des hameçons.

Durant les derniers mois, ce système a été adapté et testé dans les eaux catalanes en Méditerranée, par Vero Cortés et des palangriers démersaux espagnols volontaires.

Après de nombreux essais, un système NISURI adapté au contexte local et aux navires artisanaux pratiquant la palangre en Méditerranée catalane est proposé. Il s'agissait de permettre aux pêcheurs de préserver les appâts à l'intérieur des tubes lorsqu'ils sont préparés la veille (réduisant ainsi le travail durant les journées de pêche) ou lors de retours forcés au port en cas de variations brutales de météo.

Le système adapté est ainsi relativement différent du système originel équatorien : dans le cas méditerranéen, plusieurs tubes sont utilisés, chacun étant relié à une caisse contenant une palangre d'environ 90 hameçons. Les tubes sont plus courts et sont installés de façon séquentielle à l'aide d'une structure en bois.

Cette version du système NISURI est toujours en cours d'amélioration, pour en augmenter l'efficacité et afin de résoudre quelques contraintes opérationnelles dans sa mise en place. Ensuite, des tests d'efficacité de réduction des captures accidentelles et de taux de prises commerciales ciblées devront être réalisés. Néanmoins, les auteurs de ces premières études semblent confiants et optimistes quant à l'efficacité de ce système, à termes.

Test de cerfs-volants effaroucheurs au Portugal

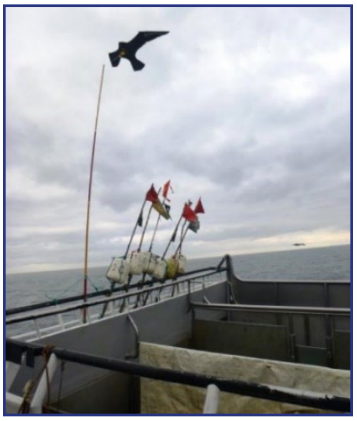
La SPEA (ONG partenaire Birdlife au Portugal) est en cours de réalisation de tests de mesures de réductions des captures accidentelles d'oiseaux marins au sein de la ZPS de l'archipel de Berlengas, dans le cadre de différents programmes (LIFE Berlengas, MedAves Pesca 2018-2020).

Notamment, l'utilisation de cerfs-volants effaroucheurs a été testée sur des **senneurs** (senne coulissante), attachés au mât principal et utilisés de façon non continu afin de limiter le phénomène d'habituation. **Les tests ont montré une diminution des interactions entre les oiseaux marins et les engins, notamment pour les laridés.**

Des tests de ce type de dispositif sont actuellement en cours sur ces palangriers et des **fileyeurs** (filet maillant).

Système de cerf-volant effaroucheur testé sur un senneur au large du Portugal (©Elisabete Silva, source https://www.acap.aq)

Système de cerf-volant effaroucheur testé sur un palagrier au large du Portugal ((©Elisabete Silva, source https://www.acap.aq)

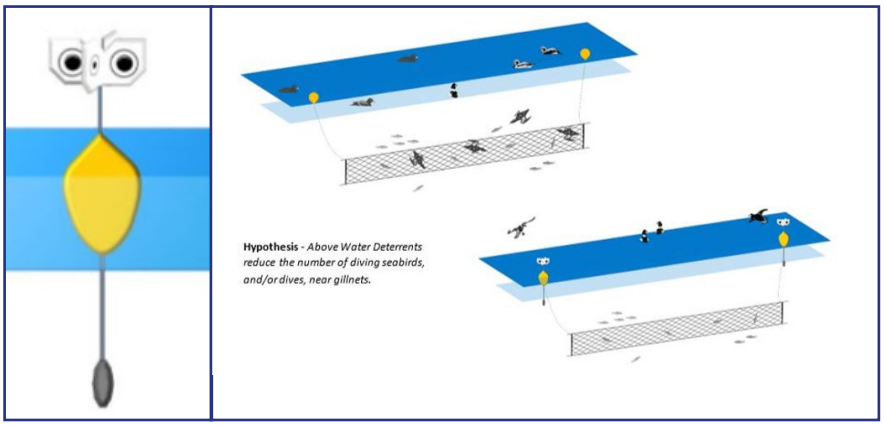


Système de cerf-volant effaroucheur testé sur un fileyeur au large du Portugal ((©Elisabete Silva, source https://www.acap.aq)

Test d'effaroucheurs sur filets maillants en Angleterre

Visant plutôt les canards marins et les alcidés, des tests de réduction des captures accidentelles d'oiseaux par les filets maillants sont en cours de réalisation dans le Yorkshire. Il s'agit d'utiliser des effaroucheurs, constitués d'un dispositif de panneaux rotatifs tridimensionnels incorporant un motif d'œil de différentes tailles, disposés sur les bouées des filets.

Système de panneaux rotatifs testés en Angleterre sur les filets maillants (source RSPB)



3 BIBLIOGRAPHIE

Trawling bycatch does affect Balearic Shearwaters Puffinus mauretanicus, Abello Père, Esteban Antonio, 2012, Revista Catalana d'Ornitologia

Seabird mortality on longline fisheries in the Western Mediterranean: factors affecting bycatch and proposed mitigating measures, Belda EJ, Sánchez A. 2001 , Biol Conserv 98:357–363

European Community Plan of Action (ECPOA) for reducing incidental catches of seabirds in fisheries , BIRDLIFE INTERNATIONAL, (2009a)

Recent and current research on Balearic shearwater on colonies and in Atlantic and Mediterranean areas. Population and Conservation Status Working Group, Boué Amélie, Louzao Maite, Arcos José Manuel, Delord Karine, Weimerskirch Henri, Cortes V., Barros N., Guilford Tim, Arroyo Gonzalo M., Oro Daniel, Andrade J., Garcia D., Dalloyau Sébastien, Gonzalez-Solis J., Newton S., Wynn Russell B. et Micol Thierry, 2013

A simple, cheap and effective artisanal demersal longline setting system to reduce seabird bycatch, Brothers, N., Holly Freifeld, H., Suarez, G. & Wallace, G. 2014. NISURI Fastset , Sixth Meeting of the Seabird Bycatch Working Group Punta del Este, Uruguay, 10 - 12 September 2014. SBWG6 Doc 14 [Summary] 3 pp.

Seabird bycatch mitigation trials in artisanal demersal longliners of the Western Mediterranean, Cortes V, Gonzalez-Solıs J (2018), PLoSONE 13(5) : e0196731.

Seabirds and demersal longliners in the northwestern Mediterranean: factors driving their interactions and bycatch rates, Cortés, V., Arcos, J. M. & González-Solís, J. 2017, Marine Ecology Progress Series 565: 116.

Modelling abundance and distribution of seabird by-catch in the Spanish Mediterranean longline fishery, García-Barcelona, S., Macias, D., Ortiz de Urbina, J. M., Estrada, A., Real, R., & Baez, J. C. (2010)

Captures accidentelles d'oiseaux marins en Atlantique Nord Est (Seabirds' bycatch in North East Atlantic), GENDRY G., BOUE A., 2013, Action 3.C Report from FAME Project. LPOSEPN, France

Trawling regime influences longline seabird bycatch in the Mediterranean: new insights from a small-scale fishery, Laneri, K., Louzao, M., Martínez-Abraín, A., Arcos, J. M., Belda, E. J., Guallart, J., ... & Oro, D. (2010), Marine Ecology Progress Series, 420, 241-252.

Tracking, feather moult and stable isotopes reveal foraging behaviour of a critically endangered seabird during the nonbreeding season. Diversity and distribution, Meier et al. 2017.

The at-sea behavior and ecology of the critically endangered Balearic shearwater, Meier Rhiannon E., 2015, Thesis.

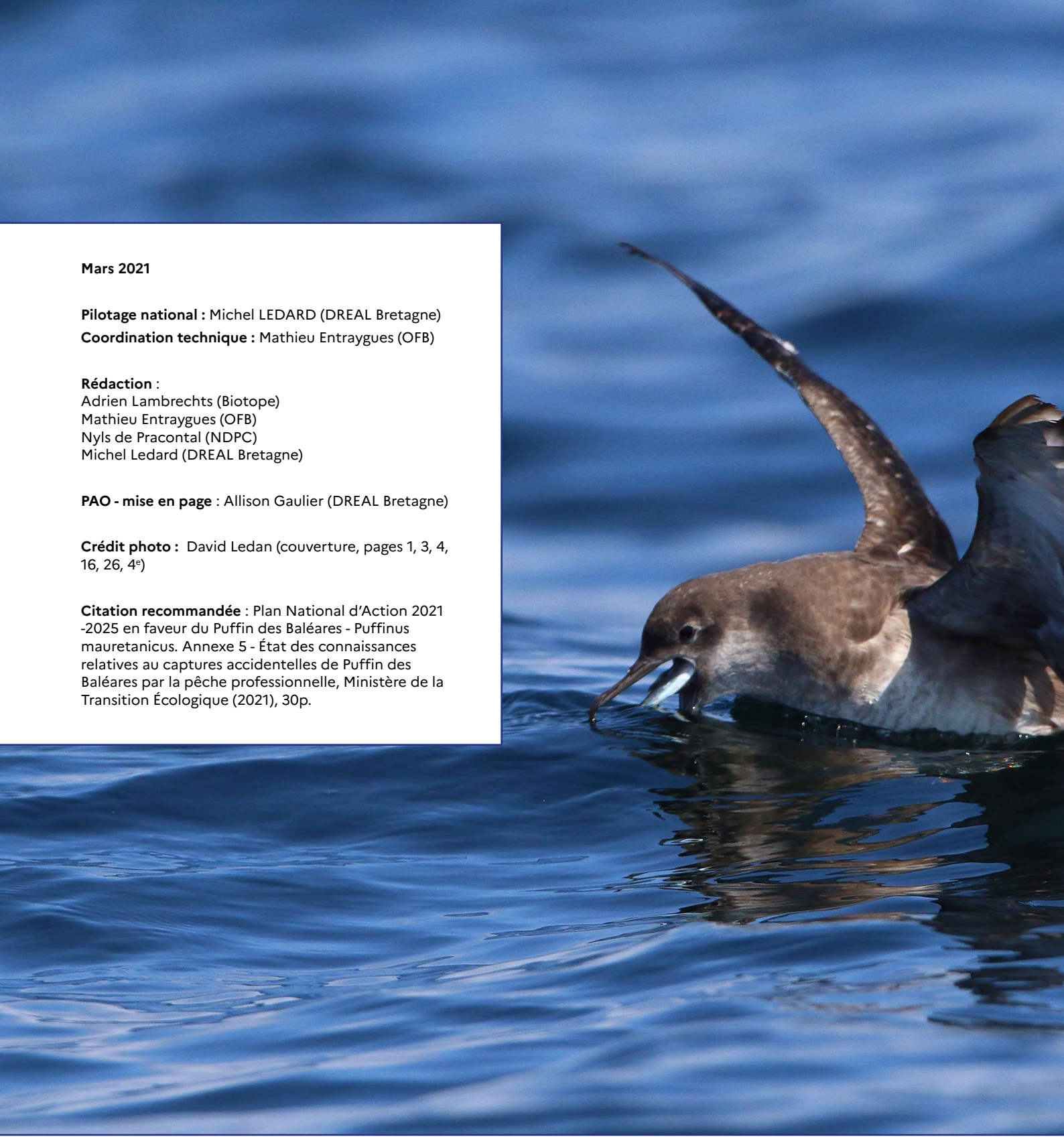
Seabird bycatch in Portuguese mainland coastal fisheries: An assessment through on-board observations and fishermen interviews, Oliveira, N., Henriques, A., Miodonski, J., Pereira, J., Marujo, D., Almeida, A., Barros, N., Andrade, J., Marçalo, A., Santos, J., Benta Oliveira, I., Ferreira, M., Araújo, H., Monteiro, S., Vingada, J. & Ramírez, I. 2015, Global Ecology and Conservation 3: 51-61.

Relative abundance and distribution of fisheries influence risk of seabird bycatch, Soriano-Redondo, A., Cortés, V., Reyes-González, J. M., Guallar, S., Bécares, J., Rodríguez, B., ... & González-Solís, J. (2016), Scientific reports, 6(1), 1-8.

Seabird Task Force: 2014-2017, Tarzia, M. (compiler), Arcos, P., Cama, A., Cortés, V., Crawford, R., Morkūnas, J., Oppel, S., Raudonikas, L., Tobella, C., Yates, O., 2017, Technical report. Available at www.seabirdbycatch.com.

https://saveseabirds.wordpress.com/author/vecorse/

https://www.acap.aq/en/news/latest-news/3453-portugal-tests-a-scary-bird-device-to-reduce-incidental-catches-of-seabirds-in-fishing-gear



Mars 2021

Pilotage national : Michel LEDARD (DREAL Bretagne)
Coordination technique : Mathieu Entraygues (OFB)

Rédaction :
Adrien Lambrechts (Biotope)
Mathieu Entraygues (OFB)
Nyls de Pracontal (NDPC)
Michel Ledard (DREAL Bretagne)

PAO - mise en page : Allison Gaulier (DREAL Bretagne)

Crédit photo : David Ledan (couverture, pages 1, 3, 4, 16, 26, 4e)

Citation recommandée : Plan National d'Action 2021 -2025 en faveur du Puffin des Baléares - Puffinus mauretanicus. Annexe 5 - État des connaissances relatives au captures accidentelles de Puffin des Baléares par la pêche professionnelle, Ministère de la Transition Écologique (2021), 30p.

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ