

RÉSULTATS D'ESSAIS EN MER DE DIFFÉRENTES SOLUTIONS DE LESTAGE DE LIGNE POUR LES PALANGRIERS coréens

PREPARE PAR : **Leandro Tamini¹, Ross M. Wanless^{2,3}, Oliver Yates³, Gi Chul Choi⁴, Zang-Geun Kim⁴, Sung Il Lee⁴, Ben J. Sullivan³**, 17 & 25 NOVEMBRE 2013

¹Albatross Task Force, Aves Argentina, Matheu 1246, Buenos Aires 1249, Argentina

²Seabird Division, BirdLife South Africa, PO Box 7119, Roggebaai, 8012, South Africa

³BirdLife Global Seabird Programme, BirdLife International, Wellbrook Court, Girton Road, Cambridge CB3 0NA, United Kingdom

⁴National Fisheries Research and Development Institute, 216 Gijang-Haeanro, Gijang-gun, Busan, 619-705, Republic of Korea

Introduction

La Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) a adopté en 2012 une résolution (Rés. 12/06) relative aux mesures visant à réduire les prises accidentelles d'oiseaux de mer au cours des opérations de palangre ciblant les thons. La Résolution 12/06 a changé de manière significative la gamme d'options disponibles pour les palangriers, en gros exigeant que les navires opérant au sud des 25°S utilisent deux des trois mesures suivantes : filage des lignes seulement de nuit, déploiement d'une ligne à banderoles d'effarouchement des oiseaux, ajout d'un lest sur les avançons. La date de mise en œuvre de la résolution 12/06 a été fixée à juillet 2014, afin de permettre aux flottes de tester convenablement les différentes mesures avant cette date.

La flotte de palangriers pélagiques de la République Corée capture du patudo (*Thunnus obesus*), de l'albacore (*T. albacares*), du germon (*T. alalunga*) et du thon rouge du sud (*T. maccoyii*) dans le sud de l'océan Indien au sud des 25°S, où l'on rencontre plusieurs espèces d'oiseaux de mer vulnérables. Une collaboration a été établie entre *BirdLife International*, le *National Fisheries Research and Development Institute* (NFRDI) de la République de Corée et *Sajo Industries* pour surveiller les prises accidentelles d'oiseaux de mer et mener des essais sur les options de lestage des lignes en conditions de pêche commerciale.

Méthodologie

Opérations de pêche

Des essais de configurations de lestage des lignes ont été réalisés à bord du *FV Oryong n°373*, un palangrier pélagique coréen de 58 m. L'engin de pêche consistait en une ligne principale de monofilament tressé, des flotteurs de 40 cm de diamètre, des balises radio et de avançons en monofilament. La ligne principale était déployée au moyen d'un lance-ligne installé à la poupe, le navire faisant route à une vitesse de 9,5 nœuds. Le lance-ligne filait la ligne principale à raison de 6,6 m.s⁻¹. Les avançons faisaient environ 40 m de long, attachés à la ligne principale à des intervalles d'environ 38 m ; la section terminale de l'avançon était de longueur variable, toujours plus de 5 m, et non lestée ; environ 50% de avançons se terminaient par une ligne lestée en acier recouvert de monofilament, de 40 cm. La profondeur de pêche ciblée estimée était d'environ 150 m.

Des paniers furent utilisés pour stocker les avançons, à raison de 11 hameçons par panier ; tous les hameçons dans un même panier étaient configurés soit comme traitement soit comme contrôle. Dans chaque panier, 2-3 hameçons étaient appâtés avec de l'encornet rouge argentin *Illex argentinus*, 4-5 avec des pilchards sud-américains *Sardinops sagax* entiers et 4-5 avec de la comète japonaise *Decapterus maruadsi*.

L'*Oryong N°373* utilisait une seule ligne à banderoles d'effarouchement des oiseaux fixée à un poteau de 3 m de haut construit exprès et positionné sur le pont supérieur, à 4 m de la poupe et dépassant de 2 m du côté bâbord. Durant le filage, la ligne d'effarouchement des oiseaux s'étendait au-dessus de l'eau d'environ 50-80 m.

Essais expérimentaux

Le principal objectif de ces essais était d'étudier l'effet du lestage de la ligne sur les opérations de pêche et sur le taux de capture des espèces-cibles et des oiseaux de mer. Les expériences comprenaient des lignes avec des poids supplémentaires comparées à des lignes sans aucun changement par rapport à la configuration habituelle. Nous avons utilisé un lest glissant en plomb exclusif, configuré pour glisser sur la ligne monofilament lorsque celle-ci est sous tension, empêchant ainsi les dangereux *flybacks* qui peuvent survenir lorsque la ligne se brise sous tension (*Sullivan et al.* 2012). Deux options de lestage ont été utilisées, des lests de 75 g et 40 g, et les poids ont été placés à 5 cm de l'hameçon (soit sur l'avançon métallique), sauf pour une calée où des lests de 75 g ont été placés à 40 cm des hameçons.

Pendant le filage de la ligne, des données environnementales et opérationnelles furent collectées, dont la date, l'heure, les coordonnées géographiques, la direction de filage, la vitesse de filage et la profondeur du fond. Environ dix minutes avant le début du virage, la date, l'heure et les coordonnées géographiques étaient enregistrées. Les opérations de virage furent observées à partir du pont de pêche, avec une vue dégagée sur les hameçons au fur et à mesure de leur retour à la surface et de leur remontée à bord. Pour la partie expérimentale de chaque ligne, toutes les captures furent identifiées au niveau de l'espèce et de la classe de taille, y compris les oiseaux de mer, les espèces-cibles et conservées (thons, espadons, requins) et les espèces non-cibles/rejetées. En outre, le virage d'au moins la moitié de tous les hameçons restants (c'est à dire de la partie non expérimentale) fut observé pour les captures accidentelles d'oiseaux de mer.

La diversité et l'abondance des oiseaux de mer furent consignées au moins une fois pour chaque virage, pendant la journée. Le nombre d'oiseaux fut enregistré par espèces dans un demi-cercle de 200 m de diamètre, du pont de pêche vers la poupe.

RÉSULTATS

Effort de recherche

Dix-neuf calées expérimentales furent réalisées, avec un total de 2500-3300 hameçons par calée. Toutes les calées furent réalisées dans l'océan Indien, entre 30-35°S et 101-107°E. L'expérience a déployé 8430 hameçons expérimentaux appariés, soit 4215 avançons avec hameçons « traitement » (lestés) et 4215 avançons avec hameçons « contrôle » (non-lestés). Pour les avançons lestés, 1970 utilisaient des poids de 75 g et 2245 des poids de 40 g.

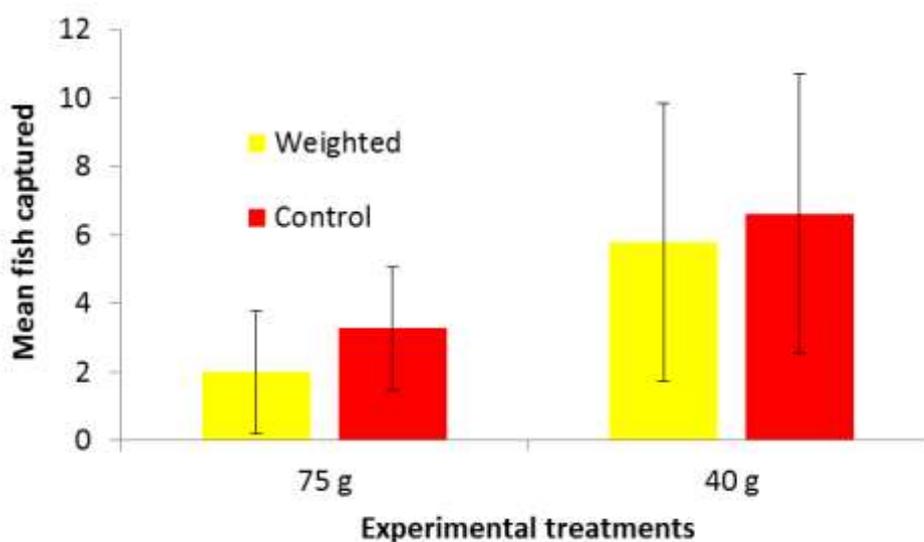


Figure 1. Captures totales de thons sur les avançons appariés lestés et non-lestés, correspondant à 19 calées expérimentales d'un palangrier thonier coréen opérant dans le sud de l'océan Indien. Les barres verticales représentent l'écart-type.

Interactions de l'engin avec les hameçons appâtés

Le capitaine a préféré garder la distance entre l'hameçon et le lest courte, car il craignait que le poids ne provoque un enchevêtrement de la ligne lors du filage. Dans un premier temps, 330 avançons lestés ont été calés en utilisant des poids de 75 g placés à environ 45 cm de l'hameçon. Le lanceur d'appâts a entraîné des interactions entre les poids et les hameçons appâtés et la perte d'appâts était particulièrement notable pour les appâts de calmar. Ces données furent exclues de toutes les analyses. Par la suite, les lests furent placés à environ 5 cm de l'hameçon, et on n'a plus observé de problèmes durant le filage. Le nombre d'avançons expérimentaux par ligne variait considérablement, allant de 110 à 303 paires traitement/contrôle.

Dans un premier temps, 10 calées furent réalisées avec des poids de 75 g, puis les poids furent ramenés à environ 40 g pour les huit calées suivantes. Une calée fut réalisée avec un mélange de poids de 75 g et de 40 g, les statistiques de captures étant enregistrées séparément pour chaque traitement. Au total, 163 thons et 20 requins furent capturés sur des lignes expérimentales. La taille des échantillons est trop faible pour des analyses statistiques, mais une inspection visuelle de la Figure 1, montrant les totaux de captures des espèces-cibles (nombre de poissons) des lignes de traitement et des lignes de contrôle pour les poids de 75 g et de 40 g, montre peu de différence dans les prises lorsque

des lests de 75 g ont été utilisés et aucune différence perceptible dans les taux de capture entre les avançons lestés de 40 g et les avançons non-lestés.

Abondance des oiseaux de mer

La composition des espèces autour du navire était dominée (numériquement) par les damiers du Cap *Daption capense* (moyenne : 14,2 oiseaux ; plage : 5-40), les albatros à nez jaune *Thalassarche carteri* (moyenne : 5,9 oiseaux ; plage : 3-10), les pétrels soyeux *Pterodroma mollis* (moyenne : 2,6 oiseaux ; plage : 1-6), les pétrels noirs *Pterodroma macroptera* (moyenne : 1,5 ; plage : 1-5) et les albatros à sourcils noirs *T. melanophrys* (moyenne : 1,3 ; plage : 1-6). D'autres espèces ont été observées de manière occasionnelle, en petites quantités.

DISCUSSION

L'objectif principal de ces recherches était d'explorer les options pour ajouter des lests aux avançons, dans le but de réduire les prises accidentelles d'oiseaux de mer, les indicateurs-clés de réussite étant les suivants :

1. les lests doivent pouvoir être utilisés pour la pêche commerciale d'une manière sûre (pour l'équipage) et opérationnellement efficace,
2. l'impact des systèmes de lestage sur les taux de capture des espèces-cibles doit être soit neutre soit positif, et
3. les taux de capture des oiseaux de mer et des autres espèces non-cibles doivent être réduits.

Le premier objectif fut atteint grâce à la reconfiguration de l'équipement pendant la pêche commerciale. La première calée utilisait des poids de 75 grammes placés à 40 cm des hameçons. Cela a été abandonné après la première calée, car les poids interagissaient avec les hameçons appâtés et causaient une perte d'appâts non négligeable durant le filage. Par la suite, les poids ont été placés à 5 cm de l'hameçon et les résultats préliminaires indiquent que des poids coulissants en plomb de 40 g, une fois installés sur les lignes, n'interagissent pas avec les hameçons appâtés, ne demandent pas plus de temps de manipulation à l'équipage et ne posent aucun problème de sécurité. Pour le deuxième objectif, malgré la petite taille des échantillons, il semble n'y avoir aucun impact sur les taux de capture. Pour le troisième objectif, même si nous sommes encouragés par le fait qu'aucun oiseau de mer ne fut capturé, l'abondance des oiseaux était très faible et nous ne pouvons pas tirer de conclusions définitives sur l'efficacité du système pour la réduction des prises accidentelles d'oiseaux de mer. Toutefois, les travaux menés ailleurs sur les vitesses d'immersion de divers systèmes de lestage de lignes peuvent être pris en compte dans le contexte qui nous intéresse. L'ACAP (2011) a indiqué que les meilleures pratiques actuelles pour obtenir une bonne vitesse d'immersion sont d'utiliser un poids de 45 g à moins de 1 m de l'hameçon.

Cette recherche collaborative, qui a impliqué le gouvernement de la République de Corée, *Sajo Industries* et *BirdLife International*, a été couronnée de succès. Les résultats démontrent que les avançons « coréens » peuvent être optimisés pour une immersion rapide avec un système de lestage qui semble présenter un très faible risque d'impact négatifs sur les taux de capture des espèces-cibles, sans risques pour la sécurité à l'équipage et sans difficultés opérationnelles.

La mise en place d'une relation de travail positive entre les parties prenantes ayant participé à cette étude et la nécessité de continuer à améliorer les techniques de réduction des captures d'oiseaux de mer dans les pêcheries pélagiques de thon est mis en évidence. Des travaux supplémentaires sont requis, de préférence dans les zones où les oiseaux de mer sont très abondants, pour obtenir des tailles d'échantillons robustes permettant d'évaluer l'impact des lests sur les taux de capture des espèces-cibles et non cibles.

Remerciements

Nous tenons à remercier *Sajo Industries Co., Ltd* et son personnel, en particulier le Capitaine Geung Tea Moon et l'équipage du *F/V Oryong N°373* pour leur excellent accueil, leur coopération et leurs conseils. David Ong, l'agent d'*Oceanring Marine Pte Ltd* et Margaret Loo Yuet Mei de *BirdLife Singapour*, ont apporté un soutien logistique.

Références

- ACAP 2011. Summary best practice advice for reducing the impact of pelagic longline gear on seabirds. IOTC-2011-WPEB07-44, presented to the 7th session of the Indian Ocean Tuna Commission's Working Party on Ecosystems and Bycatch. IOTC, Victoria, Seychelles
- Sullivan BJ, Kibel P, Robertson G, Kibel B, Goren M, Candy SG, & Wienecke B (2012). Safe Leads for safe heads: safer line weights for pelagic longline fisheries. *Fisheries Research* 134, 125-132.