

 <p>Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels</p>	<p><b>Eleventh Meeting of the Seabird Bycatch Working Group</b></p> <p><i>Edinburgh, United Kingdom, 15 - 17 May 2023</i></p> <p><b>Factors affecting protected species captures in domestic surface longline fisheries</b></p> <p><b>Stefan Meyer and Darryl McKenzie</b></p>
---	--

**Attachment:** Meyer, S.; MacKenzie, D. 2022. Factors affecting protected species captures in domestic surface longline fisheries. *New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report No. 296. 84 p.* [Available for download here.](#)

**(If you can't see the Attachments panel, please download the report via the link)**

### SUMMARY

ACAP currently recommends the use of branch line weighting, night setting, bird scaring lines, hook-shielding devices, underwater bait setting devices and time-area fishery closures. The recommendation is that the most effective way to reduce seabird bycatch in pelagic longline fisheries is to use the following three best practice measures simultaneously: branch line weighting, night setting and bird scaring lines.

For pelagic longline fisheries in New Zealand, mandatory bycatch mitigation measures include the use of hook-shielding devices, and/or bird scaring lines, as well as night setting and line weighting. However, there exists a variety of gear configurations and environmental conditions that could further influence bycatch of protected species in pelagic longline fisheries—variables that are often unavailable for analysis unless collected via experimental New Zealand trials. However, variables that could potentially influence non-protected species bycatch were recorded annually as part of New Zealand's fisheries observer services.

To account for incomplete data a two-phase modelling approach was used to incorporate incomplete variables into a base model of fishing year, area, moon phase, start month and presence/absence of a vessel freezer. Adding additional variables indicated that several other vessel configurations, fishing behaviour, and environmental variables could affect the capture rates of seabirds. For example, seabird capture rates decreased with increased night hours, when the tori line was over the bait entry point, with increasing tori line attachment height (a proxy for aerial extent), and with increasing distance to shore. In contrast, capture rates increased with higher number of turns during setting, and fishing during higher sea surface temperatures.

### RECOMMENDATIONS

We recommend that the Working Group:

1. Note the development of this approach to assess the risk factors associated with seabird captures in pelagic longline fisheries.
2. Update the ACAP Review of mitigation measures and Best Practice Advice documents for pelagic longline fisheries to include reference to this study where it provides evidence on the effectiveness of relevant mitigation options, including the importance of attachment height of a bird scaring line to meet guidelines for aerial extent.

## **Factores que influyen en la captura de especies protegidas en la pesca nacional con palangre de superficie**

### **RESUMEN**

En la actualidad, el ACAP recomienda el uso del lastrado de brazoladas, el calado nocturno, las líneas espantapájaros, los dispositivos de protección de anzuelos, los dispositivos de calado de cebo subacuático y las vedas espaciotemporales de pesquerías. La recomendación consiste en que la forma más efectiva de reducir la captura secundaria de aves marinas en las pesquerías de palangre pelágico es el uso simultáneo de las siguientes tres medidas consideradas mejores prácticas: lastrado de brazoladas, calado nocturno y líneas espantapájaros.

En las pesquerías de palangre pelágico de Nueva Zelanda, las medidas obligatorias de mitigación de la captura secundaria incluyen el uso de dispositivos de protección de los anzuelos y/o líneas espantapájaros, así como el calado nocturno y el lastrado de las líneas. No obstante, existen diversas configuraciones de artes y condiciones ambientales que pueden influir aún más en la captura secundaria de especies protegidas en las pesquerías de palangre pelágico, variables que a menudo no están disponibles para el análisis a menos que se recolecten mediante ensayos experimentales neozelandeses. Sin embargo, las variables que podrían influir en la captura secundaria de especies no protegidas se registraron anualmente como parte de los servicios de observación pesquera de Nueva Zelanda.

Para tener en cuenta los datos incompletos, se utilizó un método de modelado en dos etapas para incorporar variables incompletas a un modelo base de año de pesca, zona, fase lunar, mes de inicio y presencia/ausencia de congelador en el buque. La adición de variables indicó que otras configuraciones de los buques, el comportamiento pesquero y las variables ambientales podían afectar las tasas de captura de aves marinas. Por ejemplo, la tasa de captura de aves marinas disminuyó con el aumento de las horas nocturnas, cuando las líneas espantapájaros estaban sobre el punto de entrada del cebo, con el aumento de la altura de fijación de la línea espantapájaros (un sustituto de la extensión aérea) y con el aumento de la distancia a la costa. Por el contrario, las tasas de captura aumentaron con un mayor número de vueltas durante el calado y la pesca con temperaturas más altas de la superficie del mar.

## RECOMENDACIONES

Recomendamos que el Grupo de Trabajo:

1. Tome nota del desarrollo de este enfoque para evaluar los factores de riesgo asociados a la captura de aves marinas en pesquerías de palangre pelágico.
2. Actualice la revisión de las medidas de mitigación y de los documentos de recomendaciones de mejores prácticas del ACAP para las pesquerías de palangre pelágico a fin de incluir una referencia a este estudio cuando aporte pruebas sobre la eficacia de las opciones de mitigación pertinentes, incluida la importancia de la altura de fijación de las líneas espantapájaros para cumplir las directrices relativas a la extensión aérea.

## **Facteurs affectant les captures d'espèces protégées dans les pêcheries à la palangre de surface dans les eaux nationales**

### **RÉSUMÉ**

L'ACAP recommande actuellement l'utilisation de lignes de branchement lestées, d'une pose nocturne, de dispositifs d'effarouchement des oiseaux, de dispositifs de protection des hameçons, de dispositifs de pose d'appâts sous-marine et de fermetures de la pêche par zones temporelles. Selon la recommandation, le moyen le plus efficace de réduire les captures accessoires d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre pélagique est d'utiliser simultanément les trois bonnes pratiques suivantes : lestage de la ligne de branchement, pose nocturne et dispositifs d'effarouchement des oiseaux.

Pour la pêche à la palangre pélagique en Nouvelle-Zélande, les mesures obligatoires d'atténuation des captures accessoires comprennent l'utilisation de dispositifs de protection des hameçons et/ou de dispositifs d'effarouchement des oiseaux, ainsi que la pose nocturne et le lestage des lignes. Cependant, une variété de configurations d'engins et de conditions environnementales pourraient influencer davantage les captures accessoires d'espèces protégées dans les pêcheries à la palangre pélagique – des variables qui ne sont souvent pas disponibles pour analyse, à moins qu'elles ne soient collectées par le biais d'essais expérimentaux en Nouvelle-Zélande. Des variables susceptibles d'influencer les captures accessoires d'espèces non protégées ont toutefois été enregistrées annuellement dans le cadre des services d'observation de la pêche de Nouvelle-Zélande.

Pour tenir compte des données incomplètes, une approche de modélisation en deux phases a été utilisée pour incorporer les variables manquantes dans un modèle de base intégrant l'année de pêche, la zone, la phase lunaire, le mois de début et la présence/absence d'un congélateur à bord du navire. L'ajout de variables supplémentaires a indiqué que plusieurs autres configurations de navires, comportements de pêche et variables environnementales pouvaient affecter les taux de capture des oiseaux de mer. Par exemple, les taux de capture d'oiseaux de mer ont diminué avec l'augmentation des

heures nocturnes ; lorsque la ligne tori se trouvait au-dessus du point d'entrée de l'appât ; avec l'augmentation de la hauteur d'attache de la ligne tori (comme indicateur approximatif de la section aérienne) ; et avec l'augmentation de la distance au rivage. En revanche, les taux de capture augmentent avec le nombre de tours pendant la pose, ainsi que lorsque la pêche a lieu lorsque les températures de surface sont plus élevées.

### **RECOMMANDATIONS**

Nous recommandons que le Groupe de travail :

1. Note le développement de cette approche pour évaluer les facteurs de risque associés aux captures d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre pélagique.
2. Mette à jour l'Examen des mesures d'atténuation et les Conseils de l'ACAP en matière de bonnes pratiques pour la pêche à la palangre pélagique afin d'y inclure une référence à cette étude lorsqu'elle fournit des preuves de l'efficacité des options d'atténuation pertinentes, notamment l'importance de la hauteur de fixation des dispositifs d'effarouchement des oiseaux afin de respecter les directives relatives à la section aérienne.