

Réduction des captures accidentelles FICHE PRATIQUE 13 (Septembre 2014)

Informations sur les mesures de réduction des captures accidentelles d'oiseaux marins

Pêches au chalut : choc contre les câbles (funes)

Ces dernières années, les observateurs d'oiseaux sur les chalutiers ont identifié des problèmes importants de captures accidentelles. Ceux-ci se divisent en deux catégories, la capture dans les filets (Fiche pratique 14) et les collisions avec les câbles, surtout ceux utilisés pour remorquer le filet (chocs contre les funes), mais également avec l'équipement de contrôle des filets.

Que sont les chocs contre les funes ?

Les chocs contre les funes se produisent lorsque des oiseaux entrent en collision avec les funes de chalut, des sondeurs de filets ou des câbles de paravanes. Si la fune touche l'aile déployée d'un oiseau, celle-ci s'enroule autour du câble et sa résistance, créée par le mouvement vers l'avant du navire et/ou une mer agitée, entraîne l'oiseau sous l'eau, où il se noie. C'est une forme cachée de mortalité, dont les seules preuves viennent d'oiseaux morts qui sont remontés à la surface avec le chalut, après s'être accrochés sur les épissures. On pense que de nombreux oiseaux tombent des funes sans laisser de traces de mortalité et, pendant de nombreuses années, cette source de mortalité n'avait pas été observée. Cependant, ces dernières années, les chocs contre les funes ont été identifiés comme étant un problème majeur de la pêche au chalut qui recouvre largement l'aire de répartition des albatros (Sullivan *et al.*, 2006a ; Baird et Smith, 2007 ; Watkins *et al.*, 2008).

Quelle est la cause des chocs contre les funes ?

Les observateurs d'oiseaux dédiés à l'étude de ce phénomène dans les îles Falkland (Falkland Islands/Islas Malvinas)*, en Afrique du Sud et en Nouvelle-Zélande, indiquent que les chocs contre les funes ne constituent un problème que lorsque les oiseaux sont attirés près du navire pour se nourrir des déchets de poissons et des rejets de prises accessoires. En l'absence de ces rejets, les oiseaux ont tendance à rester en dehors de la zone dangereuse, située là où les câbles entrent dans l'eau, et des taux de mortalité proches de zéro sont alors observés.

Les espèces touchées

On a observé de nombreuses espèces d'oiseaux marins entrer en collision avec des câbles de funes, mais ce sont en général les espèces d'albatros et de pétrels de grande envergure qui souffrent de ce type de mortalité. Ces espèces ont tendance à chercher leur nourriture de façon agressive, les ailes déployées. Les pétrels plus petits, tels que les damiers du Cap, sont ainsi moins susceptibles de s'enrouler autour d'un câble de fune suite à une collision.

Les variables environnementales

Par temps calme, le risque de chocs contre les funes est réduit. Par mauvais temps, le navire tangue et, par conséquent, le câble de fune entre et sort de l'eau à une vitesse très élevée, ce qui augmente le risque de chocs contre les funes.

Mesures de réduction

Gestion des déchets de poissons

La solution à long terme du problème des chocs contre les funes consiste à réduire l'attractivité des navires pour les oiseaux en quête de nourriture, en gérant le rejet en mer des déchets de poissons et des prises accessoires. Plusieurs stratégies ont été proposées pour éventuellement éliminer ce rejet pendant la pêche : transformation des déchets en farine, hachage des déchets, stockage des déchets à bord (avant de les jeter en dehors de la période de pêche) et congélation des déchets dans la cale (Munro, 2005).

- Dans plusieurs pêcheries dans le monde, les navires doivent déjà transformer à bord les rejets de poissons en farine de poisson. Cependant ce n'est pas le cas dans la plupart des pêcheries, et la modification des navires pour les équiper avec les installations nécessaires coûte très cher et est rarement pratique.
- Certains résultats d'essais expérimentaux préliminaires montrent que le hachage des prises accessoires et des déchets de poissons, avant leur rejet, réduit le nombre des grands albatros associés à un chalutier (Abrahams *et al.*, en cours de publication). Toutefois, cette seule mesure n'est pas considérée comme une mesure de réduction efficace.
- Le stockage des déchets pour un rejet de nuit et/ou en dehors des périodes de pêche peut nécessiter de grands réservoirs (puits intermédiaires) qui, à leur tour, nécessitent souvent une modification du navire.
- Le stockage à long terme des déchets de pêche est possible en les congelant et en les entreposant dans la cale. Les déchets de poissons et les prises accessoires peuvent représenter 60 % des prises ; la durée de congélation et l'espace dans la cale requis pour stocker cette quantité de déchets réduiront d'autant la possibilité de traiter les poissons ciblés. Le stockage à long terme des déchets congelés a une autre conséquence : les transbordements doivent être plus fréquents.

Dispositifs de dissuasion

Plusieurs dispositifs de dissuasion des oiseaux marins ont été élaborés comme solution provisoire afin d'empêcher le contact avec le matériel de pêche.

Câbles de funes

Les mesures visant à dissuader les oiseaux de s'approcher des câbles de funes se divisent en trois catégories : les lignes de banderoles, les dispositifs anti-oiseaux et les effaroucheurs de funes.

- Les lignes de banderoles (également appelées lignes tori ou lignes d'effarouchement des oiseaux) déployées en parallèle et dans un rayon de deux mètres du câble de fune, dissuadent les oiseaux de se nourrir dans la zone où les câbles de funes entrent en contact avec l'eau (Figure 1, haut).
- Les dispositifs anti-oiseaux ont été élaborés en Nouvelle-Zélande et sont composés de quatre bras fixés aux postes de poupe du navire, deux sont positionnés vers l'arrière au-dessus des câbles de funes et deux vers les côtés du navire (Figure 1, bas). Des banderoles sont fixées à ces bras pour former un rideau de protection. Celles-ci doivent être rigides ou renforcées, pour assurer la couverture des zones à risques, et « immobilisées » pour éviter qu'elles ne s'enroulent sur elles-mêmes ou autour des points de fixation. Les bras peuvent être relevés, bien que le dispositif anti-oiseaux soit conçu pour rester abaissé (opérationnel) tout au long de la campagne de pêche.
- Les effaroucheurs de funes sont conçus pour être fixés directement sur le câble de fune (Figure 2) ; plusieurs conceptions ont été testées.

Câbles de sondeurs de filets

Dans la pêche au Lieu en Alaska, le fait de faire passer le câble du sondeur de filets par une « moufle mobile » a permis de réduire la distance entre l'arrière du navire et le point d'entrée du câble dans l'eau. Les câbles de sondeurs de filets sont désormais largement interdits dans les pêcheries de l'hémisphère sud et les funes des chaluts sont la principale cause de mortalité.

Efficacité en matière de réduction des captures accidentelles d'oiseaux marins

L'efficacité de ces dispositifs a été testée par des essais expérimentaux dans les îles Falkland (Falkland Islands/Islands Malvinas)* (Sullivan *et al.*, 2006b), en Nouvelle-Zélande (Middleton et Abraham, 2006 ; Abraham *et al.*, soumis) et en Alaska (Melvin *et al.*, 2004) : toutes les expériences ont montré des résultats similaires (exposés ci-dessous).

Les lignes de banderoles

Des essais expérimentaux dans les îles Falkland (Falkland Islands/Islands Malvinas)* et en Nouvelle-Zélande ont révélé que les lignes de banderoles fonctionnaient mieux que les autres mesures de réduction testées, les dispositifs anti-oiseaux et les effaroucheurs de funes. L'utilisation des lignes de banderoles dans les pêches commerciales au chalut a montré qu'elles étaient pratiques et efficaces en matière de réduction des captures accidentelles d'oiseaux marins. Par exemple, suite à l'introduction des lignes de banderoles dans les pêcheries au chalut des poissons de fond aux îles Falkland (Falkland Islands/Islands Malvinas)*, on a observé une réduction de la mortalité des oiseaux marins de 90 % (Reid et Edwards, 2005) ; des résultats similaires ont été observés dans la pêche au chalut au Merlu en Afrique du Sud.

Les lignes de banderoles sont de loin la mesure de réduction la plus simple, la moins coûteuse et la plus efficace aujourd'hui.

Les dispositifs anti-oiseaux

Des essais sur le « dispositif Brady » indiquent que les bras disposés à bâbord et à tribord empêchent les oiseaux de voler le long des navires, où ils se nourrissent des déchets à leur sortie des dalots. Cependant, les bras projetés vers l'arrière, pour protéger les câbles des funes, ne sont pas suffisamment longs pour bien protéger l'interface entre les funes et la surface de l'eau. Des essais indiquent que les dispositifs anti-oiseaux ont une capacité limitée à réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins sur la plupart des navires. Le dispositif peut être plus efficace sur les navires dotés de ponts de chalut plus bas, plus proches de la

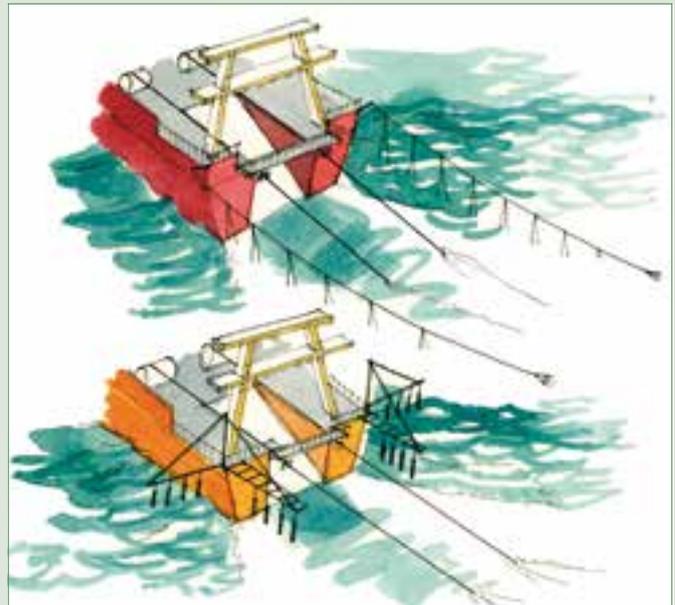


Figure 1. Les lignes de banderoles et le dispositif Brady.

surface de l'eau, ou pour des pêches en eaux profondes où les câbles entrent dans l'eau avec un angle réduit, près du navire.

Une modification de la conception du « dispositif Brady », appelé la « Burqa », intègre une ligne de banderoles suspendues à la verticale entre les deux bras du dispositif pointant vers l'arrière (Prendeville, 2007). Cette conception a été élaborée pour être utilisée dans les pêches au chalut en eaux profondes, qui rencontraient des difficultés avec les lignes de banderoles. Dans ces pêcheries, les funes entrent dans l'eau avec un angle restreint, près de la poupe du navire, et peuvent être protégées de façon efficace par ce dispositif modifié.

Les effaroucheurs de funes

Bien qu'il puisse être difficile et dangereux de les déployer et de les récupérer, les effaroucheurs de funes fonctionnent généralement bien par temps calme. Cependant, par mauvais temps, lorsque le navire tangue, ces dispositifs laissent souvent le câble de fune sans protection et peuvent s'enrouler autour du câble. La plupart des conceptions ne permettent pas aux épissures de câble de passer librement et, par conséquent, elles peuvent interférer avec les opérations de pêche. L'effaroucheur de fune a été élaboré dans l'objectif de surmonter ces problèmes

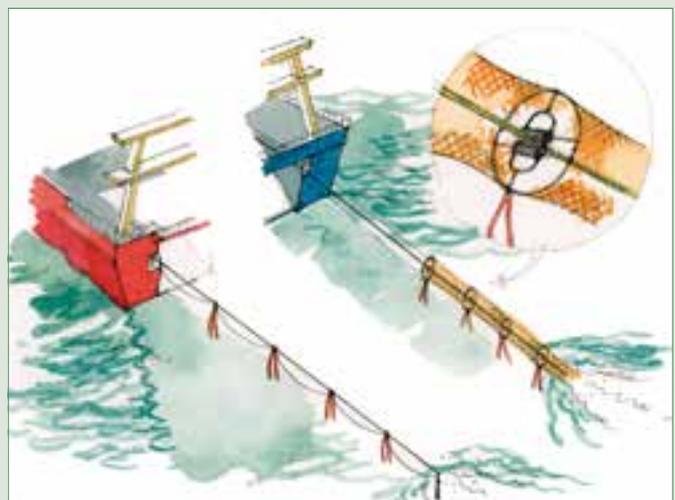


Figure 2. L'effaroucheur de fune et le dispositif astucieux de Carey.

(Sullivan *et al.*, 2005). Même s'il fonctionnait bien, le dispositif s'est révélé encombrant à utiliser et son utilisation n'était pas pratique sur les navires commerciaux. Actuellement, on utilise deux conceptions, le « dispositif astucieux de Carey » et le « cône de signalisation ». Le dispositif de Carey se compose d'une série de banderoles fixées à la fune par des mousquetons. Des essais en Nouvelle-Zélande ont révélé que cette conception n'était pas satisfaisante (Middleton et Abraham, 2006). Le cône de signalisation est articulé et conçu pour être refermé autour de la fune. Bien que la taille de l'échantillon soit réduit, les essais de ce dispositif de cône de signalisation sur des petits navires côtiers en Argentine, ont indiqué une réduction de 89 % des contacts entre les oiseaux et les câbles de funes par rapport à l'absence de toute mesure de réduction (Gonzalez-Zavallos *et al.*, 2006).

Toutefois, bien que les effaroucheurs de funes aient prouvé leur efficacité pour réduire les taux de contact d'oiseaux, cela ne l'a pas été à des niveaux significatifs et de tels matériels ne sont pas aussi efficaces que des banderoles (Sullivan *et al.* 2006b, Abraham *et al.*, cité dans Bull 2009). Ainsi les banderoles sont la bonne pratique recommandée.

Câbles de sondeurs de filets

En Alaska, des observations ont révélé que l'utilisation d'une moufle mobile permettait de réduire le nombre de collisions entre les oiseaux marins et le câble (Melvin *et al.*, 2004). Lors de la même campagne, plusieurs modèles d'effaroucheurs (dispositifs fixés directement au câble du sondeur de filets) se sont révélés difficiles et potentiellement dangereux à déployer et à récupérer.

Recommandation ACAP de bonnes pratiques

En raison de leur efficacité prouvée, leur faible coût et leur simplicité d'utilisation, les lignes de banderoles sont considérées comme la meilleure mesure dans la plupart des pêcheries au chalut, jusqu'à ce qu'une gestion efficace du rejet des déchets de poissons et des prises accessoires soit mise en place.

- Les spécifications recommandées en matière de conception des lignes de banderoles sont données à la section Spécifications techniques de cette fiche pratique.
- Pour certaines pêcheries, l'utilisation de lignes de banderoles est problématique (voir Problèmes éventuels et solutions).

Problèmes éventuels et solutions

Les résultats des essais expérimentaux indiquent que les lignes de banderoles sont la mesure de réduction la plus efficace pour éviter les contacts des oiseaux marins avec les câbles de funes des chaluts. Cependant, les lignes de banderoles peuvent parfois poser problème.

- Dans certaines pêches en eaux profondes, lorsque les filets risquent de s'accrocher dans les fonds marins et que les navires risquent de faire soudainement marche arrière pour éviter d'endommager leurs filets: dans ces cas-là, les lignes de banderoles peuvent être traînées sous l'eau et s'enrouler autour de l'hélice. Ceci détruit la ligne de banderoles et pourrait endommager l'hélice ou l'arbre de transmission.
- Lors de la remontée à bord du chalut, les navires font souvent marche arrière pour réduire la tension exercée sur les treuils. Pour les raisons indiquées ci-dessus, il est important de veiller à ce que les lignes de banderoles soient récupérées avant la remontée du filet.
- Les bouées traditionnelles (sphériques), placées en bout de banderoles, s'écartent souvent des funes par vents forts, ce qui les rend moins efficaces. Parfois, les bouées ne génèrent pas de traînée suffisante pour garder la ligne de banderoles tendue, ce

qui nuit également à leur efficacité. D'autres éléments finaux remorqués sont nécessaires pour améliorer la performance des lignes de banderoles. Le remplacement des bouées par des cônes de signalisation crée plus de traînée et améliore la performance.

- Cependant, les lignes ainsi modifiées sont plus difficiles à récupérer et, si la mer est agitée, le cône de signalisation a tendance à sauter hors de l'eau, ce qui peut entraîner des enchevêtrements avec les câbles des funes (Crofts, 2006).
- Des inquiétudes sont apparues quant à l'impact des contacts entre les oiseaux et les lignes de banderoles (Middleton et Abraham, 2006). Les informations disponibles suggèrent que l'impact est insignifiant par rapport aux collisions avec des funes de chalut (Crofts, 2006).

Recherches complémentaires

- La clé de la prévention des chocs contre les funes est la gestion du rejet en mer des déchets de poissons et des prises accessoires. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour étudier de nouveaux moyens de stocker les déchets ou de les rejeter à l'écart de la poupe du navire.
- L'élaboration d'un élément final remorqué efficace (pour remplacer les bouées sphériques) améliorera la performance des lignes de banderoles.
- L'effet des contacts entre la ligne de banderoles et les oiseaux marins doit être quantifié.

Conformité et mise en œuvre

En mer, le contrôle de l'utilisation des lignes de banderoles et des recommandations sur la gestion des déchets nécessite des observateurs, le suivi électronique (par exemple la vidéo surveillance) ou la surveillance en mer (par exemple des patrouilleurs ou des survols aériens). Des inspections additionnelles à quai permettront de s'assurer que les lignes de banderoles sont à bord et en état de fonctionnement.

Lignes de banderoles pour les chaluts de fond :

- La ligne principale doit être constituée de 50 m de ligne de 9 mm.
- Les banderoles doivent être fixées à des intervalles de 5 m et être suffisamment longues pour toucher l'eau par temps calme.
- Les lignes de banderoles doivent être fixées à des intervalles de 5 m sur la ligne mère et être suffisamment longues pour s'étendre au-delà du point duquel les funes et les câbles du chalut atteignent la surface de la mer. Il est recommandé que, pour chaque mètre de hauteur, 5m de ligne mère soient ajoutés.
- Il est essentiel que les banderoles soient en tubes semi-flexibles clairs. Il est recommandé d'utiliser des tubes en polyéthylène rouge fluorescents et protégés contre les UV, ainsi que des alternatives telles que des tuyaux d'incendie ; les vieux tuyaux de couleur foncée ne sont pas acceptables.
- Afin d'éviter le déport de la ligne de banderoles loin des câbles de chalut en cas de fort vent de travers, la ligne de banderoles doit remorquer une bouée ou un cône à l'extrémité de la ligne pour maintenir une tension et la ligne tendue. Il est recommandé que pour chaque mètre de hauteur, 1,2kg de lest terminal soit utilisé.
- Les lignes de banderoles doivent être fixées à deux mètres à l'extérieur du pont de chalut, à bâbord et à tribord. Il peut être nécessaire de souder des bras d'extension courts à la rampe pour atteindre cette distance.
- Les lignes de banderoles doivent être déployées une fois que les portes du chalut sont sous l'eau et doivent être récupérées avant

la remontée du filet. Il est important de récupérer les lignes de banderoles avant la remontée car les navires font souvent marche arrière lors de ce processus, ce qui peut entraîner les bouées sous l'eau et poser des problèmes.

- Une ligne de banderoles de secours doit être transportée et déployée en cas de perte ou de casse de ligne.

Références

- Abraham, E.R., Pierre, J.P., Middleton, D.A.J., Cleal, J., Walker, N.A. and Waugh, S.M. (2009).** Effectiveness of fish waste management strategies in reducing seabird attendance at a trawl vessel. *Fisheries Research*, 95: 210–219.
- Abraham, E.R., Middleton, D.A.J., Waugh, S.M., Pierre, J.P. and Walker, N.A. (2008)** A fleet scale experimental comparison of devices used for reducing the incidental capture of seabirds on trawl warps. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*.
- Baird, S.J. and Smith, M.H. (2007)** Incidental capture of seabird species in commercial fisheries in New Zealand waters, 2003–2004 and 2004–2005. *New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report 2007*, pp. 108.
- Crofts, S. (2006)** *Review of tori lines in Falkland Islands trawl fleet 2006*. Falklands Conservation.
- González-Zevallos, D., Yorio, P. and Caille, G. (2007)** Seabird mortality at trawler warp cables and a proposed mitigation measure: A case of study in Golfo San Jorge, Patagonia, Argentina. *Biological Conservation*, 136, 108–116.
- Melvin, E., Dietrich, K.S. and Thomas, T. (2004)** *Pilot tests of techniques to mitigate seabird interactions with catcher processor vessels in the Bering Sea Pollock trawl fishery, final report*. WSG-AS 05-05. University of Washington, WA. p.12.
- Middleton, D.A.J. and Abraham, E.R. (2006)** *The efficacy of warp strike mitigation devices, trials in the 2006 squid fishery*. Report to New Zealand Ministry of Fisheries, IPA2006-02.
- Prendeville, M. (2007)** Don't be warped-trawl for fish, not birds. *Albert Times*, 19, 1–2.
- Reid, T.A. and Edwards, M. (2005)** *Consequences of the introduction of Tori Lines in relation to seabird mortality in the Falkland Islands trawl fishery, 2004/05*. Unpublished Falklands Conservation report.
- Sullivan, B.J., Reid, T.A. and Bugoni, L. (2006a)** Seabird mortality on factory trawlers in the Falkland Islands and beyond. *Biological Conservation*, 131, 495–504.
- Sullivan, B.J., Brickle, P., Reid, T.A., Bone, D.G. and Middleton, D.A.J. (2006b)** Mitigation of seabird mortality on factory trawlers: trials of three devices to reduce warp cable strikes. *Polar Biology*, 29, 745–753.
- Watkins, B.P., Petersen, S.L. and Ryan, P.G. (2008)** Interactions between seabirds and deep-water hake trawl gear: an assessment of impacts in South African waters. *Animal Conservation*, 11, 247–254.

*Il existe un différend entre les gouvernements de l'Argentine et du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord concernant la souveraineté des îles Falkland (Falkland Islands/Islands Malvinas), de la Géorgie du Sud et îles Sandwich du Sud (South Georgia and the South Sandwich Islands/Islands Georgias del Sur e Islas Sandwich del Sur) et des zones marines environnantes.

CONTACTS

Rory Crawford, Senior Policy Officer, BirdLife International Marine Programme. The Royal Society for the Protection of Birds, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, UK. Email: rory.crawford@rspb.org.uk. Organisation caritative agréée du Royaume-Uni n° 1042125

ACAP Secretariat, Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels, 27 Salamanca Square, Battery Point, Hobart, TAS 7004, Australia. Email: secretariat@acap.aq