

Executive summary of the status of Seabirds~~Sea Birds~~

(for adoption by the IOTC Scientific Committee in December 2010)

OVERVIEW OF SEABIRD SPECIES IN THE IOTC KNOWN OR LIKELY TO BE VULNERABLE TO MORTALITY FROM FISHING OPERATIONS

Seabirds are species that derive their sustenance primarily from the ocean and which spend the bulk of their time (when not on land at breeding sites) at sea. Seabirds are characterised as being late to mature and slow to reproduce; some do not start to breed before they are ten years old. Most lay a single egg each year, with some albatross species only breeding every second year. To compensate for this, seabirds are long-lived, with natural adult mortality typically very low. These traits make any increase in human-induced adult mortality potentially damaging for population viability, as even small increases in mortality can result in population decreases.

Eight seabird families occur within the convention area of the Indian Ocean Tuna Commission, either regularly or as breeding species. They are ~~typically commonly~~ referred to as penguins, albatrosses and petrels, tropicbirds, gannets and boobies, cormorants, frigatebirds, and skuas, gulls and terns. Of these, the procellariiformes (albatrosses and petrels) are the species most susceptible to being caught as bycatch in longline fisheries (Wooller *et al.* 1992, Brothers *et al.* 1999), and therefore are most susceptible to direct interactions with IOTC fisheries.

Worldwide, 18 of the 22 species of albatross are listed by the IUCN as globally threatened, with bycatch in fisheries identified as the key threat to the majority of these species (Robertson & Gales 1998). Impacts of longline fisheries on seabird populations have been demonstrated (e.g. Weimerskirch & Jouventin 1987, Weimerskirch *et al.* 1997, Croxall *et al.* 1990, Tuck *et al.* 2001, Nel *et al.* 2003). In general, other IOTC gear types (including purse seine, bait boats, troll lines, and gillnets) are considered to have low incidental catch of seabirds, however data remain limited.

The southern Indian Ocean is of global importance in relation to albatross distribution: seven of the 18 species of southern hemisphere albatrosses have breeding colonies on Indian Ocean islands¹. In addition, all but one² of the 18 southern hemisphere albatrosses forage in the Indian Ocean at some stage in their life cycle. The Indian Ocean is particularly important for Amsterdam albatross (*Diomedea amsterdamensis* – Critically Endangered) and Indian yellow-nosed albatross (*Thalassarche carteri* – Endangered), which are endemic to the southern Indian Ocean, ~~as well as white-capped albatross~~ (*Thalassarche steadi* – endemic to New Zealand), shy albatross (*T. cauta* – endemic to Tasmania, and which forages in the area of overlap between IOTC and WCPFC), wandering albatross (*D. exulans* – 74% global breeding pairs), sooty albatross (*Phoebastria fusca* – 39% global breeding pairs), light-mantled sooty albatross (*P. palpebrata* – 32% global breeding pairs), grey-headed albatross (*T. chrysotoma* – 20% global breeding pairs) and northern and southern giant-petrel (*Macronectes halli* and *M. giganteus* – 26% and 30% global breeding pairs, respectively).

AVAILABILITY OF INFORMATION ON THE INTERACTIONS BETWEEN SEABIRDS AND FISHERIES FOR TUNA AND TUNA-LIKE SPECIES

Currently, there is no mandatory requirement for CPCs to report seabird interactions while fishing for tuna and tuna-like species in the IOTC area. Resolution 10/02 encourages CPCs to record and report data on seabird interactions (see below). However, if a CPC chooses not to record data on seabird interactions, as permitted under Resolution 10/02, then the requirements of Resolution 10/06 become void, as the wording of Resolution 10/06 only requires reporting of data where it is available. However, Resolution 10/04 (commenced on 1 July 2010) requires data on seabird interactions to be recorded by observers and reported to the IOTC within 90 days. The requirement under Resolution 10/04 in conjunction with the annual reporting requirements under

¹ Amsterdam, black-browed, grey-headed, Indian yellow-nosed, light-mantled, Sooty and wandering albatrosses

² Atlantic yellow-nosed albatross (*Thalassarche chlororhynchos*)

Resolution 10/06, means that all CPCs should be reporting observed seabird interactions as part of their annual report to the Scientific Committee.

RESOLUTION 10/02 MANDATORY STATISTICAL REQUIREMENTS FOR IOTC MEMBERS AND COOPERATING NON-CONTRACTING PARTIES (CPC'S):

3. Catch and effort data:

(...)CPC's are also encouraged to record and provide data on species other than sharks and tunas taken as bycatch.

RESOLUTION 10/04 ON A REGIONAL OBSERVER SCHEME

10. Observers shall:

b) Observe and estimate catches as far as possible with a view to identifying catch composition and monitoring discards, by-catches and size frequency;

RESOLUTION 10/06 ON REDUCING THE INCIDENTAL BYCATCH OF SEABIRDS IN LONGLINE FISHERIES:

7. CPCs shall provide to the Commission, as part of their annual reports, information on how they are implementing this measure and all available information on interactions with seabirds, including bycatch by fishing vessels carrying their flag or authorised to fish by them. This is to include details of species where available to enable the Scientific Committee to annually estimate seabird mortality in all fisheries within the IOTC area of competence.

Limited Ddata on seabird bycatch in IOTC longline fisheries have been reported to the IOTC for 2009 ~~WPEB~~with only 2 of the 32 CPCs (28 Members and 4 Cooperating non-Contracting Parties) reporting seabird interactions to date (Table 1~~Table 1~~), by South Africa, Spain, Chinese Taipei and Australia.

Table 1~~Table 1~~. Members and Cooperating Non-Contracting Parties reporting of seabird interactions to the IOTC (updated December 2010).

<u>CPC's reporting seabirds interactions</u>	<u>CPC's not reporting seabirds interactions</u>
<u>Australia</u>	<u>Belize</u>
<u>South Africa*</u> Taiwan, China	<u>Comoros</u>
	<u>European Union</u>
<u>European Community (Spain)</u>	<u>Eritrea</u>
<u>South Africa*</u>	<u>France</u>
	<u>Guinea</u>
	<u>India</u>
	<u>Indonesia</u>
	<u>Iran, Islamic Republic of</u>
	<u>Japan</u>
	<u>Kenya</u>
	<u>Korea, Republic of</u>
	<u>United Kingdom</u>
	<u>Madagascar</u>
	<u>Malaysia</u>
	<u>Mauritius</u>
	<u>Oman, Sultanate of</u>
	<u>Pakistan</u>
	<u>Philippines</u>
	<u>Seychelles</u>
	<u>Sierra Leone</u>
	<u>Sri Lanka</u>
	<u>Sudan</u>
	<u>Taiwan, China</u>
	<u>Tanzania</u>

	Thailand
	Vanuatu
	Maldives*
	Senegal*
	Uruguay*

*[Cooperating Non-Contracting Parties](#)

-A list of the seabird species ~~recorded~~ [reported](#) as caught in IOTC longline fisheries is shown in [Table 2](#) ~~Table 2~~. However, not all reports identify birds to a species level and, overall, information on seabird bycatch in the IOTC area remains very limited (Gauffier, 2007).

Table 2. List of seabird species recorded as caught in longline fisheries within IOTC ~~convention~~ [area of competence](#).

Species	Latin name
Albatross	
Atlantic Yellow-nosed Albatross	Thalassarche chlororhynchos
Black-browed albatross	Thalassarche melanophrys
Indian yellow-nosed albatross	Thalassarche carteri
Shy albatross	Thalassarche cauta
Sooty albatross	Phoebastria fusca
Tristan albatross	Diomedea dabbenena
Wandering albatross	Diomedea exulans
White-capped albatross	Thalassarche steadi
Petrels	
Cape/Pintado petrel	Daption capense
Great-winged petrel	Pterodroma macroptera
Grey petrel	Procellaria cinerea
Northern giant-petrel	Macronectes halli
White-chinned petrel	Procellaria aequinoctialis
Others	
Cape gannet	Morus capensis
Flesh-footed shearwater	Puffinus carneipes

Species	Latin name	IUCN threat status
Black-browed albatross	Thalassarche melanophrys	Endangered
Shy albatross	Thalassarche cauta	Near-Threatened
Sooty albatross	Phoebastria fusca	Endangered
Indian yellow-nosed albatross	Thalassarche carteri	Endangered
Wandering albatross	Diomedea exulans	Vulnerable
White-capped albatross	Thalassarche steadi	Near-Threatened
Northern giant-petrel	Macronectes halli	Least Concern
White-chinned petrel	Procellaria aequinoctialis	Vulnerable
Grey petrel	Procellaria cinerea	Near-Threatened
Flesh-footed shearwater	Puffinus carneipes	Least Concern
Cape gannet	Morus capensis	Vulnerable

In the absence of data from observer programs ~~recording~~ [reporting](#) seabird bycatch, risk of bycatch has been identified through analysis of the overlap between albatross and petrel distribution and IOTC longline fishing effort, based on data from the Global Procellariiform Tracking Database (ACAP 2007). The overlap between seabird distribution and IOTC longline fishing effort is shown in [Table 32](#). A summary map indicating distribution is shown in [Figure 1](#). The 2007 analysis of tracking data indicated that albatrosses breeding on Southern Indian Ocean islands spent 70–100% of their foraging time within areas overlapping with IOTC longline fishing effort. The analysis identified the proximity of the Critically Endangered Amsterdam ~~a~~Albatross and Endangered Indian ~~y~~Yellow-nosed ~~a~~Albatross to high levels of pelagic longline effort. Wandering, ~~s~~Shy, ~~g~~Grey-headed and ~~s~~Sooty albatrosses and ~~w~~White-chinned ~~p~~Petrels showed a high overlap with IOTC longline effort. Data on distribution during the non-breeding season was lacking for many species, including ~~b~~Black-browed ~~A~~albatrosses and ~~w~~White-capped ~~a~~Albatrosses (known from bycatch data to be ~~some of~~ [amongst](#) the [species](#) most frequently caught ~~species~~).

In 2009 [and 2010](#), new tracking data were presented to the [Working Party on Ecosystems and Bycatch](#) (WPEB) which filled a number of gaps from the 2007 analysis, particularly for ~~s~~Sooty ~~a~~Albatross, and for distributions of

juveniles of wWandering Albatross, sSooty and Amsterdam Albatrosses, wWhite-chinned Petrel and Northern gGiant petrel petrels (Delord & Weimerskirch 2009, 2010). This analysis indicated substantial overlap with IOTC longline fisheries.

Due to remaining gaps in tracking and observer data, it is likely that there are other species at risk of bycatch which are not identified in Tables 24 and 23.

Table 3. Overlap between the distribution of (a) breeding and (b) non-breeding albatrosses, petrels and shearwaters and IOTC fishing effort. Distributions were derived from tracking data held in the Global Procellariiform Tracking Database. Fishing data are based on the average annual number of hooks set per 5° grid square from 2002 to 2005. Overlap is expressed as the percentage of time spent in grid squares with longline effort, and is given for each breeding site as well the species' global population where sufficient data exists. Shaded squares represent species/colonies for which no tracking data were available.

Species/Population (a) Breeding	Global Population (%)	Overlap (%)
Amsterdam <u>a</u> lbatross (Amsterdam)	100	100
Antipodean (Gibson's) <u>a</u> lbatross		
Auckland Islands	59	1
Black-browed <u>a</u> lbatross		1
Iles Kerguelen	1	88
Macquarie Island	<1	1
Heard & MacDonald	<1	
Iles Crozet	<1	
Buller's Albatross		2
Solander Islands	15	1
Snares Islands	27	2
Grey-headed <u>A</u> lbatross		7
Prince Edward Islands	7	70
Iles Crozet	6	
Iles Kerguelen	7	
Indian <u>y</u> ellow-nosed <u>a</u> lbatross		
Ile Amsterdam	70	100
Ile St. Paul	<1	
Iles Crozet	12	
Iles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	17	
Light-mantled albatross	39	
Shy <u>a</u> lbatross		
Tasmania	100	67
Sooty <u>a</u> lbatross		
Iles Crozet	17	87
Ile Amsterdam	3	
Ile St. Paul	<1	
Iles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	21	
Wandering <u>A</u> lbatross		75
Iles Crozet	26	93
Iles Kerguelen	14	96
Prince Edward Islands	34	95
Northern <u>G</u> iant <u>P</u> etrel	26	
Southern <u>g</u> Giant <u>p</u> Petrel	9	
White-chinned Petrel		
Iles Crozet	?	60
Iles Kerguelen	?	
Prince Edward Island	?	
Short-tailed <u>S</u> hearwater		
Australia	?	3
Species/Population (b) Non-breeding	Global Population (%)	Overlap (%)
Amsterdam <u>a</u> lbatross (Amsterdam)	100	98
Antipodean (Gibson's) <u>A</u> lbatross		9
Antipodes Islands	41	3
Auckland Islands	59	13
Black-browed <u>A</u> lbatross		
South Georgia (GLS data)	16	3
Heard & MacDonald Islands	<1	
Iles Crozet	<1	
Iles Kerguelen	1	
Buller's <u>A</u> lbatross		13

Solander Islands	15	9
Snares Islands	27	15
Grey-headed <u>A</u> lbatross		
South Georgia (GLS data)	58	16
Iles Crozet	6	
Iles Kerguelen	7	
Prince Edward Island	7	
Indian <u>y</u> ellow-nosed <u>A</u> lbatross		
Light-mantled albatross		
Northern <u>r</u> oyal <u>A</u> lbatross		3
Chatham Islands	99	3
Taiaroa Head	1	1
Shy <u>a</u> lbatross		
Tasmania	100	72
Sooty <u>A</u> lbatross		
Southern <u>R</u> oyal <u>A</u> lbatross		
Wandering <u>A</u> lbatross		59
White- <u>C</u> apped <u>a</u> lbatross		
Northern <u>g</u> Giant <u>P</u> etrel		
Southern <u>g</u> Giant <u>P</u> etrel		
White-chinned <u>p</u> Petrel		
Westland <u>p</u> Petrel		
Short-tailed <u>s</u> Shearwater		

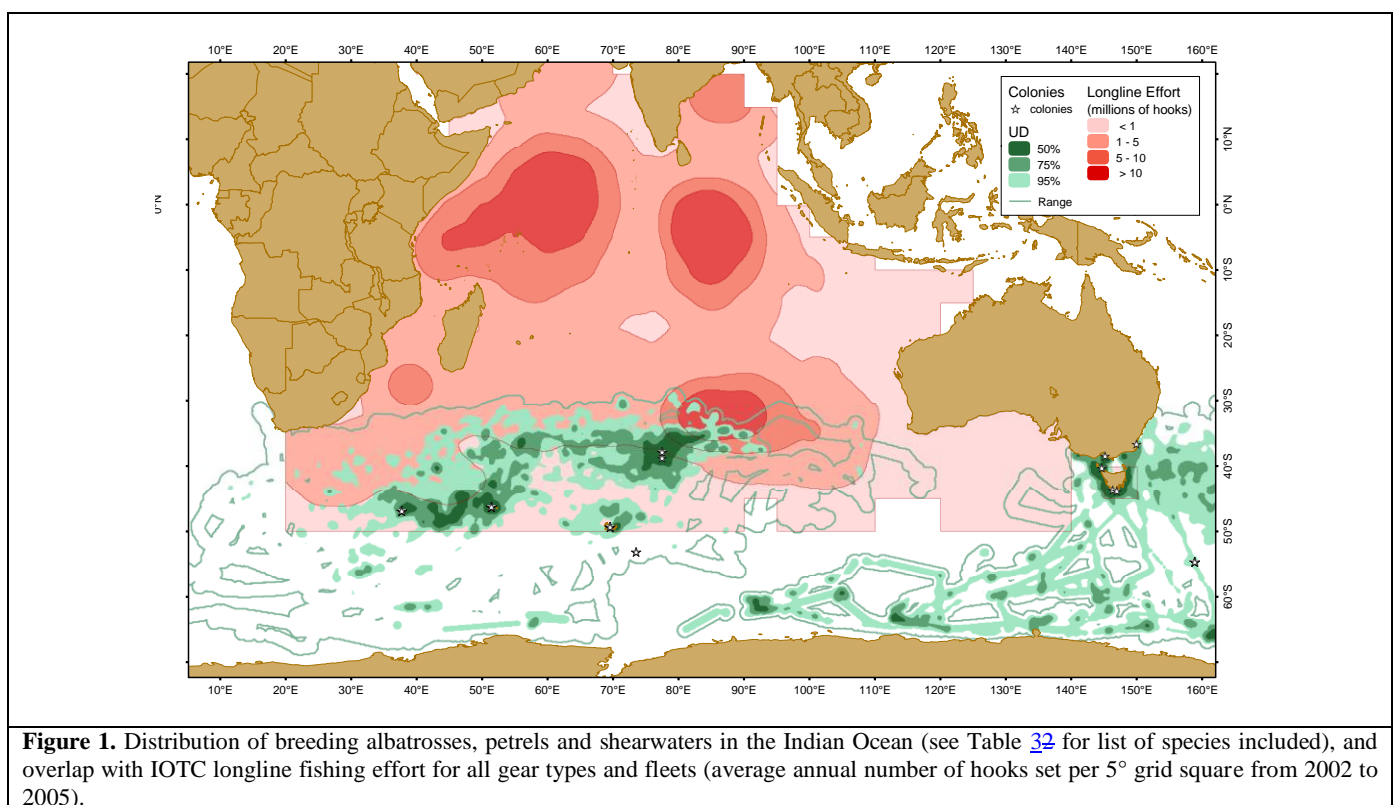


Figure 1. Distribution of breeding albatrosses, petrels and shearwaters in the Indian Ocean (see Table 32 for list of species included), and overlap with IOTC longline fishing effort for all gear types and fleets (average annual number of hooks set per 5° grid square from 2002 to 2005).

MANAGEMENT CONCERNS

Several solutions have been developed that can reduce seabird bycatch in longline fisheries. Evidence from areas where seabird bycatch was formerly high but has been reduced (e.g. Convention ~~for~~on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR) and South Africa) has shown that it is important to employ, simultaneously, a suite of mitigation measures. Research conducted in South Africa by Japanese and US researchers (Melvin *et al.* 2010) showed that bird scaring lines (BSL, also known as tori or streamer lines) displace seabird attacks on baits, but only as far astern as the BSL extends. If baits are sufficiently close to the surface behind the aerial extent of the BSL, the rate of attack by seabirds on baited hooks, and hence risk of bycatch,

remains high. This research shows clearly that appropriate sink rates must be used in tandem with BSLs and that unweighted branch lines or those with small weights placed well away from the hook pose the highest risks to seabirds. The research also suggests no negative effect of line-weighting on target catches, but limited sample sizes preclude definitive analysis (Melvin *et al.* 2010). In addition, experience from CCAMLR and elsewhere has indicated a number of additional factors to contribute to successful reduction of seabird bycatch (FAO 2008; Waugh *et al.* 2008; FAO 2008). These include research to optimise the effectiveness of mitigation measures and their ease of implementation, the use of onboard observer programs to collect seabird bycatch data and evaluate the effectiveness of bycatch mitigation measures, training of both fishermen and observers in relation to the problem and its solutions, and ongoing review of the effectiveness of these activities. Mitigation measures recommended by ACAP (Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels) as effective include weighted branch lines that ensure that baits quickly sink below the reach of diving seabirds, night setting, and appropriate deployment of well designed tori (bird streamer) lines BSLs, and weighted branch lines that ensure that baits quickly sink below the reach of diving seabirds quickly.

Seabird bycatch mitigation is an area of very active research. Scientific research presented at the IOTC WPEB in 2010 demonstrated that while line shooters could continue to be used as part of normal fishing operations to improve fishing efficiency, they should no longer be considered a seabird bycatch mitigation measure (Robertson *et al.*, 2010a). Similarly, line weighting regimes as adopted in Resolution 10/06, have been shown to be inadequate to sink baits safely out of reach of seabirds within the protection offered by BSLs (Robertson *et al.* 2010b). Last, offal discharge control is no longer considered a primary mitigation measure for reducing seabird bycatch in longline fishing, although zero offal discharge during setting and hauling of longline gear is encouraged as best practice (ACAP 2010).

Reduction of seabird bycatch may even bring benefits to fishing operations, for example by reducing the loss of bait to seabirds. Recent research in Brazil showed a reduction of 60% of the capture of seabirds and higher catch rates (20-30%) of target species when effective mitigation measures were applied (Mancini *et al.* 2009). However, more detailed economic assessments across a diversity of regions, fishing gears and seasons are required to get a fuller picture of economic benefits.

IOTC'S APPROACH TO ENHANCE THE CONSERVATION OF SEABIRDS

Since 2005, IOTC has adopted three measures to address seabird bycatch. The current measure (Resolution 08/10/036) requires that all longline vessels fishing south of 2530°S use at least two seabird bycatch mitigation measures selected from a table, including at least one measure from Column A (Table 43). In addition, CPCs are required to provide to the Commission all available information on interactions with seabirds.

~~The effectiveness of this resolution and its impact on reducing seabird bycatch is due expected to be evaluated no later than at the 2011 WPEB and Scientific Committee Commission meetings.~~

Table 4. Seabird bycatch mitigation measures in IOTC Resolution ~~08/03~~10/06

Column A	Column B
Night setting with minimum deck lighting	Night setting with minimum deck lighting
Bird-scaring lines (Tori Lines)	Bird-scaring lines (Tori Lines)
Weighted branch lines	Weighted branch lines
	Blue-dyed squid bait
	Offal discharge control
	Line shooting device

Resolution 10/06 on reducing the incidental bycatch of seabirds in longline fisheries includes an evaluation requirement (para 8 – see below) by the Scientific Committee in time for the 2011 meeting of the Commission.

RESOLUTION 10/06 ON REDUCING THE INCIDENTAL BYCATCH OF SEABIRDS IN LONGLINE FISHERIES:

8. The Scientific Committee, based notably on the work of the WPEB and information from CPCs, will analyse the impact of this Resolution on seabird bycatch no later than for the 2011 meeting of the Commission. It shall advise the Commission on any modifications that are required, based on experience to date of the operation of the Resolution and/or further international studies or research on the issue, in order to make the Resolution more effective.

IOTC Resolution [0910/04](#) set out procedures to establish a regional observer programme within the convention area, with a required level of coverage of at least 5% of operations/sets observed. This programme will increase data available to IOTC on bycatch, including bycatch of seabirds.

GAPS IN ~~OUR~~ THE KNOWLEDGE OF FISHERY IMPACTS ON SEABIRDS

While ~~Table 2~~ [Table 1 2](#) indicates several species known to have been caught in IOTC longline fisheries and an analysis of tracking data has highlighted species likely to be at risk ([Table 23](#)), many data gaps remain and it is likely that the number of species taken as bycatch and the extent of that bycatch are significantly under-reported.

Bycatch data from onboard observer programs

Data on seabird bycatch within IOTC fisheries is generally very sparse. Reports on observer data on seabird bycatch have been submitted to WPEB by ~~four~~ [two CPCs \(Table 1\) for 2009](#) [South Africa, Spain, Chinese Taipei and Australia](#). Globally it is recognized that onboard observer programs are vital for collecting data on catches of non-target species, particularly those species which are discarded at sea. More specifically, observers need to observe hooks during setting and monitor hooks during the hauling process to adequately assess seabird bycatch and evaluate the effectiveness of mitigation measures in use. Levels of observer coverage significantly in excess of 5% are likely to be needed if IOTC is to ~~be able to~~ accurately monitor seabird bycatch levels in its fisheries.

Bycatch data from longline fisheries in tropical areas

Observer data from longline fisheries occurring north of 20°S is very sparse (Gauffier 2007). While seabird bycatch rates in tropical areas are generally assumed to be low, a number of threatened seabirds forage in these northern waters. Due to their small population sizes, bycatch at significant levels could be occurring but not, or almost never being observed.

Impacts of fishing gears other than longline

The impact of purse-seine fishing on tropical seabird species, including larids ([gulls, terns and skimmers](#)) and sulids ([gannets and boobies](#)), is generally considered to be low, but data remain sparse and there are anecdotal observations which suggest that these interactions might merit closer investigation. However, no observation of incidental catch of seabird in the purse-seine fishery has been made in the Indian Ocean since the beginning of the fishery 25 years ago. The scale and impacts of gillnet fishing impacts on seabirds in the IOTC convention area is unknown. Outside the convention area, gillnet fishing has been recorded as catching high numbers of diving seabird species, including shearwaters and cormorants (*e.g.* Berkenbusch and Abraham 2007). The large coastal gillnet fisheries in the northern part of the IOTC clearly merit closer investigation, and should be considered a priority, as should the impact of lost or discarded gillnets (ghost fishing) on seabirds.

Indirect impacts of fisheries on seabirds

Many tropical seabird species forage in association with tunas, which drive prey to the surface and thereby bring them within reach of the seabirds. The depletion of tuna stocks could therefore have impacts on these dependent species. More widely, the potential 'cascade' effects of reduced shark and tuna abundances on the ecosystem is largely unknown. Although these kinds of impacts are difficult to predict, there are some examples that suggest meso-predator release has occurred in the Convention area (*e.g.* Romanov and Levesque 2009)

MANAGEMENT ADVICE

Current status

No assessment has been undertaken by the IOTC WPEB for seabirds due to the lack of data from CPCs. The current IUCN threat status for each of the seabird species reported as caught in IOTC longline fisheries to date is provided in Table 5:

Table 5. IUCN treat status for all seabird species reported as caught in longline fisheries within IOTC ~~Convention~~-area of competence.

<u>Species</u>	<u>Latin name</u>	<u>IUCN threat status</u>
<u>Albatross</u>		
<u>Atlantic Yellow-nosed Albatross</u>	<u><i>Thalassarche chlororhynchos</i></u>	<u>Endangered</u>
<u>Black-browed albatross</u>	<u><i>Thalassarche melanophrys</i></u>	<u>Endangered</u>
<u>Indian yellow-nosed albatross</u>	<u><i>Thalassarche carteri</i></u>	<u>Endangered</u>
<u>Shy albatross</u>	<u><i>Thalassarche cauta</i></u>	<u>Near Threatened</u>
<u>Sooty albatross</u>	<u><i>Phoebastria fusca</i></u>	<u>Endangered</u>
<u>Tristan albatross</u>	<u><i>Diomedea dabbenena</i></u>	<u>Critically Endangered</u>
<u>Wandering albatross</u>	<u><i>Diomedea exulans</i></u>	<u>Vulnerable</u>
<u>White-capped albatross</u>	<u><i>Thalassarche steadi</i></u>	<u>Near Threatened</u>
<u>Petrels</u>		
<u>Cape/Pintado petrel</u>	<u><i>Daption capense</i></u>	<u>Least Concern</u>
<u>Great-winged petrel</u>	<u><i>Pterodroma macroptera</i></u>	<u>Least Concern</u>
<u>Grey petrel</u>	<u><i>Procellaria cinerea</i></u>	<u>Near Threatened</u>
<u>Northern giant-petrel</u>	<u><i>Macronectes halli</i></u>	<u>Least Concern</u>
<u>White-chinned petrel</u>	<u><i>Procellaria aequinoctialis</i></u>	<u>Vulnerable</u>
<u>Others</u>		
<u>Cape gannet</u>	<u><i>Morus capensis</i></u>	<u>Vulnerable</u>
<u>Flesh-footed shearwater</u>	<u><i>Puffinus carneipes</i></u>	<u>Least Concern</u>

Outlook

Resolution 10/06 on reducing the incidental bycatch of seabirds in longline fisheries includes an evaluation requirement (para 8) by the Scientific Committee in time for the 2011 meeting of the Commission. However, given the lack of reporting of seabird interactions by CPCs to date, such an evaluation cannot be undertaken at this stage.

Recommendations

ADD RECOMMENDATIONS AGREED TO DURING THE 13th SC MEETING – FROM THE MEETING REPORT.

Résumé exécutif sur l'état des oiseaux de mer ~~dans l'océan Indien~~

(pour adoption par le Comité Scientifique de la CTOI en Décembre 2010)

INFORMATIONS SUR LES ESPECES D'OISEAUX DE MER PRESENTES DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI ET VULNERABLES (OU SOUPÇONNEES DE L'ETRE) A LA MORTALITE DURANT LES OPERATIONS DE PECHE

Les oiseaux de mer tirent principalement leur subsistance des océans et passent la majorité de leur vie en mer (lorsqu'ils ne sont pas à terre durant la période de reproduction). Les oiseaux de mer ont une maturité et une reproduction tardives : certains ne commencent à se reproduire qu'après 10 ans. La plupart ne pondent qu'un unique œuf et certaines espèces d'albatros ne se reproduisent même que tous les deux ans. Pour compenser cela, les oiseaux de mer ont une grande longévité et la mortalité des adultes est en général très faible. Ces caractéristiques font que tout accroissement de la mortalité des adultes provoqués par les activités humaines peut avoir des conséquences graves sur la viabilité de la population, étant donné que même de faibles augmentations de la mortalité peuvent entraîner une diminution de la population.

Huit familles d'oiseaux de mer se rencontrent dans la zone de compétence de la CTOI, soit de façon continue, soit pour la reproduction. Elles sont couramment identifiées comme les pingouins, les albatros et les pétrels, les paille-en-queue, les fous, les cormorans, les frégates et les stercoraires, les mouettes et les sternes. Les procellariiformes (albatros et ~~pe~~étréls) sont les espèces les plus susceptibles d'être capturées de façon accidentelle par les pêcheries palangrières (Wooller *et al.* 1992, Brothers *et al.* 1999) et par conséquent les plus susceptibles d'interactions directes avec les pêcheries de la CTOI.

Dans le monde entier, 18 des 22 espèces d'albatros sont classées par l'UICN comme globalement menacées et les captures accidentelles dans les pêcheries ont été identifiées comme la principale menace pesant sur la majorité de ces espèces (Robertson & Gales 1998). L'impact des pêcheries de palangre sur les populations d'oiseaux de mer a été démontré par plusieurs études (par exemple Weimerskirch & Jouventin 1987, Weimerskirch *et al.* 1997, Croxall *et al.* 1990, Tuck *et al.* 2001, Nel *et al.* 2003). D'une manière générale, les autres types d'engins utilisés dans les pêcheries de la CTOI (senne, canne, traîne et filet maillant) sont considérés comme n'entraînant que des prises accidentelles d'oiseaux de mer faibles, mais les données sur cette question restent cependant peu nombreuses.

L'océan Indien austral est d'une importance globale concernant la distribution des albatros : sept des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud ont des colonies de reproduction sur des îles de l'océan Indien³. Par ailleurs, la totalité des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud, sauf une⁴, viennent chercher de la nourriture dans l'océan Indien à une étape ou une autre de leur cycle de vie. L'océan Indien est particulièrement important pour l'albatros d'Amsterdam (extrêmement menacé) et pour l'albatros de l'océan Indien (menacé), qui sont endémiques de l'océan Indien, ainsi que l'albatros ~~à cape blanche~~timide (*Thalassarche cauta*, endémique de Tasmanie et qui cherche sa nourriture dans la zone de recouvrement entre la CTOI et la WCPFC), l'albatros hurleur (74% de la totalité des couples reproducteurs du monde), l'albatros brun (39% des couples reproducteurs) l'albatros fuligineux (32% des couples reproducteurs), l'albatros à tête grise (20% des couples reproducteurs), et des pétrels de Hall et géants (respectivement 26% et 30% des couples reproducteurs).

³ Albatros d'Amsterdam, à sourcils noirs, à tête grise, de l'océan Indien, fuligineux, brun et hurleur.

⁴ Albatros à nez jaune (*Thalassarche chlororhynchos*).

DISPONIBILITE DES INFORMATIONS SUR LES INTERACTIONS ENTRE LES OISEAUX DE MER ET LES PECHERIES DE THONS ET DE THONIDES

Au jour d'aujourd'hui, il n'est pas exigé des CPCs de soumettre les interactions avec les oiseaux de mer lors de la pêche des thons ou espèces apparentées dans la zone de la CTOI. La Résolution 10/02 encourage les CPCs à enregistrer et soumettre les données sur les interactions avec les oiseaux de mer (cf. ci-dessous). Cependant, si une CPC choisi de ne pas enregistrer ces données, comme autorisé par la Résolution 10/02, les exigences de la Résolution 10/06 deviennent nulles, puisque la formulation de la Résolution 10/06 ne requiert la soumission des données seulement si elles sont disponibles. Cependant, la Résolution 10/04 (en vigueur depuis le 1^{er} Juillet 2010) requiert que les données sur les interactions avec les oiseaux de mer soient enregistrées par des observateurs et soumises à la CTOI sous 90jours. Cette exigence de la Résolution 10/04 va de pair avec les exigences de soumission annuelle sous la Résolution 10/06, et toutes les CPCs devraient soumettre des données d'observateurs sur les interactions avec des oiseaux de mer dans leur rapport annuel au Comité Scientifique.

RÉSOLUTION 10/02 STATISTIQUES EXIGIBLES DES MEMBRES ET PARTIES COOPERANTES NON CONTRACTANTES DE LA CTOI

3. Données de prises et effort :

(...)Les CPC sont également encouragées à saisir et déclarer des données sur les espèces accessoires autres que les thons et les requins.

RÉSOLUTION 10/04 SUR UN PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS

10. Les observateurs devront :

b) Observer et estimer les captures, dans la mesure du possible, en vue d'identifier la composition des prises et de surveiller les rejets, les prises accessoires et les fréquences de tailles :

RÉSOLUTION 10/06 SUR LA REDUCTION DES CAPTURES ACCIDENTELLES D'OISEAUX DE MER DANS LES PECHERIES PALANGRIERES

7. Les CPC fourniront à la Commission, dans le cadre de leurs déclarations annuelles, des informations sur la façon dont elles appliquent cette mesure et toutes les informations disponibles sur les interactions avec les oiseaux de mer, y compris les captures accidentelles par les navires de pêche battant leur pavillon ou autorisés par elles à pêcher. Ces informations devront inclure le détail des espèces lorsqu'il est disponible, afin de permettre au Comité scientifique d'estimer annuellement la mortalité des oiseaux de mer dans toutes les pêcheries de la zone de compétence de la CTOI.

Des données sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de palangre de la CTOI pour 2009 sont limitées avec seulement 2 des 32 CPC (28 Membres et 4 Parties Coopérantes non-Contractantes) ayant soumis des données sur les interactions avec des oiseaux de mer à ce jour (Tableau 1). ont été déclarées au groupe de travail sur l'environnement et les prises accessoires par l'Afrique du Sud, l'Espagne, Taiwan, Chine et l'Australie

Tableau 1. Membres et Parties Coopérantes non-Contractantes ayant soumis des données sur les interactions avec des oiseaux de mer (mise à jour Décembre 2010) liste des espèces d'oiseaux de mer capturés dans les pêcheries de palangre dans la zone de compétence de la CTOI

<u>CPC ayant soumis des données sur les interactions avec des oiseaux de mer</u>	<u>CPC n'ayant pas soumis des données sur les interactions avec des oiseaux de mer</u>
<u>Australie</u>	<u>Belize</u>
<u>Afrique du Sud*</u>	<u>Comores</u>
	<u>Union Européenne</u>
	<u>Erythrée</u>
	<u>France</u>
	<u>Guinée</u>
	<u>Inde</u>
	<u>Indonésie</u>

	<u>Iran, Rép. Islamique d'</u>
	<u>Japon</u>
	<u>Kenya</u>
	<u>Corée, République de</u>
	<u>Royaume Uni</u>
	<u>Madagascar</u>
	<u>Malaisie</u>
	<u>Maurice</u>
	<u>Oman, Sultanat d'</u>
	<u>Pakistan</u>
	<u>Philippines</u>
	<u>Seychelles</u>
	<u>Sierra Leone</u>
	<u>Sri Lanka</u>
	<u>Soudan</u>
	<u>Taiwan, Chine</u>
	<u>Tanzanie</u>
	<u>Thaïlande</u>
	<u>Vanuatu</u>
	<u>Maldives*</u>
	<u>Sénégal*</u>
	<u>Uruguay*</u>

*Partie Coopérante non-Contractante

Le tableau 42 présente une liste des espèces d'oiseaux de mer soumises comme capturées dans les pêcheries de palangre de la CTOI. Cependant, tous les rapports n'identifient pas les oiseaux au niveau de l'espèce et, en général, l'information sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans la zone de la CTOI reste très limitée (Gauffier, 2007).

Tableau 2. Liste des espèces d'oiseaux de mer enregistrées comme captures dans les pêcheries à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI.

Espèce	Nom Latin
Albatros	
<u>Albatros à nez jaune</u>	<u><i>Thalassarche chlororhynchus</i></u>
<u>Albatros à sourcils noirs</u>	<u><i>Thalassarche melanophrys</i></u>
<u>Albatros de l'Océan Indien</u>	<u><i>Thalassarche carteri</i></u>
<u>Albatros timide</u>	<u><i>Thalassarche cauta</i></u>
<u>Albatros brun</u>	<u><i>Phoebastria fusca</i></u>
<u>Albatros de Tristan</u>	<u><i>Diomedea dabbenena</i></u>
<u>Albatros hurleur</u>	<u><i>Diomedea exulans</i></u>
<u>Albatros à cape blanche</u>	<u><i>Thalassarche steadi</i></u>
Pétrels	
<u>Damier du Cap</u>	<u><i>Daption capense</i></u>
<u>Pétrel noir</u>	<u><i>Pterodroma macroptera</i></u>
<u>Pétrel gris</u>	<u><i>Procellaria cinerea</i></u>
<u>Pétrel de Hall</u>	<u><i>Macronectes halli</i></u>
<u>Puffin à menton blanc</u>	<u><i>Procellaria aequinoctialis</i></u>
Autres	
<u>Fou du Cap</u>	<u><i>Morus capensis</i></u>
<u>Puffin à pieds pales</u>	<u><i>Puffinus carneipes</i></u>

Espèces	Nom latin	État UICN
<u>Albatros à sourcils noirs</u>	<u><i>Thalassarche melanophrys</i></u>	<u>Menaacé</u>
<u>Albatros à cape blanche</u>	<u><i>Thalassarche cauta</i></u>	<u>Quasi-menaacé</u>
<u>Albatros brun</u>	<u><i>Phoebastria fusca</i></u>	<u>Menaacé</u>

Albatros de l'océan Indien	<i>Thalassarche carteri</i>	Menacé
Albatros hurleur	<i>Diomedea exulans</i>	Vulnérable
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche steadi</i>	Quasi-menacé
Pétrel de Hall	<i>Macronectes halli</i>	Peu préoccupant
Puffin à menton blanc	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Vulnérable
Puffin gris	<i>Procellaria cinerea</i>	Quasi-menacé
puffin à pieds pâles	<i>Puffinus carneipes</i>	Peu préoccupant
Fou du cap	<i>Morus capensis</i>	Menacé

En l'absence de données de programmes d'observateurs sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer, le risque posé par les captures accidentelles a été identifié par le biais de l'analyse du recouvrement des zones de distribution des albatros et des pétrels (sur la base de données provenant de la base de données « Global Procellariiform Tracking » de l'ACAP, 2007) d'une part et de l'effort de pêche à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI d'autre part. Cette information est présentée dans la figure 1. L'analyse de 2007 des données de tracking indique que les albatros qui se reproduisent sur les îles de l'océan Indien austral passent 70-100% de leur temps de recherche de nourriture dans des zones qui recoupent les zones de pêche à la palangre de la zone de compétence de la CTOI. L'analyse a permis de mettre en évidence la proximité entre l'albatros d'Amsterdam (extrêmement menacé) et de l'albatros de l'océan Indien (menacé) et des zones présentant des niveaux élevés d'effort de pêche à la palangre pélagique. Les albatros hurleurs, à cape blanche, à tête grise et bruns ainsi que les puffins à menton blanc montrent également un fort recouvrement avec l'effort de pêche à la palangre. Les données sur la distribution en dehors de la saison de reproduction manquent pour de nombreuses espèces, dont l'albatros à sourcils noirs et l'albatros à cape blanche (que l'on sait être ~~l'une~~ des espèces parmis les plus fréquemment capturées de façon accidentelle).

-En 2009 et 2010, de nouvelles données de tracking furent présentées au Groupe de Travail sur les Ecosystèmes et les Prises Accessoires (GTEPA), qui ont permis de combler un certain nombre de lacunes de l'analyse réalisée en 2007, en particulier pour l'albatros brun et pour la distribution des juvéniles des albatros hurleurs et bruns ainsi que des plus fins à menton blanc et des pétrels géants (Delord & Weimerskirch 2009). Cette analyse montre un recouvrement moins significatif avec les pêcheries de palangre de la CTOI.

Étant donné qu'il reste des lacunes dans les données de tracking et d'observateurs, il est probable que d'autres espèces non mentionnées dans le Tableau 2 et le Tableau 3s tableaux 1 et 2 soient menacées par les captures accidentelles.

Tableau 32. Recouvrement entre la distribution des albatros, pétrels et puffins (a) reproducteurs et (b) non reproducteurs et la distribution de l'effort de pêche dans la zone de compétence de la CTOI. Les distributions ont été dérivées des données de tracking de la base de données Global Procellariiform Tracking Database. Les données de pêche sont basées sur le nombre moyen annuel d'hameçons utilisés par carré de 5° entre 2002 et 2005. Le recouvrement est exprimé en pourcentage du temps passé par carré pour lequel de l'effort de palangre est enregistré et est indiqué pour chaque site de reproduction ainsi que pour la population globale, lorsque les données sont suffisantes. Les cases grisées représentent les espèces/colonies pour lesquelles aucune donnée de tracking n'est disponible.

Espèces/Population (a) reproducteurs	Population globale (%)	Recouvrement (%)
Albatros d'Amsterdam (Amsterdam)	100	100
Albatros des antipodes		
Auckland Islands	59	1
Albatros à sourcils noirs		1
Îles Kerguelen	1	88
Macquarie Island	<1	1
Heard & MacDonald	<1	
Îles Crozet	<1	
Albatros de Buller		2
Solander Islands	15	1
Snares Islands	27	2
Albatros à tête grise		7
Prince Edward Islands	7	70
Îles Crozet	6	

Iles Kerguelen	7	
Albatros de l'océan Indien		
Ile Amsterdam	70	100
Ile St. Paul	<1	
Iles Crozet	12	
Iles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	17	
Albatros fuligineux	39	
Albatros à cape blanche (<i>T. cauta</i>)		
Tasmania	100	67
Albatros brun		
Iles Crozet	17	87
Ile Amsterdam	3	
Ile St. Paul	<1	
Iles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	21	
Albatros hurleur		75
Iles Crozet	26	93
Iles Kerguelen	14	96
Prince Edward Islands	34	95
Pétrel de Hall	26	
Pétrel géant	9	
Puffin à menton blanc		
Iles Crozet	?	60
Iles Kerguelen	?	
Prince Edward Island	?	
Puffin à bec grêle		
Australie	?	3
Espèces/Population		
(b) non reproducteurs	Population globale (%)	Recouvrement (%)
Albatros d'Amsterdam (Amsterdam)	100	98
Albatros des antipodes		9
Antipodes Islands	41	3
Auckland Islands	59	13
Albatros à sourcils noirs		
South Georgia (Données GLS)	16	3
Heard & MacDonald	<1	
Iles Crozet	<1	
Îles Kerguelen	1	
Albatros de Buller		13
Solander Islands	15	9
Snares Islands	27	15
Albatros à tête grise		
South Georgia (Données GLS)	58	16
Iles Crozet	6	
Iles Kerguelen	7	
Prince Edward Islands	7	
Albatros de l'océan Indien		
Albatros fuligineux		
Albatros royal du nord		3
Chatham Islands	99	3
Taiaroa Head	1	1
Albatros à cape blanche (<i>T. cauta</i>)		
Tasmanie	100	72
Albatros brun		
Albatros royal		
Albatros hurleur		59
Pétrel de Hall		
Pétrel géant		
Albatros à cape blanche (<i>T. steadi</i>)		
Pétrel de Hall		
Pétrel géant		
Puffin à menton blanc		
Puffin de Westland	100	
Puffin à bec grêle		

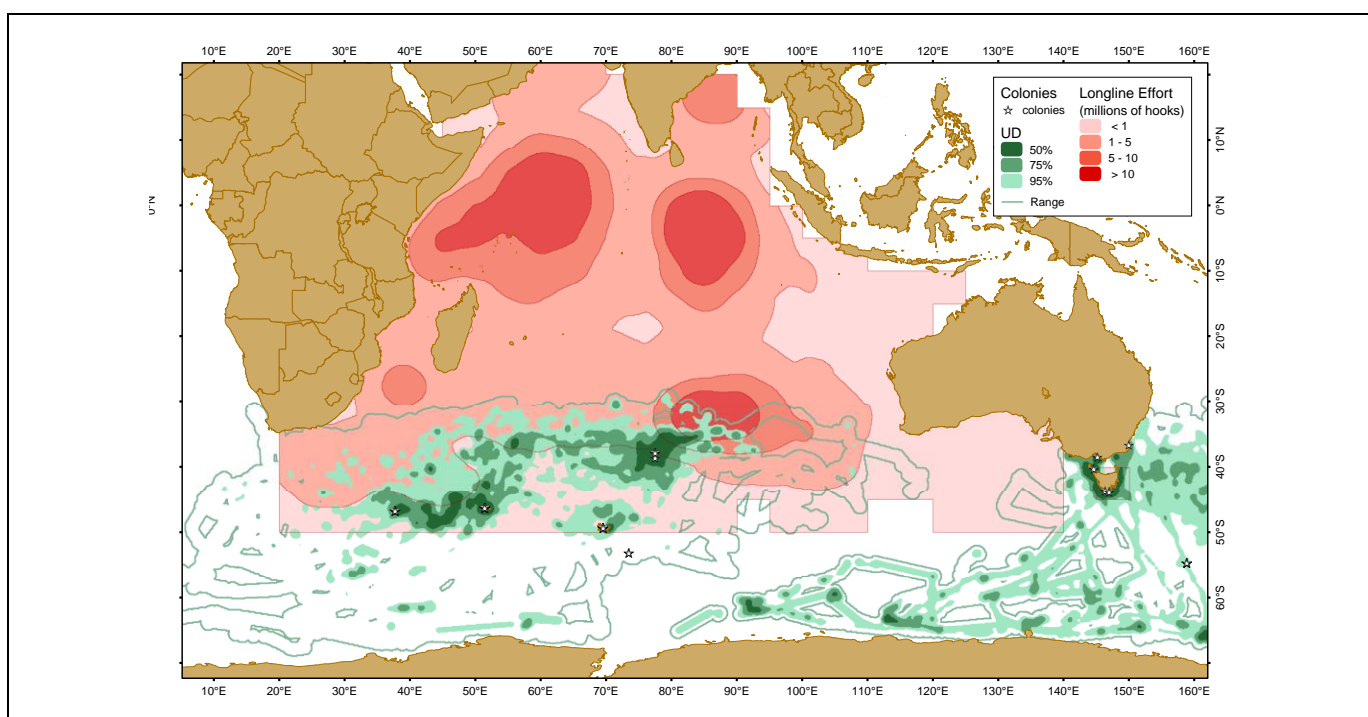


Figure 24. Distribution des albatros, pétrels et puffins reproducteurs dans l’océan Indien (voir tableau 32 pour la liste des espèces), et recouvrement avec l’effort de pêche à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI pour tous les types d’engins et toutes les flottes (moyenne annuelle du nombre d’hameçons par carré de 5°, entre 2002 et 2005).

PREOCCUPATIONS DE GESTION

Plusieurs solutions ont été élaborées pour réduire les captures accidentelles d’oiseaux de mer dans les pêcheries de palangre. L’expérience dans les zones où les captures accidentelles d’oiseaux de mer étaient auparavant élevées mais ont été réduites (par exemple CCAMLR et Afrique du Sud) a montré qu’il est important d’utiliser simultanément un ensemble de mesures d’atténuation. Des recherches menées par des scientifiques japonais et américains en Afrique du Sud (Melvin *et al.* 2010) ont montré que les *tori lines* déplacent les attaques d’oiseaux de mer sur les appâts, mais seulement sur la longueur des *tori lines*. Si les appâts sont suffisamment près de la surface derrière les *tori lines*, le taux d’attaque des oiseaux sur les hameçons appâtés, et donc le risque de prises accidentelles, restent élevés. Cette étude montre clairement que des taux d’enfoncement appropriés doivent être utilisés de pair avec les *tori lines*, et que des avançons non lestés ou avec des petits poids placés loin des hameçons engendrent les risques le plus élevés pour les oiseaux. Cette étude montre aussi que le lestage de la ligne n’a pas d’effet négatif sur les prises d’espèces cibles, mais l’échantillon limité empêche de réaliser des analyses définitives. De plus, les expériences de la CCAMLR et d’ailleurs montrent qu’un nombre de facteurs additionnels contribue à une réduction significative des captures accidentelles d’oiseaux de mer (FAO 2008 ; Waugh *et al.* 2008, FAO 2008). Cela comprend par exemple les recherches menées pour optimiser l’efficacité des mesures d’atténuation et leur facilité d’application, l’utilisation des programmes d’observateurs embarqués pour collecter des données de captures accidentelles des oiseaux de mer, la formation des pêcheurs et des observateurs à la problématique des captures accidentelles d’oiseaux de mer et une évaluation permanente de l’efficacité de ces activités. Parmi les mesures d’atténuation recommandées comme efficace par l’ACAP (Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels) on trouve le lestage des avançons qui assure que les appâts s’enfoncent rapidement hors d’atteinte des oiseaux plongeurs, le filage de nuit et, le déploiement approprié de *tori lines* bien conçues, et les avançons lestés garantissant que les appâts s’enfoncent rapidement hors d’atteinte des oiseaux plongeurs.

Les mesures d'atténuation des captures accidentelles d'oiseaux de mer fait l'objet de recherches actives. Les études scientifiques présentées au GTEPA en 2010 démontrent que bien que les lanceurs de ligne peuvent continuer à être utilisés pour augmenter l'efficacité des opérations de pêche, ils ne devaient plus être considérés comme une mesure d'atténuation des captures accidentelles d'oiseaux de mer (Robertson *et al.*, 2010a). De même, des régimes de lestages tels qu'adoptés dans la Résolution 10/06, ne font pas couler les appâts de manière adéquate hors d'atteinte des oiseaux dans la zone de protection offerte par les *tori lines* (Robertson *et al.* 2010b). Enfin le contrôle des rejets des viscères n'est plus considéré comme une mesure principale d'atténuation des prises accidentelles des oiseaux de mer, bien qu'il soit encouragé de ne pas rejeter les viscères lors de pêche de nuit comme de jour (ACAP 2010).

La réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer peut même bénéficier aux pêcheurs, par exemple en réduisant le nombre d'appâts consommés par les oiseaux. Des recherches récentes menées au Brésil ont montré une réduction de 60% des captures d'oiseaux ~~marins de mer grâce à l'utilisation d'une seule *tori line*. Par ailleurs, lorsque des *tori lines* étaient déployées, on a observé~~ des taux de capture plus élevés (20-30%) pour les espèces cible lorsque des mesures d'atténuation efficaces étaient mises en place (Mancini *et al.* 2009). Cependant, il conviendrait de réaliser une évaluation économique plus détaillée pour diverses régions, engins de pêche et saisons pour obtenir une meilleure image des bénéfices économiques possibles.

APPROCHE DE LA CTOI POUR AMELIORER LA CONSERVATION DES OISEAUX DE MER

Depuis 2005, la CTOI a adopté trois mesures concernant les captures accidentelles d'oiseaux de mer. La mesure actuelle (résolution 08/03) exige que tous les palangriers pêchant au sud des 30°S utilisent au moins deux mesures d'atténuation des captures accidentelles d'oiseaux de mer parmi celles indiquées dans un tableau, dont au moins une mesure de la colonne A (tableau 3). Par ailleurs, les CPC doivent fournir à la Commission toutes les informations disponibles sur les interactions avec les oiseaux de mer. ~~L'efficacité de cette résolution et son impact sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer doivent être évalués avant la réunion de la Commission en 2011.~~

Tableau 4. Mesures de réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans la résolution de la CTOI ~~10/06~~08/03.

Colonne A	Colonne B
Filage de nuit avec un éclairage du pont minimal	Filage de nuit avec un éclairage du pont minimal
Dispositifs d'effarouchement des oiseaux (« <i>tori lines</i> »)	Dispositifs d'effarouchement des oiseaux (« <i>tori lines</i> »)
Avançons lestés	Avançons lestés
	Calmars appâts teints en bleu
	Contrôle des rejets des viscères
	Lance-ligne

La Résolution 10/06 sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières inclus une évaluation (para.8, cf. ci-dessous) par le Comité Scientifique pour la Session de la Commission en 2011.

RÉSOLUTION 10/06 SUR LA REDUCTION DES CAPTURES ACCIDENTELLES D'OISEAUX DE MER DANS LES PECHERIES PALANGRIERES:

8. Le Comité scientifique, en se basant notamment sur les travaux du Groupe de travail sur les écosystèmes et les captures accessoires et sur les informations fournies par les CPC, analysera l'impact de cette résolution sur les prises accidentelles d'oiseaux de mer d'ici à la session 2011 de la Commission. Il conseillera la Commission sur d'éventuelles modifications à apporter à cette résolution, sur la base de l'expérience apportée par son application et de toutes informations découlant d'études internationales dans ce domaine, l'objectif étant de rendre la résolution plus efficace.

La résolution 109/04 de la CTOI établit des procédures pour la mise en place d'un programme régional d'observateurs dans la zone de compétence de la CTOI, avec un niveau de couverture d'au moins 5% des

opérations de pêche. Ce programme augmentera la quantité de données disponibles sur les captures accidentelles, y compris celles d'oiseaux de mer.

LACUNES DANS LA CONNAISSANCE DES IMPACTS DES PÊCHERIES SUR LES OISEAUX DE MER

Bien que le tableau 42 indique un certain nombre d'espèces que l'on sait être capturées dans les pêcheries de palangre de la CTOI et que l'analyse des données de tracking a mis en évidence les espèces potentiellement à risque (tableau 2), de nombreuses lacunes existent dans les données et il est probable que le nombre d'espèces capturées accidentellement, ainsi que leur quantités soit significativement sous-évalué.

Données sur les captures accidentelles obtenues à partir des programmes d'observateurs embarqués

Les données sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de la CTOI sont d'une manière générale très rares. ~~Si Deux CPC (tableau 1) l'Afrique du Sud, l'Espagne, Taïwan, Chine et l'Australie~~ ont soumis au GTEPA des rapports sur les données d'observateurs concernant les captures accidentelles d'oiseaux de mer en 2009. D'une manière générale, il est admis que les programmes d'observateurs embarqués sont vitaux pour recueillir des données sur les captures des espèces non cibles, particulièrement celles qui sont rejetées en mer. De façon plus spécifique, les observateurs doivent observer les hameçons durant le filage surveiller les hameçons durant le ~~processus de~~ virage pour évaluer correctement les captures accidentelles d'oiseaux de mer ainsi que les l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place. Il faudra probablement des niveaux de couverture significativement supérieurs à 5% si la CTOI veut être à même de contrôler avec précision les niveaux de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans ses pêcheries.

Données sur les captures accidentelles dans les pêcheries de palangre des zones tropicales

Les données d'observateurs des pêcheries de palangre opérant au nord des 20°S sont très rares (Gauffier 2007). Bien que les taux de captures accidentelles des oiseaux de mer dans les zones tropicales soient généralement supposés faibles, un certain nombre d'espèces d'oiseaux de mer menacées viennent se nourrir dans ces eaux. Du fait de la petite taille de leurs populations, les niveaux de captures accidentelles pourraient être significatifs mais quasiment jamais observés.

Impact des engins de pêche autre que les palangres

D'une manière générale, on considère que l'impact de la pêche à la senne tournante sur les espèces d'oiseaux de mer tropicales, dont (y compris les laridésni (goélands, sternes, bec-en-ciseaux) et les sulidés (fous) est faible, mais les données sont rares et des observations ponctuelles suggèrent que ces interactions pourraient demander des études plus poussées. Cependant, aucune observation de capture accidentelle d'oiseau marin n'a été observé dans la pêcherie à la seine de l'Océan Indien depuis le début de cette pêcherie il y a 25 ans. Les impacts de la pêche aux filets maillants sur les oiseaux de mer dans la zone de compétence de la CTOI sont inconnus. En dehors de la zone de compétence de la CTOI, la pêche aux filets maillants est connue pour capturer de grands nombres d'oiseaux de mer plongeurs, y compris des puffins et des cormorans (par exemple.g. Berkenbusch & Abraham 2007). Les grandes pêcheries côtières de filets maillants de la partie nord de la zone de compétence de la CTOI demandent clairement à être étudiées de plus près et devraient être considérées comme une priorité, ainsi que devrait l'être l'évaluation de l'impact des filets maillants perdus ou jetés (« pêche fantôme ») sur les oiseaux de mer.

Impacts indirects des pêcheries sur les oiseaux de mer

De nombreuses espèces tropicales d'oiseaux de mer recherchent leur nourriture en association avec les thons, qui poussent les proies vers la surface et les mettent donc à la portée des oiseaux de mer. La diminution des stocks de thons pourrait donc avoir des impacts sur ces espèces dépendantes. Plus généralement, l'effet de cascade potentielle de la réduction de l'abondance des requins et des thons sur l'écosystème est largement inconnu. Bien qu'il soit difficile de prédire ce type d'impacts, il existe des exemples qui suggèrent qu'une augmentation de la

population des mésoprédateurs (« *meso-predator release* ») a eu lieu dans la zone de compétence de la CTOI (par exemple Romanov & Levesque, 2009).

AVIS DE GESTION

Etat actuel

Aucune évaluation n'a été conduite par le GTEPA pour les oiseaux de mer du fait du manqué de données des CPC. Le statut UICN actuel pour chaque espèce d'oiseaux de mer reportée comme capturée dans les pêcheries de la CTOI est présenté dans le tableau 5 ci-dessous :

Tableau 5. Status UICN pour toutes les espèces d'oiseaux de mer reportées comme capturées dans les pêcheries palangrières dans la zone de compétence de la CTOI.

<u>Espèces</u>	<u>Nom latin</u>	<u>État UICN</u>
<u>Albatros à sourcils noirs</u>	<u><i>Thalassarche melanophrys</i></u>	<u>Menacé</u>
<u>Albatros à cape blanche</u>	<u><i>Thalassarche cauta</i></u>	<u>Quasi menacé</u>
<u>Albatros brun</u>	<u><i>Phoebastria fusca</i></u>	<u>Menacé</u>
<u>Albatros de l'océan Indien</u>	<u><i>Thalassarche carteri</i></u>	<u>Menacé</u>
<u>Albatros hurleur</u>	<u><i>Diomedea exulans</i></u>	<u>Vulnérable</u>
<u>Albatros à cape blanche</u>	<u><i>Thalassarche steadi</i></u>	<u>Quasi menacé</u>
<u>Pétrel de Hall</u>	<u><i>Macronectes halli</i></u>	<u>Peu préoccupant</u>
<u>Puffin à menton blanc</u>	<u><i>Procellaria aequinoctialis</i></u>	<u>Vulnérable</u>
<u>Puffin gris</u>	<u><i>Procellaria cinerea</i></u>	<u>Quasi menacé</u>
<u>puffin à pieds pâles</u>	<u><i>Puffinus carneipes</i></u>	<u>Peu préoccupant</u>
<u>Fou du cap</u>	<u><i>Morus capensis</i></u>	<u>Menacé</u>

Perspectives

La Résolution 10/06 sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières inclus une évaluation par le Comité Scientifique pour la Session de la Commission en 2011. Cependant, du fait du manque de données soumises par les CPC, de telles évaluations ne peuvent être réalisées pour le moment.

Recommandations

Ajouter les recommandations de la 13ième Session du Comité Scientifique

REFERENCES / RÉFÉRENCES

- ACAP 2007. Analysis of albatross and petrel distribution and overlap with longline fishing effort within the IOTC area: results from the Global Procellariiform Tracking Database. Paper submitted to the Third Session of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, Victoria, Seychelles, 11-13 July 2007.
- [ACAP 2010. Review of seabird bycatch mitigation measures for pelagic longline fishing operations.](#)
- Baker, G.B., Double, M.C., Gales, R., Tuck, G.N., Abbott, C.L., Ryan, P.G., Petersen, S.L., Robertson, C.J.R., Alderman, R., 2007. A global assessment of the impact of fisheries-related mortality on shy and white-capped albatrosses: conservation implications. *Biological Conservation* 137, 319-333.
- Berkenbusch, K. & Abraham, E., 2007. The incidental capture of seabirds and marine mammals in non-commercial fisheries: a literature review, p. 34. Unpublished report to the New Zealand Ministry of Fisheries, Dragonfly, Wellington, NZ.
- Brothers, N. P., Cooper, J. & Løkkeborg, S. 1999. The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation. FAO Fisheries Circular No. 937, Rome.
- Croxall, J. P., Rothery, P., Pickering, S. P. C. & Prince, P. A. (1990). Reproductive performance, recruitment and survival of Wandering Albatrosses *Diomedea exulans* at Bird island, South Georgia. *J. Anim. Ecol.* 59: 775–796.
- Delord, K. & Weimerskirch, H. 2009. New information on the distribution of southern seabirds and their overlap with the IOTC zone. Paper presented to the fifth meeting of the IOTC WPEB, Mombasa, Kenya 12 - 14 October 2009. IOTC-2009-WPEB-13.
- [Delord, K. & Weimerskirch, H. 2010. New information on the distribution of southern seabirds and their overlap with the IOTC zone seasonal changes in distribution and the importance of the non-breeders and juveniles in assessing overlap between seabirds and longliners. Paper presented to the sixth meeting of the IOTC WPEB, Victoria, Seychelles, 27-31 October 2010. IOTC-2010-WPEB-14.](#)
- FAO, 2008. Report of the expert consultation on best practice technical guidelines for IPOA/NPOA-Seabirds. Bergen, Norway, 2-5 September 2008. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 880.
- Gauffier, P. 2007. A review of the information on Bycatch in the Indian Ocean IOTC Secretariat. Paper submitted to the third meeting of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, 11-13 July 2007, Victoria. IOTC-2007-WPEB-11.
- Mancini, P.L., Neves, T. & Nascimento, L.A. 2009. Update of seabird bycatch and the effect of light toriline on seabird bycatch and fish catch rates in the pelagic longline fishery off southern Brazil. Paper presented to the SC-ECO intersessional meeting of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas. Recife, Brazil, 9-12 June 2009, SCRS-09-060.
- [Melvin EF, Guy, T.J & Read, L.B. 2010. Shrink and defend: a comparison of two streamer line designs in the 2009 South Africa tuna fishery. SBWG-3 Doc 13 rev1. Seabird Bycatch Working Group Meeting 3, Mar del Plata, Argentina. <http://www.acap.aq/meeting-documents/english/working-groups/seabird-bycatch-working-group/seabird-bycatch-meeting-3/sbwg-3-meeting-documents>.](#)
- Nel, D. C., Taylor, F., Ryan, P. G. & Cooper, J. (2003). Population dynamics of wandering albatrosses *Diomedea exulans* at sub- Antarctic Marion Island: long-line fishing and environmental influences. *Afr. J. Mar. Sci.* 25: 503–517.
- [Robertson, G., Candy, S. & Wienecke, B. 2010a. Effect of line shooter and mainline tension on the sink rates of pelagic longlines, and implications for seabird interactions. Paper presented to the sixth meeting of the IOTC WPEB, Victoria, Seychelles, 27-31 October 2010. IOTC-2010-WPEB-07.](#)
- [Robertson, G., Candy, S., Wienecke, B. & Lawton, K 2010b. Experimental determinations of factors affecting the sink rates of baited hooks to minimise seabird mortality in pelagic longline fisheries. Paper presented to the sixth meeting of the IOTC WPEB, Victoria, Seychelles, 27-31 October 2010. IOTC-2010-WPEB-06.](#)
- Robertson, G. & Gales, R. 1998. Albatross Biology and Conservation. Surrey Beatty and Sons, NSW, Australia.
- Romanov, E.V. & Levesque, J.C. 2009. Crocodile shark (*Pseudocarcharias kamoharai*) distribution and abundance trends in pelagic longline fisheries. Paper presented to the fifth meeting of the IOTC WPEB, Mombasa, Kenya 12 - 14 October 2009. IOTC-2009-WPEB-Inf01.
- Tuck, G.N., Polacheck, T., Croxall, J. P. & Weimerskirch, H. 2001. Modelling the impact of fishery by-catches on albatross populations. *Journal of Applied Ecology* 38, 1182-1196.
- Waugh, S.M., Baker, G.B., Gales, R. & Croxall, J.P., 2008. CCAMLR process of risk assessment to minimise the effects of longline fishing mortality on seabirds. *Marine Policy* 32, 442-454.
- Weimerskirch, H. & Jouventin, P. (1987). Population dynamics of the wandering albatross, *Diomedea exulans* of the Crozet Islands: causes and consequences of the population decline. *Oikos* 49: 315–322.

Weimerskirch, H., ~~N.~~ Brothers, ~~N. & P.~~ Jouventin, ~~P.~~ 1997. Population dynamics of Wandering albatross *Diomedea exulans* and Amsterdam albatross *D. amsterdamensis* in the Indian Ocean and their relationships with long-line fisheries: conservation implications. *Biological Conservation*, 1997. 79: p. 257-270. Wooller, R.D., Bradley, J.S., Croxall, J.P. 1992. Long-term population studies of seabirds. *Trends in Ecology and Evolution* 7: 111-114.