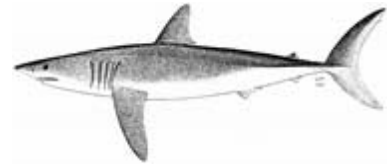


ANNEXE XXVI

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN-TAUPE BLEU



Indian Ocean Tuna Commission
Commission des Thons de l'Océan Indien



État du requin-taupe bleu dans l'océan Indien (SMA : *Isurus oxyrinchus*)

TABLEAU 1. Requin-taupe bleu : État du requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	1 426 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
Prises moyennes déclarées 2008-2012 :	1 300 t		
Requins non compris ailleurs (nca) :	48 708 t		
	PME :	inconnu	
	F ₂₀₁₂ /F _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ /SB _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ /SB ₀ :	inconnu	

¹Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)		
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)		
Non évalué / incertain		

TABLEAU 2. Requin-taupe bleu : État de menace du requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²⁵		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-taupe bleu	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Vulnérable	–	–

UICN = Union internationale pour la conservation de la nature ; OIO = Océan Indien ouest ; OIE = Océan Indien est

SOURCES : IUCN 2007, Cailliet 2009

STOCK DE L'Océan Indien – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE standardisées de la flottille palangrière japonaise, et aux prises totales de la dernière décennie (Tableau 1). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2012 (IOTC-2012-SC15-INF10 REV_1) consistait en une analyse d'évaluation des risques quantitative afin d'évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêcherie donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin-taupe bleu obtient le plus haut classement de vulnérabilité (n°1) dans l'ERE pour la palangre, car il a été caractérisé comme l'une des espèces de requins les moins productives, et fortement sensible à la palangre. Le requin-taupe bleu a été estimé comme la troisième espèce de requin la plus vulnérable à la senne, mais avec un niveau de vulnérabilité inférieur à celui de la palangre, du fait d'une sensibilité inférieure. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin-taupe bleu au niveau mondial (Tableau 2). Les tendances des séries de PUE japonaises suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a baissé entre 1994 et 2003, puis qu'elle a augmenté depuis lors. Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock et le nombre d'indicateurs halieutiques de base actuellement disponibles sur le requin-taupe bleu de l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-taupes bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (plus

²⁵ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

de 30 ans), les femelles sont matures vers 18-21 ans, et ont assez peu de petits (<25 individus tous les deux ou trois ans), les requins-taupes bleus sont vulnérables à la surpêche. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1).

Perspectives. Il est probable qu'un maintien ou une augmentation de l'effort aboutissent à une baisse plus prononcée de la biomasse, de la productivité et des PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-taube bleu diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un oddslot appauvrissement localisé. Il convient de noter les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent que le stock court des risques considérables si les niveaux de capture actuels sont maintenus.
- Les deux principales sources de données qui influencent l'évaluation, soit les prises totales et les PUE, sont très incertaines et devraient faire l'objet de recherches plus approfondies en toute priorité.
- Notant que les prises actuellement déclarées (sans doute fortement sous-estimées) sont estimées en moyenne à environ 1 300 t sur les cinq dernières années, et environ 1 426 t en 2012, il est probable qu'un maintien ou un accroissement de l'effort entraîne une diminution plus prononcée de la biomasse, de la productivité et des PUE.
- Des mécanismes devraient être élaborés par la Commission pour encourager les CPC à se conformer aux exigences de déclaration sur les requins.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations rassemblées à partir des rapports du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires et d'autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin-taube bleu de l'océan Indien fait actuellement l'objet d'un certain nombre de Mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- La Résolution 13/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* établit les exigences minimales pour les livres de bord des navires de pêche à la senne, à la palangre, au filet, à la canne, à la ligne à main ou à la traîne de plus de 24 mètres de longueur hors-tout, et à ceux de moins de 24 m s'ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon, dans la zone de compétence de la CTOI. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins (conservés et rejetés) doivent être consignées.
- La Résolution 13/06 *Sur un cadre scientifique et de gestion pour la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI* interdit (et demande, pour toutes les autres espèces), de façon provisoire, la rétention à bord, le transbordement, le débarquement ou le stockage de tout ou partie de la carcasse des requins océaniques (*Carcharhinus longimanus*) par tous les navires inscrits au Registre CTOI des navires autorisés ou autorisés à pêcher des thons et des espèces apparentées, à l'exception des observateurs qui sont autorisés à recueillir des échantillons biologiques (vertèbres, tissus, appareils reproducteurs, estomacs) sur les requins océaniques qui sont remontés à bord morts et des pêcheries artisanales à but de subsistance locale et prévoit que soient réalisés un examen et une évaluation de cette mesure provisoire en 2016.
- La Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données sur les interactions avec les requins soient consignées par les observateurs et déclarées à la CTOI sous 150 jours. Le Programme régional d'observateurs (PRO) a débuté le 1^{er} juillet 2010.
- La Résolution 05/05 *concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI* inclut des exigences de déclaration minimales pour les requins, appelle à l'utilisation intégrale des requins et stipule un ratio entre le poids des ailerons et celui des carcasses conservés à bord d'un navire.
- La Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI* indiquait que les dispositions applicables aux thons et espèces apparentées le sont aussi aux espèces de requins.

Extraits des Résolutions 13/03, 13/06, 11/04 et 05/05

RESOLUTION 13/03 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES ET DE L'EFFORT PAR LES NAVIRES DE PECHE DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

Para. 1. Chaque CPC du pavillon s'assureront que tous les navires de pêche à la senne, à la palangre, au filet, à la canne, à la ligne à main ou à la traîne battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures.

Para. 8 (début). L'État du pavillon et les États qui reçoivent ces informations fourniront l'ensemble des informations d'une année donnée au Secrétariat de la CTOI avant le 30 juin de l'année suivante, sous forme agrégée.

RESOLUTION 13/06 SUR UN CADRE SCIENTIFIQUE ET DE GESTION POUR LA CONSERVATION DES REQUINS CAPTURES EN ASSOCIATION AVEC DES PECHERIES GEREEES PAR LA CTOI

Para. 8. Les CPC, en particulier celles qui ciblent les requins, devront déclarer les données concernant les requins, comme exigé par les procédures de déclaration des données de la CTOI.

RESOLUTION 11/04 SUR UN PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS

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

Para. 3. Ces dispositions, applicables aux thons et aux thonidés, devraient également s'appliquer aux principales espèces de requins capturées et, si possible, aux autres espèces de requins.

RESOLUTION 05/05 CONCERNANT LA CONSERVATION DES REQUINS CAPTURES EN ASSOCIATION AVEC LES PECHERIES GEREEES PAR LA CTOI

Para. 1. Les Parties contractantes et les Parties non-contractantes coopérantes (CPC) devront déclarer, chaque année, les données des prises de requins, conformément aux procédures de soumission de données de la CTOI, y compris les données historiques disponibles.

Para. 3. Les CPC devront prendre les mesures nécessaires afin de demander à leurs pêcheurs d'utiliser intégralement la totalité de leurs prises de requins. L'utilisation intégrale est définie comme la rétention par le navire de pêche de toutes les parties du requin, à l'exception de la tête, des viscères et des peaux, jusqu'au premier point de débarquement.

INDICATEURS HALIEUTIQUES***Requin-taupe bleu : Généralités***

Le requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) est très fréquent dans les eaux tropicales et tempérées de température supérieure à 16°C (Fig. 1) et l'une des espèces de requins les plus rapides. Il est réputé pour ses bonds hors de l'eau lorsqu'il est ferré et on le trouve souvent dans les mêmes eaux que l'espadon. Cette espèce se situe en haut de la chaîne alimentaire, elle se nourrit de poissons rapides comme l'espadon et le thon et, occasionnellement, d'autres requins. Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin-taupe bleu dans l'océan Indien.

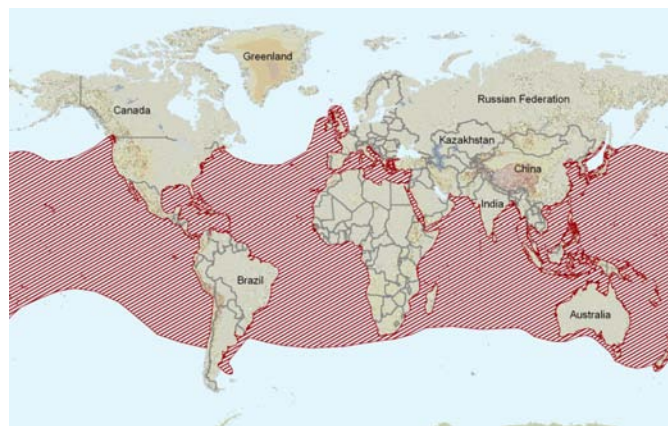


FIGURE 1. Requin-taupe bleu : Répartition mondiale du requin-taupe bleu (source : www.iucnredlist.org)

TABLEAU 3. Requin-taupe bleu : Biologie du requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) dans l’océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Le requin-taupe bleu est très fréquent dans les eaux tropicales et tempérées de température supérieure à 16°C. Les requins-taupes bleus préfèrent les eaux épipelagiques et littorales et se rencontrent de la surface jusqu’à 500 mètres de profondeur. Ils ne semblent pas s’associer en bancs. Ils ont tendance à suivre les masses d’eaux chaudes en direction des pôles durant l’été. Les résultats des marquages réalisés dans l’océan Atlantique nord ont révélé que les requins-taupes bleus migrent sur de longues distances, ce qui suggère qu’il existe une seule population bien mélangée dans cette zone. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé. Aucune information n’est disponible sur la structure de stock du requin-taupe bleu dans l’océan Indien.
Longévité	L’âge maximal observé pour les requins-taupes bleus est de 32 ans pour les femelles et 29 ans pour les mâles dans l’ouest de l’Atlantique nord.
Maturité (50%)	La maturité sexuelle est estimée être atteinte à 18-19 ans, soit 290-300 cm LT, pour les femelles et 8 ans, soit environ 200 cm LT, pour les mâles, dans l’ouest de l’Atlantique nord et à 19-21 ans, soit 207-290 cm LT, pour les femelles et 7-9 ans, soit 180-190 cm LT, pour les mâles dans l’ouest du Pacifique sud. Dans l’océan Indien sud-ouest, la maturité des femelles a été estimée à 270 cm LT pour les femelles et 190-210 cm LT pour les mâles. La longueur à maturité des femelles est différente dans les hémisphères nord et sud.
Reproduction	Les femelles sont vivipares aplacentaires. Les embryons en développement se nourrissent des œufs non fertilisés dans l’utérus tout au long de la période de gestation, qui semble durer 15-18 mois, mais ces chiffres font débat. La taille de la portée va de 4 à 25 individus (en moyenne 12,5), les requins les plus grands ayant davantage de petits. Les zones de nurserie se situent apparemment dans les eaux tropicales profondes. La durée du cycle reproductif peut atteindre trois ans. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : moyenne (<25 petits) • Temps de génération : 23 ans • Gestation : 15-18 mois • Cycle de reproduction biennal ou triennal
Taille (longueur et poids)	Les requins-taupes bleus les plus grands atteignent 4 m et 570 kg dans l’océan Atlantique nord-ouest. Dans l’océan Indien, on a déterminé un âge de 18 ans pour une femelle de 248 cm LF et 130 kg PT. La relation longueur-poids pour les deux sexes combinés dans l’océan Indien est : $PT=0,349*10^{-4}*LF^{2,76544}$. Les nouveaux-nés mesurent environ 70 cm (LT).

Sources : Bass et al. 1973, Mollet et al. 2000, Mejuto et al. 2005, Romanov & Romanova 2009

Requin-taupe bleu : Pêcheries

Les requins-taupes bleus sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et récréatives et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagique ciblant le thon et l’espadon et occasionnellement pêcherie à la senne) (Tableau 4). Dans d’autres océans, du fait de son dynamisme et de sa comestibilité, le requin-taupe bleu est considéré comme une des meilleures espèces sportives du monde. Il existe peu d’informations sur les pêcheries avant le début des années 1970, et certains pays continuent à ne pas recueillir de données sur les requins, tandis que d’autres en recueillent sans toutefois les déclarer à la CTOI. Il semble que des prises importantes de requins n’aient pas été enregistrées dans plusieurs pays. En outre, il est probable que de nombreux enregistrements de captures sous-représentent les prises réelles de requins car ils ne prennent pas en compte les rejets (c.-à-d. ils n’enregistrent pas les prises de requins dont seuls les ailerons sont conservés ou celles des requins généralement rejetés du fait de leur taille ou de leur état) ou encore car ils indiquent les poids parés au lieu des poids vifs. La FAO compile également des données sur les débarquements d’élasmobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu’en provenance des principales flottilles.

On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins est fréquente et en augmentation pour cette espèce en particulier (Clarke et al. 2006, Clarke 2008). Le taux de blessure dans les prises accessoires et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

Des estimations provisoires de la mortalité au contact du bateau ont montré que 56% des requins-taupes bleus capturés par les pêcheries palangrières ciblant l’espadon dans l’océan Indien sont remontés morts lors du virage (Tableau 4). L’effet de la taille sur le taux de mortalité n’a pas fait l’objet d’études dans l’océan Indien, mais il était important dans l’océan Atlantique, les grands individus ayant davantage de chances de survie à leur arrivée sur le bateau (au virage) (Coelho et al. 2012).

TABLEAU 4. Requin-taube bleu : Fréquence d'occurrence estimée et mortalité des prises accessoires dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien.

Engin	PS	LL		BB/TROL/HAND	GILL	UNCL
		SWO	THONS			
Fréquence	rare	courant		rare–courant	inconnu	inconnu
Mortalité au contact du bateau	inconnu	13 à 56%	0 à 31%	inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à l'eau	inconnu	19%		inconnu	inconnu	inconnu

Sources : Romanov 2002, 2008, Ariz et al. 2006, Dudley & Simpfendorfer 2006, Peterson et al. 2008, Romanov et al. 2008

Requin-taube bleu : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin-taube bleu (Tableau 5) sont très incertaines, de même que leur utilité en termes d'estimation des captures minimales. Cinq CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), R.I. d'Iran, Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que treize CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Indonésie, Japon, Rép. de Corée, Malaisie, Mozambique, Oman, Seychelles, île Maurice, Philippines, territoires du Royaume-Uni, Vanuatu). En ce qui concerne les CPC qui déclarent des données par espèce pour la palangre (Australie, Espagne, Portugal, Royaume-Uni et Afrique du Sud), 11,4% des prises de requins par les palangriers, ciblant tous l'espadon, étaient des requins-taube bleus.

TABLEAU 5. Requin-taube bleu : Estimations de capture du requin-taube bleu dans l'océan Indien de 2010 à 2012.

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin-taube bleu	1 386 t	1 489 t	1 426 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Mortalité par pêche			1 300 t
	Requins-NCA			48 708 t

Il convient de noter que les prises enregistrées de requins sont considérées comme incomplètes. Les captures de requins ne sont généralement pas déclarées et, lorsqu'elles le sont, il se peut qu'elles ne représentent pas les captures totales de ces espèces mais simplement les quantités conservées à bord. Il est également probable que les quantités enregistrées correspondent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2012, dix pays ont déclaré leurs prises de requins-taube bleus dans la région de la CTOI.

Requin-taube bleu : Tendances des PUE nominales et standardisées

Statistiques non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Les estimateurs et l'intervalle de confiance à 95% des PUE standardisées du requin-taube bleu capturé par la palangre japonaise n'ont pas été fournis au Secrétariat de la CTOI.

Les données de recherche historiques montrent une baisse globale des PUE et des poids moyens des requins-taube bleus (Romanov et al. 2008). Les PUE des filets de protection sud-africains fluctuent sans véritable tendance (Holmes et al. 2009). Les séries de PUE standardisées des prises de requins-taube bleus par la flottille palangrière portugaise dans l'océan Indien montrent une variabilité assez importante entre 1999 et 2012, mais pas de tendance claire (Fig. 2 ; Coelho et al 2013).

La série de PUE japonaises (Fig. 2) suggère que la biomasse vulnérable à la palangre a largement fluctué entre 1994 et 2010 (Kimoto et al. 2011), sans tendance apparente.

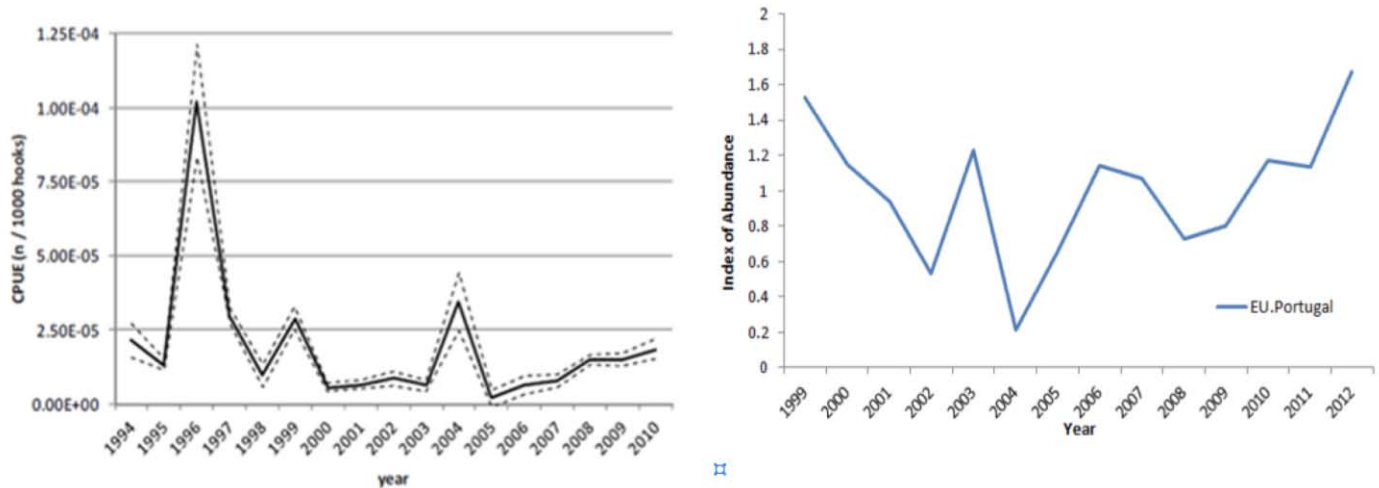


FIGURE 2. Requin-taube bleu : Séries de PUE standardisées du requin-taube bleu capturé dans l’océan Indien par les flottilles japonaises (1994–2010, à gauche) et portugaises (1999–2012, à droite).

Requin-taube bleu : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin-taube bleu : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du requin-taube bleu n’a été entreprise par le Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ariz J, Delgado de Molina A, Ramos ML, Santana JC (2006) Check list and catch rate data by hook type and bait for bycatch species caught by Spanish experimental longline cruises in the south-western Indian Ocean during 2005. IOTC–2006–WPBy–04
- Bass AJ, D’Aubrey JD, Kistnasamy N (1973) Sharks of the east coast of southern Africa. I. The genus *Carcharhinus* (Carcharhinidae). Oceanogr Res Inst (Durban) Investig Rep 33: 168 pp
- Cailliet GM, Cavanagh RD, Kulka DW, Stevens JD, Soldo A, Clo S, Macias D, Baum J, Kohin S, Duarte A, Holtzhausen JA, Acuña E, Amorim A, Domingo A (2009) *Isurus oxyrinchus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 8 novembre 2012.
- Clarke S (2008) Use of shark fin trade data to estimate historic total shark removals in the Atlantic Ocean. Aquat Living Res 21:373–381
- Clarke SC, McAllister MK, Milner-Gulland EJ, Kirkwood GP, Michielsens CGJ, Agnew DJ, Pikitch EK, Nakano H, Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. Ecology Letters 9:1115–1126.
- Coelho R, Lino PG, Santos MN (2011a) At-haulback mortality of elasmobranchs caught on the Portuguese longline swordfish fishery in the Indian Ocean. IOTC–2011–WPEB07–31
- Coelho R, Fernandez-Carvalho J, Lino PG, Santos MN (2012) An overview of the hooking mortality of elasmobranchs caught in a swordfish pelagic longline fishery in the Atlantic Ocean. Aquat Living Resour 25 311–319.
- Coelho R, Santos MN, Lino PG (2013) Standardized CPUE series for blue and shortfin mako sharks caught by the Portuguese pelagic longline fishery in the Indian Ocean, between 1999 and 2012. IOTC–2013–WPEB09–22, 18p.
- Dudley SFJ, Simpfendorfer CA (2006) Population status of 14 shark species caught in the protective gillnets off KwaZulu-Natal beaches, South Africa. Mar Freshw Res 57:225–240
- Holmes BH, Steinke D, Ward RD (2009) Identification of shark and ray fins using DNA barcoding. Fish Bull 95:280–288
- IUCN (2007) IUCN Species Survival Commission’s Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes

-
- Kimoti A, Hiraoka Y, Ando T, Yokawa K (2011) Standardized CPUE of shortfin mako shark (*Isurus oxyrinchus*) caught by Japanese longliners in the Indian Ocean in the period between 1994 and 2010. IOTC–2011–WPEB–34
- Mejuto J, Garcia-Cortes B, Ramos-Cartelle A (2005) Tagging-recapture activities of large pelagic sharks carried out by Spain in collaboration with the tagging programs of other countries. SCRS/2004/104 Col Vol Sci Pap ICCAT 58(3):974-1000
- Mollet H, Cliff G, Pratt HL, Stevens JD (2000) Reproductive biology of the female shortfin mako, *Isurus oxyrinchus*, with comments on the embryonic development of manoids. Fish Bull 98:299-318
- Petersen S, Nel D, Ryan P, Underhill L (2008) Understanding and mitigating vulnerable bycatch in southern African trawl and longline fisheries. 225 p. WWF South Africa Rep Ser
- Romanov EV (2002) Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. Fish Bull 100:90-105
- Romanov EV (2008) Bycatch and discards in the Soviet purse seine tuna fisheries on FAD-associated schools in the north equatorial area of the Western Indian Ocean. Western Indian Ocean J Mar Sci 7:163-174
- Romanov E, Bach P, Romanova N (2008) Preliminary estimates of bycatches in the western equatorial Indian Ocean in the traditional multifilament longline gears (1961-1989) IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch (WPEB) Bangkok, Thailand. 20-22 October, 2008. 18 p
- Romanov E, Romanova N (2009) Size distribution and length-weight relationships for some large pelagic sharks in the Indian Ocean. IOTC–2009–WPEB–06. 12 p