



Rapport de la Seizième Session du Comité scientifique de la CTOI

Busan, République de Corée, 2-6 décembre 2013

DISTRIBUTION :

Participants à la Session
Membres de la Commission
Autres nations et organisations internationales concernées
Département des pêches de la FAO
Fonctionnaires régionaux des pêches de la FAO

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC-SC16 2013. Rapport de la Seizième session du Comité scientifique de la CTOI Busan, République de Corée, 2-6 décembre 2013. *IOTC-2013-SC16-R[F]* 329 pp.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la Commission des thons de l'océan Indien ou de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Ce document est couvert par le droit d'auteur. Le droit de citation est accordé dans un contexte d'études, de recherche, d'informations par la presse, de critique ou de revue. Des passages, tableaux ou diagrammes peuvent être utilisés dans ce contexte tant que la source est citée. De larges extraits de ce document ne peuvent être reproduits sans l'accord écrit préalable du Secrétaire exécutif de la CTOI.



La Commission des thons de l'océan Indien a préparé et compilé avec soin les informations et données présentées dans ce document. Néanmoins, la Commission des thons de l'océan Indien, ses employés et ses conseillers ne peuvent être tenus responsables de toute perte, dommage, blessure et dépense causés à une personne en conséquence de la consultation ou de l'utilisation des informations et données présentées dans cette publication, dans les limites de la loi.

Coordonnées :

Indian Ocean Tuna Commission
Le Chantier Mall
PO Box 1011
Victoria, Mahé, Seychelles
Tel. : +248 4225 494
Fax : +248 4224 364
Email : secretariat@iotc.org
Site Internet : <http://www.iotc.org>

ACRONYMES

ACAP	Accord pour la Conservation des Albatros et des Pétrels
actuel	Période/durée actuelle, c.-à-d. F_{actuel} représente la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation en cours
AGNU	Assemblée générale des Nations Unies
AMP	Aire marine protégée
ASPIC	Modèle de production de stock incorporant des variables
B	Biomasse (totale)
B_{PME}	Biomasse à la PME
CA	Comité d'application
CBD	Convention sur la diversité biologique
CBR	Captures biologiques recommandées
CCAMLR	<i>Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources</i>
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du Sud
CE	Capture et effort
CICTA	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (ICCAT)
CNUDM	Convention des Nations Unies sur le droit de la mer
CPAF	Comité permanent de l'administration et des finances
CPC	Parties contractantes et parties coopérantes non-contractantes
CS	Comité scientifique de la CTOI
CSE	Cadre des stratégies d'exploitation
CTCA	Comité technique sur les critères d'allocation
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
DCP	Dispositif de concentration de poissons
DCPa	Dispositif de concentration de poissons ancré
ERE	Évaluation des risques écologiques
ESG	Évaluation des stratégies de gestion
ET	Écart-type
F	Mortalité par pêche ; F_{2009} correspond à la mortalité par pêche estimée pour l'année 2009
FAO	Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture
F_{PME}	Mortalité par pêche à la PME
FPR	Fonds de participation aux réunions
GLM	Modèle linéaire généralisé
GT	Groupe de travail de la CTOI
GTCDS	Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
GTEPA	Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
GTM	Groupe de travail sur les méthodes de la CTOI
GTPP	Groupe de travail sur les poissons porte-épées de la CTOI
GTTN	Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI
GTTT	Groupe de travail sur les thons tropicaux de la CTOI
GTTTm	Groupe de travail sur les thons tempérés de la CTOI
HSP	Politique de stratégie d'exploitation des pêches du Commonwealth, 2007
IATTC	Commission interaméricaine des thons tropicaux
IC	Intervalle de confiance
INN	Illégale, non réglementée et non déclarée (pêche)
LF	Longueur à la fourche
LL	Palangre
LMF	Longueur maxillaire-fourche
LSTLV	Grands palangriers thoniers
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; Résolutions et Recommandations)
ME	Mémoire d'entente
MFCL	Multifan-CL
MO	Modèle opératif
MRO	Mécanisme régional d'observateurs
n.a.	Non applicable
NHEF	Nombre d'hameçons entre flottageurs
NU	Nations Unies
OFCF	<i>Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan</i>
OI	Océan Indien
ONG	Organisation non gouvernementale
ORGP	Organisation régionale de gestion des pêches
ORGPt	Organisation régionale de gestion des pêches thonières
PAI	Plan d'action international
PAN	Plan d'action national
PEM	Production économique maximale

PG	Procédure de gestion
PME	Production maximale équilibrée
PRC	Point de référence cible
PRD	Point de référence de déclenchement
PRL	Point de référence limite
PS	Senne
PSA	Analyse de sensibilité de la productivité
PUE	Prises par unité d'effort
q	Capturabilité
RE	Règles d'exploitation
RTTP-IO	Projet régional de marquage des thons de l'océan Indien
SB	Biomasse féconde
SE	Stratégie d'exploitation
SS3	<i>Stock Synthesis III</i>
SSB	Biomasse féconde du stock
SSB _{PME}	Biomasse féconde du stock qui produit une PME
SSN	Système de surveillance des navires
SWIOFC	Commission des pêches de l'océan Indien sud-ouest
SWIOFP	Projet sur les pêcheries de l'océan Indien sud-ouest
TAC	Total admissible de captures
TAE	Total admissible d'effort
Taiwan, Chine	Taiwan, province de Chine
TOM	Territoire d'outre-mer
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
ZEE	Zone économique exclusive

COMMENT INTERPRÉTER LA TERMINOLOGIE UTILISÉE DANS CE RAPPORT

- Niveau 1 :** **RECOMMANDE, RECOMMANDATION :** toute conclusion d'un organe subsidiaire de la Commission qui doit être présentée formellement au niveau suivant de la structure de la Commission, pour examen/adoption (par exemple d'un Groupe de travail au Comité scientifique). L'intention est que la structure supérieure examine l'action recommandée et la valide.
- Niveau 2 :** **DEMANDE :** une demande d'un organe de la CTOI à une ou plusieurs CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) d'accomplir une tâche spécifique. Idéalement, cela devrait être une tâche extrêmement spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.
- Niveau 3 :** **DÉCIDE/CONVIENT :** tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme une décision sur des mesures à suivre ou comme un point de discussion ayant recueilli l'agrément général des participants.
NOTE/INDIQUE : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme d'une importance justifiant de l'inclure dans le rapport de réunion.
- Autre :** tout autre terme peut être utilisé pour mettre en évidence dans le rapport l'importance du paragraphe concerné. Cependant, les paragraphes identifiés par ces termes sont considérés comme ayant une portée d'explication/information et n'entrent pas dans la hiérarchie terminologique décrite ci-dessus (par exemple : **A EXAMINÉ, PRESSE, RECONNAÎT...**)

TABLE DES MATIÈRES

1. Ouverture de la session	16
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session	16
3. Admission des observateurs	16
4. Décisions de la Commission relatives au travail du Comité scientifique	16
4.1. Résultats de la Dix-septième session de la Commission	16
4.2. Précédentes décisions de la Commission	17
5. Activités scientifiques du Secrétariat de la CTOI en 2013	17
5.1. Rapport du Secrétariat – Activités en soutien du processus scientifique de la CTOI en 2013	17
5.2. Standardisation de la terminologie utilisée dans les rapports des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI ...	18
6. Rapports nationaux des CPC	19
7. Rapports sur les réunions des groupes de travail de la CTOI en 2013	22
7.1. Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN03)	22
7.2. Rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA09)	23
7.3. Rapport de la Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées (GTPP11)	31
7.4. Rapport de la Quinzième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT15)	32
7.5. Rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS09)	34
7.6. Mise à jour sur les travaux intersessionnels du petit groupe de travail du GTM sur l'évaluation de la stratégie de gestion ...	37
7.7. Résultats de l'atelier informel sur la normalisation des PUE	39
7.8. Estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien	39
7.9. Résumé des discussions sur les questions communes aux groupes de travail	40
7.10. Présidents et vice-présidents des Groupes de travail	42
8. Examen de l'effet de la piraterie sur les opérations des flottilles et les tendances des prises et effort	43
9. Examen de la Résolution 12/11 Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes	47
10. État des ressources de thons et espèces apparentées dans l'océan Indien	48
10.1. Thons – Espèces hautement migratrices	48
10.2. Poissons porte-épées	48
10.3. Thons et thazards – espèces néritiques	48
11. État des tortues marines, des oiseaux de mer et des requins dans l'océan Indien	48
11.1. Requins	48
11.2. Tortues marines	49
11.3. Oiseaux de mer	49
12. Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs	49
12.1. Formation pour le programme d'observateurs	50
13. Perspectives relatives aux fermetures spatio-temporelles	50
13.1. Une évaluation de la zone de fermeture : une modification est-elle nécessaire ? bases scientifiques et évaluation des impacts de cette fermeture sur les stocks de thons tropicaux, en particulier l'albacore et le patudo et	50
13.2. Une évaluation des périodes de fermeture : une modification est-elle nécessaire ? bases scientifiques et évaluation des impacts de cette fermeture sur les stocks de thons tropicaux, en particulier l'albacore et le patudo	50
13.3. Évaluation de l'impact sur les stocks d'albacore et de patudo des captures de juvéniles et de reproducteurs par l'ensemble des flottilles	52
14. Progrès dans la mise en œuvre des recommandations formulées par le Comité d'évaluation des performances ..	52
15. Calendrier et priorités des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2014 et projet de calendrier pour 2015	52
15.1. Recommandations et priorités de recherche	52
15.2. Calendrier des réunions en 2014 et 2015	52
16. Autres questions	53
16.1. Construire des scénarios du 21 ^e siècle pour les écosystèmes océaniques globaux et les pêcheries	53
16.2. Discussions sur la base de données ASFAs	53
16.3. Considérations pour un plan stratégique scientifique de la CTOI	54
16.4. Élection d'un vice-président pour les deux prochaines années	54
17. Examen et adoption du rapport de la Seizième session du Comité scientifique	54
Annexe I Liste des participants	55
Annexe II Ordre du jour de la Seizième session du comité scientifique	58
Annexe III Liste des documents	60

Annexe IV Terminologie pour les rapports de la CTOI	64
Annexe V Résumés des rapports nationaux.....	65
Annexe VI Progrès dans l'élaboration et la mise en œuvre des PAN-requins et oiseaux de mer.....	74
Annexe VII Liste des présidents et vice-présidents des organes scientifiques de la CTOI et leurs mandats respectifs .	79
Annexe VIII Résumé exécutif : germon	80
Annexe IX Résumé exécutif : patudo	92
Annexe X Résumé exécutif : listao.....	105
Annexe XI Résumé exécutif : albacore.....	118
Annexe XII Résumé exécutif : Espadon.....	135
Annexe XIII Résumé exécutif : marlin noir.....	147
Annexe XIV Résumé exécutif : marlin bleu.....	157
Annexe XV Résumé exécutif : marlin rayé	166
Annexe XVI Résumé exécutif : voilier indo-pacifique.....	175
Annexe XVII Résumé exécutif : Bonitou	182
Annexe XVIII Résumé exécutif : Auxide.....	189
Annexe XIX Résumé exécutif : Thonine orientale.....	197
Annexe XX Résumé exécutif : Thon mignon.....	206
Annexe XXI Résumé exécutif : Thazard ponctué.....	214
Annexe XXII Résumé exécutif : Thazard rayé.....	220
Annexe XXIII Résumé exécutif : Requin bleu	228
Annexe XXIV Résumé exécutif : Requin océanique.....	235
Annexe XXV Résumé exécutif : Requin-marteau halicorne	242
Annexe XXVI Résumé exécutif : Requin-taube bleu.....	248
Annexe XXVII Résumé exécutif : Requin soyeux	255
Annexe XXVIII Résumé exécutif : Requin-renard à gros yeux	261
Annexe XXIX Résumé exécutif : Requin-renard pélagique.....	269
Annexe XXX Résumé exécutif : Tortues marines.....	275
Annexe XXXI Résumé exécutif : Oiseaux de mer	284
Annexe XXXII Mise à jour sur la mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs.....	294
Annexe XXXIII Mise à jour sur les progrès concernant la résolution 09/01 – sur les suites à donner à l'évaluation des performances.....	297
Annexe XXXIV Recommandations de recherche et priorités pour les réunions des Groupes de travail.....	300
Annexe XXXV Calendrier des évaluations à réaliser par les groupes de travail de la CTOI.....	314
Annexe XXXVI Programme des réunions scientifiques de la CTOI pour 2014 et à titre provisoire pour 2015.....	316
Annexe XXXVII Proposition de budget scientifique de la CTOI pour 2014 et 2015	317
Annexe XXXVIII Jeu de recommandations consolidées de la seizième session du Comité scientifique (2-6 décembre 2013) à la Commission	318

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

La Seizième session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Busan, République de Corée, du 2 au 6 décembre 2013. Au total, 75 personnes (54 en 2012) ont participé à la session, dont 60 délégués (46 en 2012) de 21 États membres (21 en 2012), 2 délégués d'une partie coopérante non contractante (aucun en 2012) et 12 observateurs dont 3 experts invités (9 observateurs en 2012).

NOTANT que le Tableau 1 de ce rapport présente un aperçu de l'état des stocks et des avis de gestion des espèces sous mandat de la CTOI et des espèces directement touchées par les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées, le CS **S'EST ACCORDÉ** sur un résumé exécutif pour chaque espèce ou groupe d'espèces, comme détaillé ci-dessous.

Ce qui suit est un extrait de l'ensemble consolidé des recommandations émises par le CS16 à la Commission, dont la totalité est proposée en [Annexe XXXVIII](#).

Thons – Espèces hautement migratrices

CS16.01. (para. 163) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce de thons tropicaux et tempérés, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce.

- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Annexe VIII](#)
- Patudo (*Thunnus obesus*) – [Annexe IX](#)
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Annexe X](#)
- Albacore (*Thunnus albacares*) – [Annexe XI](#)

Poissons porte-épées

CS16.02. (para. 166) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce à rostre, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce :

- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XII](#)
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe XIII](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Annexe XIV](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe XV](#)
- Voilier de l'Indo-Pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe XVI](#)

Thons et thazards – espèces néritiques

CS16.03. (para. 168) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce de thons néritiques, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Annexe XVII](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Annexe XVIII](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Annexe XIX](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Annexe XX](#)
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Annexe XXI](#)
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Annexe XXII](#)

État des tortues marines, des oiseaux de mer et des requins dans l'océan Indien

Requins

CS16.04. (para. 170) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour un sous-ensemble d'espèces de requins couramment capturées par les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Requin bleu (*Prionace glauca*) – [Annexe XXIII](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Annexe XXI](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Annexe XXV](#)
- Requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Annexe XXVI](#)
- Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Annexe XXVII](#)
- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Annexe XXVII](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Annexe XXIX](#)

Tortues marines

CS16.05. (para. 167) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les tortues marines, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant les six espèces rencontrées dans l'océan Indien :

- Tortues marines – [Annexe XXX](#)

Oiseaux de mer

CS16.06. (para. 168) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux de mer, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant couramment avec les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Oiseaux de mer – [Annexe XXXI](#)

Rapports nationaux des CPC

CS16.08. (para. 26) **NOTANT** que la Commission, lors de sa 15^e session, a exprimé son inquiétude quant à la soumission limitée des rapports nationaux au CS et qu'elle a souligné l'importance de la mise à disposition des rapports par toutes les CPC, le CS **RECOMMANDE** à la Commission de noter que, en 2013, 28 rapports ont été fournis par les CPC, en comparaison avec les 26 rapports fournis en 2012, 25 en 2011, 15 en 2010 et 14 en 2009 (Tableau 2).

Évaluation des risques écologiques : examen des connaissances actuelles et de leurs éventuelles implications sur la gestion

CS16.19. (para. 43) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note de la liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la palangre (Tableau 7) et à la senne (Tableau 8) dans l'océan Indien, telles qu'elles ont été déterminées par l'analyse productivité-sensibilité, et de la comparer à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés pour chaque engin et contenue dans 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*. A l'occasion de la prochaine révision de la Résolution 13/03, la Commission voudra peut-être ajouter les espèces/groupes d'espèces de requins et de raies manquants.

Programme pluriannuel de recherches sur les requins

CS16.33. (para. 74) Le CS **A ADOPTÉ** le Programme pluriannuel sur les requins présenté en Annexe I du document IOTC-2013-SC16-18 et **RECOMMANDE** qu'un programme pluriannuel détaillé soit préparé par un petit groupe de spécialistes des requins et par le Secrétariat de la CTOI, couvrant les divers aspects abordés dans le document IOTC-2013-SC16-18. Le budget de la CTOI pour 2014 devrait inclure des fonds pour permettre au petit groupe de spécialiste et au Secrétariat de la CTOI de participer à une courte réunion ad-hoc (Tableau 10).

Mise à jour sur les travaux intersessionnels du petit groupe de travail du GTM sur l'évaluation de la stratégie de gestion

CS16.49. (para. 115) Le CS **NOTE** qu'il est nécessaire que la Commission, ses comités et les CPC comprennent mieux les concepts de stratégie de gestion, y compris les points de référence et, les règles d'exploitation et le rôle de l'évaluation de la stratégie de gestion. Il est également nécessaire d'expliquer et clarifier les rôles de la Commission, du CS et de l'ESG dans le processus. Pour cela, le CS **RECOMMANDE** un processus de familiarisation de développement des capacités à plusieurs niveaux, décrit ci-dessous.

- Le président de la Commission envisagera l'ajout d'un point de l'ordre du jour à chaque réunion de la Commission, qui fournirait aux commissionnaires des mises à jour annuelles et des supports de formation pour s'assurer qu'ils soient au fait des méthodes et des processus appliqués dans le cadre plus large du processus d'ESG de la CTOI. Cela devrait également se faire par le biais d'un dialogue entre les scientifiques, les gestionnaires et les parties prenantes sur les questions relatives à la formulation spécifique d'objectifs de gestion requis pour l'élaboration et l'évaluation des plans de gestion dans le cadre d'une ESG. Afin d'accélérer ce processus, le CS **DEMANDE** au Secrétariat de chercher des fonds et de coordonner un événement sur ce sujet, autour de la réunion 2014 de la Commission et, par ailleurs, de préparer en consultation avec le GTM un plan de travail pour un dialogue ESG.

Le Secrétariat de la CTOI coordonnera l'élaboration et l'organisation de plusieurs ateliers de formation ayant pour objectif de fournir une assistance aux CPC en développement afin qu'elles comprennent mieux le processus d'ESG, y compris la façon dont les points de référence et les règles d'exploitation devraient fonctionner dans le contexte de la CTOI. Les dispositions de la Résolution 12/01 *Sur l'application du principe de précaution* et de la Résolution 13/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision* devraient faire partie de ces ateliers. Le CS **DEMANDE** à ce que le budget de la Commission prévoie les fonds nécessaires à l'organisation de ces ateliers, comme indiqué dans le

- Tableau 12.

CS16.50. (para. 116) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds dans les budgets 2013 et 2014 pour qu'un expert en ESG puisse être engagé pour une durée de 30 jours par an, afin de renforcer les

compétences disponibles au sein des CPC de la CTOI et pour qu'un fonds de participation soit créé afin de couvrir les dépenses liées aux ateliers du GTM programmés, comme indiqué dans le Tableau 12.

Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs

CS16.64. (para. 176) Le CS **RECOMMANDE** au Comité d'application et à la Commission de réfléchir à la manière dont doivent être traités le manque permanent de mise en œuvre des programmes d'observateurs par les CPC pour leurs flottilles, ainsi que le manque de déclarations au Secrétariat de la CTOI, conformément aux dispositions de la Résolution 11/04 sur un Programme régional d'observateurs, tout en notant la mise à jour fournie en [Annexe XXXII](#).

CS16.66. (para. 178) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage de financer les futures activités dans le cadre du Mécanisme régional d'observateurs en allouant des fonds spécifiques à la mise en œuvre des activités de développement des capacités dans les pays côtiers en développement de la région de la CTOI, comme détaillé dans le Tableau 17.

Perspectives relatives aux fermetures spatio-temporelles

CS16.67. (para. 185) Le CS réitère sa **RECOMMANDATION** précédente à la Commission selon laquelle il convient de noter que la fermeture actuelle sera probablement inefficace, étant donné que l'effort de pêche sera redirigé vers d'autres zones de pêche de l'océan Indien. Les impacts positifs du moratoire au sein de la zone de fermeture seront probablement compensés par la réaffectation de l'effort, entraînant des prises totales annuelles et des rendements similaires.

CS16.68. (para. 186) **NOTANT** que l'objectif de la Résolution 12/13 consiste à diminuer la pression globale sur les principaux stocks de thons dans l'océan Indien, et en particulier sur l'albacore et le patudo, et également à évaluer l'impact de la fermeture spatio-temporelle actuelle et de tout autre scénario appliqué à la population de thons tropicaux, le CS a réitéré sa **RECOMMANDATION** antérieure à la Commission selon laquelle il est nécessaire qu'elle spécifie le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle, toute autre fermeture spatio-temporelle, et/ou toute autre mesure, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 12/13. Cela permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2013 et dans les années à venir.

Examen et adoption du rapport de la Seizième session du Comité scientifique

CS16.74. (para. 211) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'étudier la proposition de budget scientifique pour 2014-2015 ([Annexe XXXVII](#)) et le jeu de recommandations consolidées du CS16, fourni en [Annexe XXXVIII](#).

Tableau 1. Résumé de l'état des espèces de thons et espèces apparentées sous mandat de la CTOI, ainsi que des autres espèces touchées par les pêcheries de la CTOI.

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	2012	2013	Avis à la Commission
Stocks de thons tempérés et tropicaux : Les stocks ci-dessous sont ceux principalement exploités par les pêcheries industrielles et, dans une moindre mesure, artisanales, dans l'ensemble de l'océan Indien, à la fois en haute mer et dans les ZEE des États côtiers.							
Germon <i>Thunnus alalunga</i>	Captures 2012 : 33 960 t Captures moyennes 2008-2012 : 37 082 t PME (IC 80%) : 33 300 t (31 100-35 600 t) F_{2010}/F_{PME} (IC 80%) : 1,33 (0,9 -1,76) SB_{2010}/SB_{PME} (IC 80%) : 1,05 (0,54 -1,56) SB_{2010}/SB_{1950} (IC 80%) : 0,29 (n.a.)	2007					Des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE standardisées et quant aux prises totales de la dernière décennie. Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2013. Les révisions de l'historique des captures réalisées en 2013 pour 2012 (33 960 t) et 2011 (33 605 t) sont légèrement supérieures aux estimations de la PME de l'évaluation précédente. Le maintien ou l'accroissement de l'effort dans la zone de pêche principale du germon aboutiront probablement à un déclin plus marqué de sa biomasse, de sa productivité et des PUE. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe VIII>
Patudo <i>Thunnus obesus</i>	Captures 2012 : 115 793 t Captures moyennes 2008-2012 : 107 603 t PME (1000 t) : 132 (98,5-207) F_{2012}/F_{PME} : 0,42 (0,21-0,80) SB_{2012}/SB_{PME} : 1,44 (0,87-2,22) SB_{2012}/SB_0 : 0,40 (0,27-0,54)	2008					Les résultats du modèle d'évaluation des stocks de 2013 ne diffèrent pas substantiellement de ceux des années précédentes (2010 et 2011) ; néanmoins, les estimations finales de l'état du stock sont quelque peu différentes du fait de la révision de l'historique des captures et de la mise à jour des indices de PUE normalisées. Toutes les passes réalisées en 2013 (sauf les deux extrêmes) indiquent que le stock est supérieur niveau de biomasse qui produirait la PME à long terme ($SB_{2012}/SB_{PME}>1$) et toutes les passes indiquent que la mortalité par pêche est inférieure au niveau de référence basé sur la biomasse ($F_{2012}/F_{PME}<1$). <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe IX>
Listao <i>Katsuwonus pelamis</i>	Captures 2012 : 314 537 t Captures moyennes 2008-2012 : 400 980 t PME (1000 t) : 478 (359-598) F_{2011}/F_{PME} : 0,80 (0,68-0,92) SB_{2011}/SB_{PME} : 1,20 (1,01-1,40) SB_{2011}/SB_0 : 0,45 (0,25-0,65)						Aucune nouvelle évaluation du stock de listao n'a été réalisée en 2013. La biomasse du stock reproducteur a été estimée comme ayant diminué d'environ 45% en 2011 par rapport aux niveaux non exploités. Les captures totales ont continué à décliner avec 314 537 t débarquées en 2012, contre 384 537 t en 2011. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe X>
Albacore <i>Thunnus albacares</i>	Captures 2012 : 368 663 t Captures moyennes 2008-2012 : 317 505 t PME (1000 t) : 344 (290-453) F_{2010}/F_{PME} : 0,69 (0,59-0,90) SB_{2010}/SB_{PME} : 1,24 (0,91-1,40) SB_{2010}/SB_0 : 0,38 (0,28-0,38)	2008					Aucune nouvelle évaluation du stock d'albacore n'a été réalisée en 2013. Les captures totales ont continué d'augmenter avec 368 663 t débarquées en 2012, une valeur supérieure à l'estimation précédente de la PME (344 000 t), contre 327 490 t en 2011 et 300 000 t en 2010. Toutefois, les taux de captures se sont améliorés dans la pêcherie de senne et sont restés stables pour la flottille des palangriers japonais. Par conséquent, il est difficile de savoir si le stock va vers un état de surpêche. Si l'estimation provisoire des captures pour 2013 confirme la tendance à la hausse, il pourra être nécessaire de procéder à une nouvelle évaluation du stock en 2014. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XI>

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	2012	2013	Avis à la Commission
<p>Poissons porte-épée Les stocks de poissons porte-épée ci-dessous sont ceux principalement exploités par les pêcheries industrielles et artisanales dans l'ensemble de l'océan Indien, à la fois en haute mer et dans les ZEE des Etats côtiers. Les marlins et les voiliers ne sont pas habituellement ciblés par la plupart des flottilles, mais sont capturés et conservés en tant que prises accessoires par les principales pêcheries industrielles. Ils sont importants pour les pêcheries artisanales localisées à petite échelle ou sont ciblés par les pêcheries récréatives.</p>							
Espadon (ensemble de l'OI) <i>Xiphias gladius</i>	Captures 2012 : 26 184 t Captures moyennes 2008-2012 : 24 545 t PME (fourchette) : 29,900 t-34 200 t F_{2009}/F_{PME} : 0,50-0,63 SB_{2009}/SB_{PME} : 1,07-1,59 SB_{2009}/SB_0 : 0,30-0,53	2007					Aucune nouvelle évaluation du stock d'espadon n'a été réalisée en 2013. Les estimations de captures les plus récentes (26 184 t en 2012) indiquent que l'état du stock n'a probablement pas changé. Ainsi, le stock reste non surexploité et non soumis à la surpêche . Néanmoins, les révisions récentes des captures historiques de l'espadon rendent pertinente une nouvelle évaluation du stock en 2014. La baisse des prises et de l'effort des palangriers ces dernières années a réduit la pression sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, ce qui indique que la population ne risque pas de devenir surexploitée à cause de la mortalité par pêche actuelle. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XII>
Espadon (OI sud-ouest) <i>Xiphias gladius</i>	Captures 2012 : 6 662 t Captures moyennes 2008-2012 : 6 808 t PME (fourchette) : 7 100 t-9 400 t F_{2009}/F_{PME} : 0,64-1,19 SB_{2009}/SB_{PME} : 0,73-1,44 SB_{2009}/SB_0 : 0,16-0,58						La plupart des informations fournies au GTPP indiquent que la ressource du sud-ouest de l'océan Indien n'est pas un stock génétique séparé. Néanmoins, cette région a connu un épuisement localisé au cours de la dernière décennie et la biomasse reste inférieure au niveau que la PME atteindrait (B_{PME}). La baisse récente des prises et de l'effort a ramené les taux de mortalité par pêche à des niveaux inférieurs à F_{PME} . Les captures d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien ont augmenté en 2010 jusqu'à 8 099 t, ce qui représente 121,3% des captures maximales recommandées par le Comité scientifique en 2011 (6 678 t). Si les captures se maintiennent au niveau de 2010, la probabilité de dépasser les points de référence cibles en 2013 est inférieure à 34% pour F_{PME} et inférieure à 32% pour B_{PME} . <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XII>
Marlin noir <i>Makaira indica</i>	Captures 2012 : 8 315 t Captures moyennes 2008-2012 : 9 417 t PME (fourchette) : 8 605 (6 278-11 793) F_{2011}/F_{PME} (fourchette) : 1,03 (0,15-2,19) B_{2011}/B_{PME} (fourchette) : 1,17 (0,75-1,55) B_{2011}/B_0 (fourchette) : 0,58 (0,38-0,78)						Des méthodes d'évaluation des stocks en condition de manque de données utilisant des techniques d'analyse de réduction des stocks (SRA) indiquent que le stock n'est pas surexploité mais est sujet à la surpêche. Néanmoins, comme c'est la première fois que le GTPP utilise une telle méthode sur les marlins, il faudra réaliser des tests complémentaires pour déterminer la sensibilité de cette technique aux hypothèses du modèle et aux séries temporelles de captures disponibles avant que le GTPP ne puisse l'utiliser pour déterminer l'état du stock. Ainsi, l'état du stock demeure incertain. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XIII>
Marlin bleu <i>Makaira nigricans</i>	Captures 2012 : 13 885 t Captures moyennes 2008-2012 : 10 640 t PME (fourchette) : 11 690 (8023-12400) F_{2011}/F_{PME} (fourchette) : 0,85 (0,63-1,45) B_{2011}/B_{PME} (fourchette) : 0,98 (0,57-1,18) B_{2011}/B_0 (fourchette) : 0,48 (n.d.)						En 2013, une évaluation ASPIC du stock a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement exploité à des niveaux durables et que le stock se situait au niveau de la biomasse optimale. Deux autres approches examinées en 2013 ont apporté des conclusions similaires, à savoir un modèle bayésien d'espaces d'état et une méthode d'évaluation des stocks en conditions de manque de données, l'analyse de réduction des stocks

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	2012	2013	Avis à la Commission
							(SRA), utilisant seulement les données de capture. Néanmoins, l'incertitude affectant les données disponibles pour les évaluations et la série de PUE suggèrent que cet avis devrait être pris avec prudence car le stock pourrait toujours être dans un état de surpêche (biomasse inférieure à B_{PME} . <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XIV>
Marlin rayé <i>Tetrapturus audax</i>	Captures 2012 : 4 833 t Captures moyennes 2008-2012 : 3 011 t PME (fourchette) : 4 408 (3539-4578) F_{2011}/F_{PME} (fourchette) : 1,28 (0,95-1,92) B_{2011}/B_{PME} (fourchette) : 0,416 (0,2-0,42) B_{2011}/B_0 (fourchette) : 0,18 (n.d.)						En 2013, une évaluation ASPIC du stock a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement sujet à la surpêche et que la biomasse était inférieure au niveau qui produirait la PME. Deux autres approches examinées en 2013 ont apporté des conclusions similaires, à savoir un modèle spatial d'état bayésien, et une méthode d'évaluation des stocks en conditions de manque de données, l'analyse de réduction des stocks (SRA) utilisant seulement les données de capture. Le graphe de Kobe du modèle ASPIC indique que le stock a été sujet à la surpêche pendant plusieurs années et que, en conséquence, la biomasse du stock est bien inférieure à B_{PME} et montre peu de signes de récupération, en dépit de la tendance baissière de l'effort. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XV>
Voilier de l'Indo-Pacifique <i>Istiophorus platypterus</i>	Captures 2012 : 28 449 t Captures moyennes 2007-2012 : 26 283 t PME (fourchette) : Inconnue F_{2012}/F_{PME} (fourchette) : Inconnue B_{2012}/B_{PME} (fourchette) : Inconnue B_{2012}/B_0 (fourchette) : Inconnue						Aucune évaluation quantitative des stocks n'est actuellement disponible pour le voilier indo-pacifique dans l'océan Indien. En raison d'un manque de données halieutiques et de la mauvaise qualité des données disponibles pour plusieurs engins, seuls peuvent être utilisés des indicateurs de stock provisoires. Une approche en conditions de manque de données a été suivie par le GTPP en 2013, même si les résultats en ont été considérés comme préliminaires et nécessitent une analyse plus approfondie de la sensibilité. Par conséquent, l'état du stock demeure incertain. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XVI>
Thons néritiques et thazards : Ces six espèces sont devenues aussi importantes, voire plus, que les trois espèces de thons tropicaux (patudo, listao et albacore) pour la plupart des États côtiers de la CTOI, avec des prises totales débarquées estimées à 589 774 t en 2012. Elles sont pêchées essentiellement par les pêcheries côtières, notamment les pêcheries industrielles et artisanales à petite échelle. Elles sont presque toujours pêchées dans la ZEE des pays côtiers de l'OI. Historiquement, les prises étaient souvent déclarées par agrégats de plusieurs espèces, il est donc difficile d'obtenir des données appropriées pour les analyses d'évaluation de stock. I w							
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Captures 2012 : 8 862 t Captures moyennes 2008-2012 : 8 468 t PME : Inconnu						Aucune évaluation quantitative du stock de ces espèces dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Ainsi, l'état du stock demeure incertain . Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant ces espèces, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude. Bonitou : <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XVII> Auxide : <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XVIII>
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Captures 2011 : 83 029 t Captures moyennes 2008-2012 : 90 221 t PME : Inconnue						

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	2012	2013	Avis à la Commission
Thonine orientale <i>Euthynnus affinis</i>	Captures 2012 : 152 391 t Captures moyennes 2008-2012 : 147 951 t PME : Inconnue						Une analyse provisoire utilisant une approche de réduction de stock (ARS) indique que le stock se situe près du niveau optimal de F_{PME} , ou dépasse cette valeur-cible, même si la biomasse du stock se maintient au-dessus du niveau produisant une PME (B_{PME}). Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche simpliste employée ici et de l'augmentation rapide des prises de thonine orientale ces dernières années, des mesures doivent être prises afin de ralentir l'accroissement des prises dans la région de l'OI, même si l'état du stock reste classé comme incertain . Thonine orientale <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XIX>
Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i>	Captures 2012 : 155 603 t Captures moyennes 2008-2012 : 133 890 t PME : Inconnue						Les techniques d'analyse de réduction de stock indiquent que le stock a été exploité à des taux dépassant F_{PME} ces dernières années. Que les prises dans l'océan Indien suivent une structure du stock en quatre quadrants ou que l'hypothèse d'un stock unique soit utilisée dans l'analyse, les conclusions restent les mêmes. Etant donné que les valeurs estimées de la biomasse actuelle se situent au-dessus de l'estimation 2011 de l'abondance produisant B_{PME} , et que la mortalité par pêche a dépassé les valeurs de F_{PME} ces dernières années, le stock est considéré comme n'étant pas surexploité , mais sujet à la surpêche . Thon mignon <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XX>
Thazard ponctué <i>Scomberomorus guttatus</i>	Captures 2012 : 46 234 t Captures moyennes 2008-2012 : 47 245 t PME : Inconnue						Aucune évaluation quantitative du stock de cette espèce dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Ainsi, l'état du stock demeure incertain . Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude. Thazard ponctué <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XXI>
Thazard rayé <i>Scomberomorus commerson</i>	Captures 2012 : 136 301 t Captures moyennes 2008-2012 : 133 692 t PME : Inconnue						Aucune évaluation quantitative du stock de cette espèce dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Ainsi, l'état du stock demeure incertain . Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude. Thazard rayé <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet : Annexe XXII>

Requins: Bien qu'ils ne fassent pas partie des 16 espèces sous mandat de la CTOI, les requins sont fréquemment pêchés en association avec les pêcheries ciblant des espèces sous mandat de la CTOI. On sait que certaines flottilles ciblent activement à la fois les requins et les espèces sous mandat de la CTOI. A ce titre, les Membres et les Parties coopérantes non-contractantes de la CTOI doivent déclarer les informations les concernant avec le même degré de détail que pour les 16 espèces de la CTOI. Les espèces suivantes constituent les principales espèces capturées par les pêcheries de la CTOI, mais la liste n'est pas exhaustive.

Requin bleu <i>Prionace glauca</i>	Captures déclarées 2012 : 21 901 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 24 204 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnue						Il existe une pénurie d'informations sur ces espèces et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative de stock et les indicateurs halieutiques de base sont actuellement limités. Ainsi, l'état du stock est très incertain. Les preuves disponibles indiquent que le stock court des risques considérables si les niveaux de capture actuels sont maintenus. La principale source de données pour l'évaluation (prises totales) est très incertaine et devrait faire l'objet de recherches plus approfondies en toute priorité. Requin bleu < Annexe XIII > Requin océanique < Annexe XXIV > Requin-marteau halicorne < Annexe XXV > Requin-taupe bleu < Annexe XXVI > Requin soyeux < Annexe XXVII > Requin-renard à gros yeux < Annexe XXVIII > Requin-renard pélagique < Annexe XXIX >
Requin océanique <i>Carcharhinus longimanus</i>	Captures déclarées 2012 : 412 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 292 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnue						
Requin-marteau halicorne <i>Sphyrna lewini</i>	Captures déclarées 2012 : 80 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 74 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnue						
Requin-taupe bleu <i>Isurus oxyrinchus</i>	Captures déclarées 2012 : 1 426 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 1 300 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnue						
Requin soyeux <i>Carcharhinus falciformis</i>	Captures déclarées 2012 : 4 177 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 3 443 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnue						
Requin-renard à gros yeux <i>Alopias superciliosus</i>	Captures déclarées 2012 : 465 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 98 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnue						
Requin-renard pélagique <i>Alopias pelagicus</i>	Captures déclarées 2012 : 328 t Requins non compris ailleurs (nca) : 42 793 t Captures moyennes 2008-2012 déclarées : 76 t Requins non compris ailleurs (nca) : 48 708 t PME (fourchette) : inconnu						

¹ Indique la dernière année prise en compte pour l'évaluation réalisée avant 2010

Légende du code couleur	Stock surexploité ($SB_{\text{année}}/SB_{\text{PME}} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{\text{année}}/SB_{\text{PME}} \geq 1$)
Stock sujet à la surpêche ($F_{\text{année}}/F_{\text{PME}} > 1$)		
Stock non sujet à la surpêche ($F_{\text{année}}/F_{\text{PME}} > 1$)		
Non évalué/Incertain		

1. OUVERTURE DE LA SESSION

1. La Seizième session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Busan, République de Corée, du 2 au 6 décembre 2013. Au total, 75 personnes (54 en 2012) ont participé à la session, dont 60 délégués (46 en 2012) de 21 États membres (21 en 2012), 2 délégués d'une partie coopérante non contractante (aucun en 2012) et 12 observateurs dont 3 experts invités (9 observateurs en 2012). La liste des participants est fournie en [Annexe I](#). La réunion a été ouverte le lundi 2 décembre 2013 par Mme Shin Hee Cho, Directrice de la Division des pêches en eaux lointaines du Ministère des océans et de la pêche (MOF) de la République de Corée. Le président (Dr. Tom Nishida –Japon) et le Secrétaire exécutif (M. Rondolph Payet – Secrétariat) ont souhaité la bienvenue aux participants en République de Corée.

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION

2. Le CS A ADOPTÉ l'ordre du jour fourni en [Annexe II](#). Les documents présentés au CS sont listés en [Annexe III](#).

3. ADMISSION DES OBSERVATEURS

3. Le CS A NOTÉ que, lors de la Dix-septième session de la Commission, les Membres avaient décidé que les réunions de ses organes subsidiaires devraient être ouvertes à la participation des observateurs des parties ayant assisté aux sessions courantes et/ou précédentes de la Commission. Les nouvelles candidatures au statut d'observateur devraient continuer à suivre la procédure décrite dans l'article XIII du Règlement intérieur de la CTOI.

Organisations intergouvernementales (OIG)

4. Conformément aux articles X.4 et XIII.4 du Règlement intérieur de la CTOI, le CS A ADMIS les organisations intergouvernementales (OIG) suivantes, à titre d'observateurs de la Seizième session du CS :
 - Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP)
 - Commission des pêches du sud-ouest de l'océan Indien (SWIOFC)

Organisations non gouvernementales (ONG)

5. Conformément aux articles X.4 et XIII.5 du Règlement intérieur de la CTOI, le CS A ADMIS les organisations non gouvernementales (ONG) suivantes, à titre d'observateurs de la Seizième session du CS :
 - *Birdlife International* (BI)
 - *Greenpeace International* (GI)
 - *International Seafood Sustainability Foundation* (ISSF),
 - Fonds mondial pour la nature (WWF).

Experts invités

6. Conformément aux articles X.4 et XIII.9 du Règlement intérieur de la CTOI, qui indique que la Commission peut inviter des experts, à titre individuel, pour améliorer et élargir l'expertise du CS et de ses groupes de travail, le CS A ADMIS les experts invités de Taïwan, Chine.

4. DÉCISIONS DE LA COMMISSION RELATIVES AU TRAVAIL DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

4.1. Résultats de la Dix-septième session de la Commission

7. Le CS a PRIS NOTE du document IOTC–2013–SC16–03 qui résume les décisions et les requêtes de la Dix-septième session de la Commission, qui s'est tenue du 6 au 10 mai 2013, en ce qui concerne les sujets relatifs aux travaux du CS, y compris les 1 mesures de conservation et de gestion (11 résolutions) adoptées au cours de la session. Le CS est CONVENU de formuler, au cours de la session, des avis en réponse à chacune des requêtes de la Commission.

4.2. *Précédentes décisions de la Commission*

8. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2013–SC16–04 qui résume plusieurs décisions de la Commission sous forme de résolutions antérieures nécessitant de la part du CS une réponse en 2013 ou l'inclusion des éléments demandés dans son plan de travail pour 2014 et **EST CONVENU** de formuler, au cours de la session, des avis en réponse à chacune des requêtes de la Commission.

5. ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DU SÉCRÉTARIAT DE LA CTOI EN 2013

5.1. *Rapport du Secrétariat – Activités en soutien du processus scientifique de la CTOI en 2013*

9. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2013–SC16–05 qui fournit un aperçu des travaux réalisés par le Secrétariat de la CTOI en 2013, et a remercié le Secrétariat de la CTOI pour sa contribution au processus scientifique en 2013, en particulier à travers le soutien aux réunions des groupes de travail et du CS, l'organisation du Fonds de participation aux réunions de la CTOI, les améliorations dans la qualité de certains jeux de données recueillis et soumis au Secrétariat de la CTOI, la préparation des guides d'identification des espèces de prises accessoires, de porte-épées et de thons (préliminaire) et la présence d'experts invités permettant d'élever le niveau des réunions de la CTOI.

5.1.1. *Fonds de participation aux réunions (FPR)*

10. Le CS **NOTE** que la Commission, lors de sa 17^e session, avait adopté une révision du règlement intérieur régissant l'administration du Fonds de participation aux réunions de la CTOI (FPR), qui permet maintenant d'utiliser le Fonds pour financer la participation du président et du vice-président de chaque groupe de travail aux réunions, s'ils sont ressortissants d'États en développement.
11. Le CS **RAPPELLE** que, étant donné que l'objectif premier du FPR consiste à accroître la participation des CPC en développement aux réunions scientifiques de la CTOI, et conformément au paragraphe 6 de la Résolution 10/05, les candidatures au FPR ne sont éligibles que si le candidat a l'intention de produire et présenter un document de travail relatif au groupe de travail auquel il/elle souhaite participer, ou le rapport national de sa CPC si la réunion en question est celle du CS.
12. Le CS **NOTE** que l'augmentation continue de la participation des scientifiques nationaux des CPC en développement aux réunions des groupes de travail de la CTOI et au CS en 2013 (58 en 2013 ; 42 en 2012 ; 33 en 2011 ; 19 en 2010) était en grande partie due au FPR de la CTOI, adopté par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 *Sur la mise en place d'un fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties Coopérantes non-Contractantes en développement*), et **INDIQUE** que la Commission devrait maintenir ce fond à l'avenir.
13. Le CS **NOTE** qu'en 2013, 2012 et 2011, tous les bénéficiaires du FPR avaient rédigé et présenté au moins un document de travail ou rapport national relatif à la réunion pour laquelle la Commission avait financé leur participation. La qualité des documents présentés par les bénéficiaires du FPR lors des réunions de la CTOI a continué à s'améliorer en lien direct avec la présence et participation plus assidue des scientifiques des États côtiers en développement.

5.1.2. *Présentation sur les ateliers techniques sur la mise en œuvre des mesures de réduction des captures d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières de la CTOI*

14. Le CS **NOTE** que deux ateliers techniques sur la mise en œuvre des mesures de réduction des captures d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières de la CTOI ont eu lieu en 2013 (à Bali, Indonésie, les 8 et 9 juillet puis à Busan, République de Corée, les 29 et 30 décembre). Un total de 19 personnes ont participé au premier atelier et 36 au second. Ces ateliers avaient été demandés par la Commission, comme indiqué dans la Résolution 12/06. *Birdlife International* a fourni l'expertise technique et le Secrétariat de la CTOI a facilité l'atelier et conduit les discussions sur la soumission des données, les programmes d'observateurs et la déclaration des données à la CTOI (une partie des documents peuvent être consultés à : <http://www.birdlife.org/worldwide/seabird-bycatch-mitigation-factsheets>).
15. Le CS **NOTE** que les objectifs des ateliers étaient de fournir des formations et des démonstrations des solutions pratiques permettant aux palangriers de respecter les termes de la Résolution de la CTOI 12/06, qui entrera en vigueur le 1^{er} juillet 2014 : plus spécifiquement, l'atelier a présenté les trois mesures de réduction des captures accidentelles (lignes d'effarouchement des oiseaux, options de lestage des lignes et filage de nuit) aux gestionnaires des pêches et aux représentants de la profession ; de discuter des questions de sécurité et de mise en œuvre concrète qui pourraient se poser au sujet des exigences de la résolution et de souligner les obligations en

matière de collecte et de déclaration des données concernant la pêche palangrière dans l'océan Austral, afin d'améliorer la capacité de la CTOI à comprendre et à gérer les impacts de la pêche sur les oiseaux de mer.

5.1.3. Présentation de l'approche de force probante pour déterminer l'état des stocks pour les espèces pauvres en données

16. Le CS **RAPPELLE** que, en 2012, en réponse à l'usage croissant de l'approche de force probante (« *weight of evidence approach* ») pour déterminer l'état des stocks pour les espèces pauvres en données, il avait demandé que le Secrétariat de la CTOI facilite un processus visant à fournir au CS les informations nécessaires afin qu'il puisse envisager l'utilisation de cette méthode en complément de l'approche actuelle reposant uniquement sur des méthodes d'évaluation des stocks quantitatives.
17. Le CS **NOTE** la présentation de l'approche de force probante pour déterminer l'état des stocks pour les espèces pauvres en données par l'Australie et que cette approche est actuellement utilisée dans un certain nombre de pays pour déterminer en routine l'état des stocks dans les pêcheries pauvres en données. Cette approche consiste à élaborer et appliquer un cadre de prise de décision en rassemblant un socle d'informations permettant de déterminer l'état du stock. Plus spécifiquement, le cadre a pour objectif de fournir un processus scientifique structuré pour la détermination et l'examen d'indicateurs de l'état de la biomasse et des niveaux de mortalité par pêche. Les arguments pour la détermination de l'état des stocks sont basés sur des « couches » d'informations partielles. Dans l'idéal, ces couches devraient être indépendantes et élaborées au moyen de raisonnements quantitatifs et qualitatifs. Le cadre fournit des guides pour interpréter ces indicateurs et a pour but de fournir un processus transparent et reproductible pour la détermination de l'état des stocks. Le cadre inclut des éléments pour décrire les attributs du stock et de la pêcherie, la documentation des sources de données et la documentation de la détermination de l'état du stock.
18. Le CS **NOTE** que, pour certains stocks de porte-épées et de thons néritiques sous mandat de la CTOI, en particulier pour les petites pêcheries, seule d'une petite partie des types d'informations sera disponible et/ou utile. Par conséquent, l'expertise jouera un rôle important dans la détermination de l'état des stocks, et il conviendra d'insister sur la documentation des principales informations et du raisonnement conduisant à la détermination de l'état du stock.
19. Le SC **ENCOURAGE** à explorer plus avant et à éventuellement utiliser l'approche de force probante afin de déterminer l'état des stocks dans le cadre de ses groupes de travail en 2014 et au-delà.

5.1.4. Développement du site Internet de la CTOI

20. Le CS **A PRIS NOTE** du travail entrepris par le Secrétariat de la CTOI, un consultant et une société pour achever le nouveau site Internet de la CTOI. Le nouveau site Internet est presque terminé et devrait être mis en ligne début 2014. Le nouveau site devrait être modifié et mis à jour de façon continue, selon les besoins.

5.2. Standardisation de la terminologie utilisée dans les rapports des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI

21. Le CS **A NOTÉ** le document IOTC-2013-SC16-06 qui demande au CS de réviser la terminologie provisoire pour les rapports adoptée informellement par le Comité scientifique lors de sa 15^e session en 2012, dans le but d'améliorer les définitions après une année d'usage par le CS et ses groupes de travail.
22. Les membres de la Commission ont demandé au Comité scientifique d'améliorer la manière dont il formule ses avis à la Commission, de même que le format général de ses rapports et de ceux de ses organes subsidiaires. Cette demande a été présentée suite au manque de cohérence et de lisibilité des rapports, ayant entraîné une compréhension limitée, ou une mauvaise interprétation, des avis scientifiques. Par conséquent, ces trois dernières années, le Comité scientifique et ses groupes de travail ont utilisé de manière informelle et perfectionnée une terminologie pour les rapports, dans le but d'améliorer la cohérence et la lisibilité de leurs rapports. Ensuite, en 2012, le Comité scientifique a encouragé l'utilisation et le perfectionnement d'une terminologie standardisée dans les rapports.
23. Le CS **A ADOPTÉ** la terminologie pour les rapports telle que présentée dans l'[Annexe IV](#) et **RECOMMANDE** que la Commission envisage d'adopter cette terminologie standardisée pour les rapports de la CTOI, afin d'améliorer plus avant la clarté de l'information partagée par (et entre) ses organes subsidiaires.

6. RAPPORTS NATIONAUX DES CPC

24. Le CS a **PRIS NOTE** des 28 rapports nationaux (26 en 2012) soumis au Secrétariat de la CTOI en 2013 par les CPC (Parties contractantes et parties coopérantes non contractantes) ; leurs résumés sont fournis en [Annexe V](#). Les aspects suivants ont été soulevés concernant le contenu de ces rapports :

- **Australie** : aucun commentaire.
- **Belize** : rapport national non présenté oralement car le Belize était absent de la réunion du CS16.
- **Chine** : le CS **NOTE** que, en 2012, un rapport d'observateur a été soumis au Secrétariat, au titre de la Résolution 11/04.
- **Comores** : aucun commentaire.
- **Érythrée** : Le CS **DÉPLORE** que l'Érythrée n'ait pas fourni de rapport national et **DEMANDE** au président du CS de rappeler à l'Érythrée de remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Union européenne (UE)** : le CS **NOTE** que le programme d'observateurs de l'UE, qui a repris en 2011 sur les senneurs, se limite à un niveau de couverture de 4,1% du fait de activités de piraterie, bien que l'UE considère qu'elle couvre suffisamment la zone exploitée (majorité de l'ouest de l'océan Indien).
- **France (TOM)** : aucun commentaire.
- **Guinée** : Le CS **DÉPLORE** que la Guinée n'ait pas fourni de rapport national et **DEMANDE** au président du CS de rappeler à la Guinée de remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Inde** : Le CS **NOTE** que, à ce jour, l'Inde n'a déclaré que les captures nominales de ses pêcheries côtières, en dépit des demandes répétées du CS qu'elle fournisse les données de toutes ses pêcheries selon les normes de la CTOI au titre de la Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, qui inclut des dispositions spécifiques sur la déclaration des données de prises et d'effort et de tailles pour les pêcheries côtières. À ce jour, l'Inde n'a pas fourni de données de fréquences de tailles pour sa pêcherie commerciale de palangriers et a fourni des données de captures et d'effort très incomplètes pour cette flottille. Le CS **RAPPELLE** qu'il a recommandé à l'Inde, lors des précédentes réunions du CS, de collecter et de déclarer les informations selon les exigences de la CTOI, et **PRESSE** l'Inde de répondre aux préoccupations du CS et de déclarer rapidement toutes les statistiques manquantes à la CTOI. **NOTANT** que manque de déclaration par l'Inde pourrait venir d'une mauvaise compréhension des exigences de déclarations de la CTOI, le CS **DEMANDE** que les chargés des statistiques de l'Inde soient invités à un atelier que le Secrétariat de la CTOI organisera l'année prochaine avec le soutien financier du projet COI-SmartFish, afin d'aider les CPC de la région à comprendre les exigences de collecte et de déclaration des données de la CTOI, ainsi que la préparation des jeux de données.
- **Indonésie** : aucun commentaire.
- **Iran, République islamique d'** : rapport national non présenté oralement car l'Iran était absent de la réunion du CS16.
- **Japon** : Le CS **A EXAMINÉ** et **VALIDÉ** l'utilisation possible pour la révision des historiques de captures des nouveaux facteurs de conversion pour les espèces de requins présentés par le Japon.
- **Kenya** : Le CS **NOTE** que le déclin dans les captures de requins déclarées ces dernières années, en particulier en 2012, n'est pas bien compris et exige des investigations complémentaires de la part du Kenya.
- **Corée, République de** : Le CS **A PRIS NOTE** du niveau de captures de requins (par espèces) des palangriers coréens en 2011. La Rép. de Corée a indiqué que les données des autres années proviennent des observateurs alors que les données 2011 proviennent des livres de pêche, car aucun observateur n'a été déployé en 2011. Aucune des deux catégories de données n'est extrapolée selon les taux de couverture des observateurs ou des livres de pêche.
- **Madagascar** : Aucun commentaire.
- **Malaisie** : Aucun commentaire.
- **Maldives, République des** : Le CS a noté que 12 palangriers battant pavillon des Maldives sont en activité dans l'océan Indien depuis 2012 et, à ce jour, n'ont pas été couverts par des observateurs scientifiques (Résolution 11/04). Les Maldives ont indiqué qu'elles prennent des mesures pour mettre en œuvre les dispositions de la Résolution 11/04 *sur un mécanisme régional d'observateurs*. Un manuel de l'observateur a été préparé (sur la base du manuel de l'observateur de la CTOI), et des fonds suffisants devraient à l'avenir être alloués pour assurer la déploiement des observateurs.
- **Maurice** : Le CS **NOTE** que la flottille artisanale mauricienne pêchant autour des DCP cible principalement le germon, avec des captures totales d'environ 300 tonnes. Maurice prévoit de mettre en place un mécanisme d'observateurs scientifiques dans un futur proche, pour couvrir sa flottille industrielle.

- **Mozambique** : le CS **NOTE** que le rapport n'inclut pas les captures des navires pêchant en eaux lointaines autorisés à opérer dans la ZEE du Mozambique. Ces dernières années, de fortes captures d'albacore furent déclarées par les navires mozambicains.
- **Oman, Sultanat d'** : rapport national non présenté oralement car Oman était absent de la réunion du CS16.
- **Pakistan** : Le CS **DÉPLORE** que le Pakistan n'ait pas fourni de rapport national et a fortement encouragé le Pakistan à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Philippines** : rapport national non présenté oralement car les Philippines étaient absentes de la réunion du CS16.
- **Seychelles, République des** : le CS **RELÈVE** l'absence d'interactions avec des tortues marines signalées par les flottilles de palangriers des Seychelles. La raison invoquée en est que les flottilles industrielles de palangriers seychellois ciblent essentiellement le patudo en profondeur, et la flottille semi-industrielle cible l'espadon de nuit. Les Seychelles ont commencé à mettre en place leur programme d'observateurs scientifiques de sa flottille de senneurs et prévoient de l'étendre bientôt pour couvrir ses autres flottilles industrielles.
- **Sierra Leone** : Le CS **DÉPLORE** que la Sierra Leone n'ait pas fourni de rapport national et a fortement encouragé la Sierra Leone à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Sri Lanka** : Le CS **NOTE** qu'étant donné que le Sri Lanka avait produit des données de capture basée sur les échantillonnages au port, presque aucune capture totale des bateaux sri-lankais ne peut être précisément attribuée à la ZEE sri-lankaise ou à la haute mer, ou encore à aucune autre échelle spatiale. Le manque de données spatiales a un impact négatif sur les évaluations de stock des espèces de la CTOI, notamment lorsque l'on considère que le Sri Lanka occupe la première place en termes de prises de listao dans la zone de compétence de la CTOI. Toutefois, des améliorations ont été accomplies par le Sri Lanka en ce qui concerne les systèmes de collecte, de suivi et de déclaration des données, et le Sri Lanka a indiqué que, au fur et à mesure que le programme de livres de bord se développera, les données améliorées seront fournies au Secrétariat de la CTOI. Le Sri Lanka a indiqué qu'il a élaboré un protocole d'accord avec un prestataire SSN et qu'ils sont en voie d'application de la Résolution 06/03 *sur la mise en place d'un programme de système de surveillance des navires*.
- **Soudan** : rapport national non présenté oralement car le Soudan était absent de la réunion du CS16.
- **Tanzanie, République-Unie de** : le CS **NOTE** qu'à l'heure actuelle, les pêcheries artisanales ne déclarent pas les données par espèces, même si des efforts seront faits en ce sens dans un proche avenir. En réponse à une question sur l'écart important (presque le double) dans les prises de thons, de requins et de raies entre 2011 et 2012, la Tanzanie a expliqué que c'était parce qu'elles étaient pour l'ensemble du pays, au lieu de seulement une partie du pays comme les années précédentes. La Tanzanie s'est engagée à fournir un rapport corrigé au Secrétariat après la réunion du CS.
- **Thaïlande** : aucun commentaire.
- **Royaume-Uni (TO)** : Le CS **NOTE** que la pêche INN menace les écosystèmes du R-U (TOM) et que des navires arraisonnés par le R-U (TOM) avaient à bord de grandes quantités de requins, probablement capturés illégalement dans la ZEE du R-U (TOM).

i. Le CS **PREND NOTE** de la déclaration suivante de la République de l'île Maurice :

«Le gouvernement de Maurice réaffirme qu'il ne reconnaît pas le soi-disant "Territoire britannique de l'océan Indien", que le Royaume-Uni a prétendu créer en retirant illégalement l'archipel des Chagos du territoire de l'île Maurice avant son accès à l'indépendance. Ce retrait s'est effectué en violation du droit international et des Résolutions de l'Assemblée Générale des Nations Unies 1514 (XV) du 14 décembre 1960, 2066 (XX) du 16 décembre 1965, 2232 (XXI) du 20 décembre 1966 et 2357 (XXII) du 19 décembre 1967.

Le gouvernement de la République de l'île Maurice réitère que l'archipel des Chagos, y compris Diego Garcia, fait intégralement partie du territoire de la République de l'île Maurice d'après les lois mauriciennes et internationales. La République de Maurice est, cependant, empêchée d'exercer ses droits sur l'Archipel des Chagos à cause du contrôle de facto et illégal exercé par le Royaume-Uni sur l'archipel.

Le gouvernement de la République de Maurice ne reconnaît pas non plus l'existence de "l'aire marine protégée" que le Royaume-Uni a prétendu établir autour de l'archipel des Chagos en violation du droit international, y compris des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM). Le 20 décembre 2010, Maurice a engagé des poursuites contre le Royaume-Uni, conformément à l'Article 287 et à l'Annexe VII de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, afin de contester la légalité de "l'aire marine protégée". Ce litige est

actuellement porté auprès du tribunal arbitral constitué dans le cadre de l'Annexe VII de la CNUDM.

Au vu de ce qui précède, l'examen de tout document que le Royaume-Uni entend présenter devant ce Comité au sujet de l'Archipel des Chagos ou qui se réfère à l'Archipel des Chagos sous l'appellation « BIOT », ainsi que toute mesure ou décision qui pourrait être prise sur la base d'un tel document, ne peut ni ne doit être considérée comme signifiant que le Royaume-Uni a la souveraineté ou tout autre droit analogue sur l'Archipel des Chagos. »

ii. Le CS **PREND NOTE** de la déclaration suivante du Royaume-Uni :

« Le R-U n'a aucun doute quant à sa souveraineté sur le Territoire britannique de l'océan Indien qui a été cédé à la Grande-Bretagne en 1814 et est une dépendance britannique depuis lors. Comme le gouvernement britannique l'a rappelé à de maintes occasions, nous avons entrepris de céder le territoire à l'île Maurice lorsqu'il ne sera plus nécessaire à des fins de défense. »

- **Vanuatu** : Aucun commentaire.
- **Yémen** : Le CS **DÉPLORE** que le Yémen n'ait pas fourni de rapport national et presse le Yémen de remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Sénégal** : Rapport national non présenté oralement car le Sénégal était absent de la réunion du CS16.
- **Afrique du Sud, République d'** : Aucun commentaire..

25. Le CS **A RAPPELÉ** aux CPC que les rapports nationaux visent à fournir au CS des informations pertinentes sur les activités de pêche des Membres et des Parties coopérantes non-contractantes opérant dans la zone de compétence de la CTOI. Les rapports doivent couvrir toutes les activités de pêche concernant les espèces sous mandat de la CTOI ainsi que les requins et autres prises accessoires ou accidentelles, comme requis par l'Accord portant création de la CTOI et par les décisions de la Commission. La soumission d'un rapport national est obligatoire, que la CPC ait l'intention d'assister à la réunion annuelle du CS ou non, et ce au plus tard 15 jours avant la réunion du CS. Le Rapport national ne dispense pas des obligations de déclarations des données telles qu'énoncées dans la résolution concernant les Statistiques exigibles (actuellement 10/02).
26. **NOTANT** que la Commission, lors de sa 15^e session, a exprimé son inquiétude quant à la soumission limitée des rapports nationaux au CS et qu'elle a souligné l'importance de la mise à disposition des rapports par toutes les CPC, le CS **RECOMMANDE** à la Commission de noter que, en 2013, 28 rapports ont été fournis par les CPC, en comparaison avec les 26 rapports fournis en 2012, 25 en 2011, 15 en 2010 et 14 en 2009 (Tableau 2).
27. Le CS **RECOMMANDE** que le Comité d'application prenne note du défaut d'application de plusieurs CPC qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2013 (Tableau 2), notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports au CS était obligatoire.
28. Le CS **DEMANDE** que le Secrétariat facilite la traduction de tous les résumés des rapports nationaux au Comité scientifique, en anglais et en français, si les rapports sont reçus avant l'échéance de 15 jours avant la réunion. Lorsque c'est possible, les CPC sont encouragées à fournir leurs rapports nationaux avec les résumés et les légendes des tableaux et figures en anglais et en français.

Tableau 2. Soumission des rapports nationaux des CPC au CS entre 2005 et 2013.

CPC	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Australie									
Belize	n.a.	n.a.							
Chine									
Comores									
Érythrée									
Union européenne									
France (TOM)									
Guinée									
Inde									
Indonésie	n.a.	n.a.							
Iran, Rép. Islamique d'									
Japon									
Kenya									
Corée, Rép. de									
Madagascar									
Malaysia									
Maldives, Rép. de	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.					
Maurice									

Mozambique	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.			
Oman, Sultanat d'									
Pakistan									
Philippines									
Seychelles, Rép. des									
Sierra Leone	n.a.	n.a.	n.a.						
Sri Lanka									
Soudan									
Tanzanie, Rép. Unie de	n.a.	n.a.							
Thaïlande									
Royaume-Uni (TOM)									
Vanuatu									
Yémen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		
Sénégal*									
Afrique du Sud, Rép. de*									

*Partie coopérante non contractante en 2013. Vert = soumis. Rouge = non soumis. Rayé vert = soumis dans le rapport de l'UE, mais doit être séparé. n.a. = non applicable (n'était pas une CPC cette année-là).

29. Le CS **A PRIS NOTE** du rapport fourni par les experts invités de Taïwan, Chine, qui décrit ses activités de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.

7. RAPPORTS SUR LES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI EN 2013

7.1. Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN03)

30. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC-2013-WPNT03-R), y compris de la liste de recommandations consolidée fournie en annexe du rapport. La réunion a accueilli 42 participants (53 en 2012, 28 en 2011), dont 11 bénéficiaires du FPR (10 en 2012 et 9 en 2011).

7.1.1. Base de données de la CTOI

31. Le CS **A PRIS NOTE** des principaux problèmes concernant les données sur les thons néritiques considérés comme nuisant à la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et pêcherie, lesquels sont fournis en Annexe VI du rapport du GTTN03, et **DEMANDE** aux CPC listées dans l'Annexe de s'efforcer de remédier aux problèmes identifiés sur les données et d'en faire un compte-rendu au GTTN lors de sa prochaine réunion.

7.1.2. Discussion générale concernant les données

32. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'accroître la ligne budgétaire allouée au renforcement des compétences au sein de la CTOI afin que des ateliers/formations sur le renforcement des compétences puissent être organisés en 2014 et 2015 concernant la collecte, la déclaration et l'analyse des données de prises et effort des thons néritiques et espèces apparentées. Si nécessaire, cette session de formation comprendra des informations expliquant l'ensemble du processus de la CTOI, depuis la collecte des données jusqu'à leur analyse, ainsi que la manière dont les informations recueillies sont utilisées par la Commission pour élaborer des mesures de conservation et de gestion.

33. **NOTANT** que certaines CPC, en particulier l'Inde, l'Indonésie et la Thaïlande, ont recueilli de nombreux jeux de données sur les espèces de thons néritiques au cours de longues périodes temporelles, le CS a renouvelé sa précédente **RECOMMANDATION** de fournir ces données, de même que celles d'autres CPC, au Secrétariat de la CTOI, conformément aux exigences adoptées par les Membres de la CTOI dans la Résolution 10/02. Ceci permettrait au GTTN d'élaborer, à l'avenir, des indicateurs d'état des stocks, ou encore de réaliser des évaluations complètes des stocks d'espèces de thons néritiques.

34. **NOTANT** que les filets maillant en monofilament sont reconnus comme nuisant fortement aux écosystèmes pélagiques en raison de leur non sélectivité, et que l'utilisation de filets maillants en monofilament a déjà été interdite dans un grand nombre de CPC de la CTOI, le CS **RECOMMANDE** aux CPC utilisant des filets maillant en monofilament d'estimer les prises totales et les prises accessoires, etc., pêchées par les filets maillant en monofilament par rapport aux autres matériaux de filet, et de rendre compte de leurs conclusions lors de la prochaine réunion du GTTN.

7.1.3. Recherches sur la structure des stocks

35. Le CS **RECONNAÎT** que, en l'absence de données fiables sur la structure des stocks, le bonitou, l'auxide, la thonine, le thon mignon, le thazard barré et le thazard rayé sont considérés comme formant un stock unique dans l'ensemble de l'océan Indien, jusqu'à ce que l'on démontre le contraire. Il est hautement prioritaire de réaliser des études de génétique et de marquage sur les thons néritiques afin de mieux définir la structure des stocks de ces espèces.
36. Le CS **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de jouer le rôle de coordinateur de ces projets et de rechercher un financement pour les projets sur la structure des stocks dans l'océan Indien. Tout d'abord, il serait nécessaire de créer un groupe de discussion intersessions avec les participants du GTTN et des experts en matière de différenciation de la structure des stocks. Les CPC possédant des études en cours ou prévues sur la structure des stocks sont encouragées à faire circuler leurs propositions de projets auprès du groupe, pour commentaires, afin que leur soumission éventuelle auprès des partenaires financiers potentiels soit étudiée, avec l'appui du Secrétariat de la CTOI.

7.2. Rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA09)

37. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et prises accessoires (IOTC-2013-WPEB09-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. La réunion a accueilli 32 participants (48 en 2012, 49 en 2011), dont 11 bénéficiaires du FPR (7 en 2012, 7 en 2011).

7.2.1. Révision régionale des données actuelles et historiques disponibles sur les flottilles de fileyeurs opérant dans l'océan Indien

38. Le CS a renouvelé sa **RECOMMANDATION** à la Commission d'envisager d'allouer des fonds en vue d'une révision régionale des données actuelles et historiques disponibles sur les flottilles de fileyeurs opérant dans l'océan Indien. Afin de contribuer à cette révision, il est essentiel que les scientifiques de toutes les CPC possédant des flottilles de fileyeurs dans l'océan Indien, en particulier ceux de la RI d'Iran, d'Oman, du Pakistan et du Sri Lanka, rassemblent les informations connues sur les prises accessoires de leurs pêcheries au filet maillant, notamment requins, tortues marines et mammifères marins, accompagnées d'estimations de leur ordre de grandeur probable si des données plus détaillées ne sont pas disponibles. Un consultant devrait être engagé pour une période de 30 jours afin d'aider les CPC dans cette tâche (estimation du budget : Tableau 3).

Tableau 3. Estimation des coûts relatifs à l'embauche d'un consultant réalisant un examen régional des flottilles de fileyeurs.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
Jours contractuels	350 \$	30	10 500
Frais de déplacement (terrain)	3 000 \$	3	9 000
Frais de déplacement au GTEPA	5 000 \$	1	5 000
Total estimé (US\$)			24 500

7.2.2. Formation des CPC possédant des flottilles de fileyeurs à l'identification des espèces, à la réduction des prises accessoires, aux méthodes de collecte des données et à l'identification de sources potentielles d'assistance pour ces activités – Élaboration de plans d'action

39. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds, dans ses budgets 2014 et 2015, pour que le Secrétariat de la CTOI facilite la formation des CPC possédant des flottilles de fileyeurs aux méthodes de réduction des prises accessoires, à l'identification des espèces et aux méthodes de collecte des données (estimation du budget : Tableau 4).

Tableau 4. Estimation des coûts de formation des CPC possédant de grandes flottilles de fileyeurs à la réduction des prises accessoires, à l'identification des espèces et aux méthodes de collecte des données. Deux ateliers de formation : RI d'Iran/Oman et Sri Lanka.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
Production de supports de formation	1 000 \$	1	1 000
Frais de déplacement (personnel de la CTOI) (RI d'Iran/Oman, Sri Lanka)	4 000 \$	3	12 000
Frais de déplacement (experts) (RI d'Iran/Oman, Sri Lanka)	4 000 \$	3	12 000
Lieu de l'atelier – payable par les hôtes	0 \$	2	0 \$

Total estimé (US\$)

25 000

7.2.3. Requins et raies

Examen des nouvelles informations sur l'état des requins et des raies

40. **NOTANT** que les informations concernant les prises conservées et les rejets de requins présentes dans la base de données de la CTOI demeurent très incomplètes pour la plupart des flottilles malgré le caractère obligatoire de leur déclaration, et que les données sur les prises et effort ainsi que les tailles sont essentielles pour évaluer l'état des stocks de requins, le CS **RECOMMANDE** à toutes les CPC de recueillir et déclarer leurs prises de requins (y compris les données historiques), les prises et effort et les fréquences de taille des requins, conformément aux résolutions de la CTOI, de façon à permettre une analyse plus détaillée lors de la prochaine réunion du GTEPA.
41. **NOTANT** qu'il existe, dans les pays possédant des pêcheries ciblant les requins et dans les bases de données des organisations gouvernementales et non gouvernementales, une littérature abondante sur les pêcheries ciblant les requins pélagiques et sur leurs interactions avec les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées, le CS **CONVIENT** qu'un exercice majeur d'extraction des connaissances à partir des données (*data mining*) était nécessaire afin de compiler les données de toutes les sources possibles et de tenter de reconstruire les séries de captures historiques des espèces de requins les plus fréquemment pêchées, en particulier le requin bleu et le requin océanique. A cet égard, le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds destinés à cette activité dans les budgets 2014 et 2015 de la CTOI (estimation du budget : Tableau 5).

Tableau 5. Estimation des coûts relatifs à l'embauche d'un consultant réalisant un examen de la littérature disponible sur les interactions avec les requins.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
Jours contractuels	350 \$	30	10 500
Frais de déplacement (terrain)	3 000 \$	3	9 000
Frais de déplacement au GTEPA	5 000 \$	1	5 000
Total estimé (US\$)			24 500

42. Le CS **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI facilite un processus d'élaboration de protocoles d'échantillonnage standardisés pour les espèces accessoires que l'on pense être fortement affectées par les pêcheries de la CTOI. Les protocoles établis par la WCPFC pourraient être un bon point de départ. Étant donné le manque de ressources en personnel du Secrétariat pour réaliser directement ce travail, la Commission souhaitera peut-être allouer des fonds suffisants dans son budget 2014 pour embaucher un consultant pour faire ce travail, sous la direction du Secrétariat. L'objectif principal serait d'aider les CPC à recueillir les informations de façon régulière et standardisée, ce qui permettrait d'améliorer l'évaluation des impacts des pêcheries sur les espèces, groupes d'espèces et écosystèmes. Un budget approximatif est fourni dans le Tableau 6.

Tableau 6. Estimation des coûts relatifs à l'embauche d'un consultant pour élaborer des directives standardisées pour l'échantillonnage des captures accessoires.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
Jours contractuels	350 \$	30	10 500
Frais de déplacement au GTEPA	5 000 \$	1	5 000
Total estimé (US\$)			15 500

Évaluation des risques écologiques : examen des connaissances actuelles et de leurs éventuelles implications sur la gestion

43. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note de la liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la palangre (Tableau 7) et à la senne (Tableau 8) dans l'océan Indien, telles qu'elles ont été déterminées par l'analyse productivité-sensibilité, et de la comparer à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés pour chaque engin et contenue dans 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*. A l'occasion de la prochaine révision de la Résolution 13/03, la Commission voudra peut-être ajouter les espèces/groupes d'espèces de requins et de raies manquants.
44. Le CS **NOTE** que certaines CPC considèrent les journaux de bord, complétés par des données d'observateurs (données des échantillonneurs de terrain sur les navires de pêche artisanale), comme le moyen le plus approprié de recueillir ces informations, alors que d'autres ont estimé qu'il serait préférable d'organiser cette collecte de

données dans le cadre du Mécanisme régional d'observateurs de la CTOI en raison de difficultés pratiques, et de possibles impacts négatifs sur la qualité des données d'exiger de collecter des données supplémentaires par le biais des livres de bord et des changements fréquents des formats de livres de bord.

45. Le CS **A FAIT PART** de son inquiétude devant le fait que le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), classé 4^e en termes de vulnérabilité à la palangre dans l'ERE, n'est pas inclus dans la liste des espèces (ou groupes d'espèces) qui doivent être consignées dans les livres de pêche au titre de la Résolution 13/03. De même, les exigences pour la senne ne couvrent que trois espèces (requins-baleines, requins-renards agrégés et requins océaniques).
46. Le CS **RECOMMANDE** que, en ligne avec la Recommandation 12/15 *Sur les meilleures données scientifiques disponibles*, la liste des espèces (ou groupes d'espèces) de requins pour la palangre incluse dans la Résolution 13/03 (Tableau 7), soit amendée pour inclure le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), que l'ERE conduite en 2012 estime être en danger dans les pêcheries palangrières (classé 4^e espèces de requin la plus vulnérable à la palangre). Le CS **CONSEILLE** à la Commission de définir les moyens les plus appropriés de collecte de ces informations additionnelles.

Tableau 7. Liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la palangre comparée à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés dans les livres de bord et contenue dans la Résolution 12/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.

Vulnérabilité selon la PSA	Espèces de requins les plus susceptibles d'être capturées par la palangre	Code FAO	Espèces de requins actuellement listées dans la Résolution 13/03 de la CTOI concernant la palangre	Code FAO
1	Requin-taube bleu (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	SMA	Requin bleu (<i>Prionace glauca</i>)	BSH
2	Requin-renard à gros yeux (<i>Alopias superciliosus</i>)	BTH	Requins-taupes (<i>Isurus</i> spp.)	MAK
3	Requin-renard pélagique (<i>Alopias pelagicus</i>)	PTH	Requin-taube commun (<i>Lamna nasus</i>)	POR
4	Requin soyeux (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	FAL	Requins-marteaux (<i>Sphyrna</i> spp.)	SPN
5	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS	Autres requins	SKH
6	Requin-marteau lisse (<i>Sphyrna zygaena</i>)	SPZ	Requins-renards (<i>Alopias</i> spp.)	THR
7	Requin-taube commun (<i>Lamna nasus</i>)	POR	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS
8	Requin petite taube (<i>Isurus paucus</i>)	LMA		
9	Grand requin-marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>)	SPM		
10	Requin bleu (<i>Prionace glauca</i>)	BSH		

47. Le CS **RECOMMANDE** que, en ligne avec la Recommandation 12/15 *Sur les meilleures données scientifiques disponibles*, la liste des espèces (ou groupes d'espèces) de requins pour la senne incluse dans la Résolution 13/03 (Tableau 8), soit amendée pour inclure le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), les requins-taupes (*Isurus* spp.), les requins-marteaux (*Sphyrna* spp.), la pastenague violette (*Pteroplatytrygon violacea*), le requin de sable (*Carcharhinus obscurus*) et le requin tigre (*Galeocerdo cuvier*) que l'ERE conduite en 2012 estime être en danger dans les pêcheries palangrières. Le CS **CONSEILLE** à la Commission de définir les moyens les plus appropriés de collecte de ces informations additionnelles.

Tableau 8. Liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la senne comparée à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés dans les livres de bord et contenue dans la Résolution 12/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.

Vulnérabilité selon la PSA	Espèces de requins les plus susceptibles d'être capturées par la senne	Code FAO	Espèces de requins listées dans la Résolution 13/03 de la CTOI concernant la senne	Code FAO
1	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS	Requins-baleines (<i>Rhincodon typus</i>)	RHN
2	Requin soyeux (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	FAL	Requins-renards (<i>Alopias spp.</i>)	THR
3	Requin-taupo bleu (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	SMA	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS
4	Grand requin-marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>)	SPM		
5	Pastenague violette (<i>Pteroplatytrygon violacea</i>)	PLS		
6	Requin-marteau halicorne (<i>Sphyrna lewini</i>)	SPL		
7	Requin-marteau lisse (<i>Sphyrna zygaena</i>)	SPZ		
8	Requin petite taupo (<i>Isurus paucus</i>)	LMA		
9	Requin requiem de sable (<i>Carcharhinus obscurus</i>)	DUS		
10	Requin tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>)	TIG		

Examen des besoins en données et marche à suivre pour l'évaluation des stocks de requins

48. NOTANT que la Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI* prévoit que des données soient déclarées à la CTOI sur les « principales espèces de requins capturées et, si possible, [les] autres espèces de requins », sans donner de liste définissant ces catégories d'espèces, et reconnaissant le manque global de données sur les requins enregistrées et déclarées au Secrétariat de la CTOI, le CS DÉCIDE de réviser la Résolution 10/02 comme détaillé dans le paragraphe 98 par le GTCDS.

7.2.4. Tortues marines

Examen des données sur les tortues marines disponibles au Secrétariat

49. Le CS NOTE le manque de données de la part des CPC sur les interactions et la mortalité des tortues marines dans l'océan Indien représente une préoccupation importante, résultant en une incapacité du GTEPA à estimer les niveaux de prises accessoires de tortues marines. Il est urgent de quantifier l'effet des pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien sur les espèces de tortues marines, et il est clair que peu de progrès ont été accomplis sur l'obtention et la déclaration des données sur les interactions avec les tortues marines. Ces données sont nécessaires pour permettre à la CTOI de réagir et de gérer les effets négatifs sur les tortues marines et autres espèces de prises accessoires.

Évaluation des risques écologiques : examen des connaissances actuelles et de leurs éventuelles implications sur la gestion

50. Le CS DÉCIDE de poursuivre l'examen de l'évaluation des risques écologiques (ERE) pour les tortues marines et d'envisager de la mettre à jour périodiquement à la lumière des nouvelles données reçues et d'autres informations.

Examen de la Résolution 12/04 sur la conservation des tortues marines

Le CS RECOMMANDE de renforcer la mesure de la Résolution 12/04 de la CTOI *Sur la conservation des tortues marines* à l'occasion de sa prochaine révision, afin de garantir que les CPC déclarent chaque année le niveau des prises accidentelles de tortues marines par espèce, si possible, comme présenté dans le

51. Tableau 9.

Tableau 9. Espèces de tortues marines déclarées comme capturées par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique
Tortue à dos plat	<i>Natator depressus</i>
Tortue verte	<i>Chelonia mydas</i>
Tortue caret	<i>Eretmochelys imbricata</i>
Tortue-luth	<i>Dermochelys coriacea</i>
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>
Tortue olivâtre	<i>Lepidochelys olivacea</i>

Résolution 10/02 sur les statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI

52. **NOTANT** que la Résolution 10/02 ne prévoit pas de déclarer à la CTOI des données sur les tortues marines, le CS **RECOMMANDE** de réviser la Résolution 10/02 afin de rendre les exigences en matière de déclaration cohérentes avec celles stipulées dans les Résolutions 12/04 *Sur la conservation des tortues marines* et 13/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.

Requêtes contenues dans les Mesures de conservation et de gestion de la CTOI

53. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de noter ce qui suit en ce qui concerne les requêtes destinées au CS et au GTEPA décrites dans le paragraphe 11 de la Résolution 12/04 :

a) *Élaborer des recommandations sur les mesures d'atténuation appropriées pour les pêcheries au filet maillant, à la palangre et à la senne dans la zone de compétence de la CTOI*

Filet maillant : L'absence de données sur les tortues marines, l'effort de pêche, le déploiement spatial et les prises accessoires dans la zone de compétence de la CTOI rend difficile la fourniture d'un avis de gestion sur les filets maillants. Cependant, des mesures d'atténuation pour éviter la mortalité des tortues marines dans les filets maillants seraient possibles et, par conséquent, le groupe a suggéré que des recherches sur les mesures d'atténuation au filet maillant (par exemple à l'aide de lumières sur les filets maillants) seront considérées comme une priorité de recherche. En outre, l'amélioration de la collecte des données et des déclarations des interactions des tortues marines avec les filets maillants, et les recherches sur l'effet des types d'engins (c'est-à-dire de la conception, la couleur, le maillage, le temps d'immersion, les lumières... des filets) sont nécessaires.

Palangre : Les informations actuelles suggèrent des prises spatiales (c.-à-d. prises élevées dans quelques opérations de pêche) et par engin/pêcherie incohérentes. Les mesures d'atténuation les plus importantes destinées aux pêcheries palangrières consistent à :

1. Encourager l'utilisation des hameçons circulaires tout en développant les recherches sur leur efficacité par le biais d'une approche multispécifique.
2. Remettre à l'eau les animaux vivants après avoir soigneusement retiré l'hameçon/désenchevêtré l'animal/coupé la ligne (voir les directives de manipulation dans les *Fiches d'identification des tortues marines dans les pêcheries de l'océan Indien*).

Senne : voir c) ci-dessous

b) *Élaborer des standards régionaux portant sur la collecte et l'échange des données et sur la formation*

1. L'élaboration de normes issues des directives de la CTOI pour la mise en œuvre du Programme régional d'observateurs devrait être entreprise, puisqu'elles sont considérées comme étant le meilleur moyen de recueillir des données sur les prises accessoires de tortues marines dans la zone de compétence de la CTOI.
2. Le président du GTCDS devrait travailler avec le Secrétariat de l'IOSEA, qui a déjà élaboré des normes régionales de collecte des données, et éventuellement revoir les formulaires de collecte des données d'observateurs et les modèles de rapport d'observateurs, de même que les exigences actuelles d'enregistrement et de déclaration des Résolutions de la CTOI, afin de garantir que la CTOI ait les moyens de recueillir des données sur les prises accessoires de tortues marines de manière quantitative et qualitative.
3. Encourager les CPC à utiliser l'expertise et les équipements de l'IOSEA pour former les observateurs et les équipages, afin d'accroître les taux de survie après libération des tortues marines.

c) *Améliorer la conception des DCP afin de réduire les risques d'emmêlement des tortues marines, y compris par le biais de l'utilisation de matériaux biodégradables*

Toutes les pêcheries à la senne orientées vers les DCP devraient être rapidement modifiées afin d'utiliser uniquement des DCP écologiques¹, conformément aux principes décrits dans l'annexe III de la Résolution 13/08 *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant des spécifications plus détaillées sur la*

¹ Ce terme désigne des DCP à la conception améliorée, permettant de réduire la fréquence des enchevêtrements d'espèces de prises accessoires et utilisant autant que possible des matériaux biodégradables.

déclaration des données des coups de pêche sur DCP et l'élaboration d'une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non-cibles.

7.2.5. Mammifères marins

Examen de la Résolution 00/02 sur une étude de la prédation des poissons capturés à la palangre

54. **NOTANT** que les exigences contenues dans la Résolution 00/02 *Sur une étude de la prédation des poissons capturés à la palangre* ont été remplies par le GTEPA et le CS au cours des années passées, le CS **RECOMMANDE** à la Commission de révoquer la Résolution 00/02.

Élaboration d'avis techniques sur les mammifères marins

55. Le CS **RECOMMANDE** d'inclure les événements de déprédation dans la Résolution 13/03 à l'occasion de sa prochaine révision, afin que les interactions puissent être quantifiées à différentes échelles spatiales. Les événements de déprédation devraient également être quantifiés par le Mécanisme régional d'observateurs.

7.2.6. Recrutement d'un chargé des pêches (prises accessoires)

56. **NOTANT** la charge de travail scientifique croissante du Secrétariat de la CTOI, comprenant de nombreuses nouvelles tâches sur les écosystèmes et les prises accessoires assignées par le CS et la Commission, et le fait que la Commission n'a pas donné mandat au nouveau chargé des pêches (science), assistant la CTOI dans ses activités scientifiques, de s'occuper des questions relatives aux écosystèmes et aux prises accessoires, le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'approuver l'embauche d'un chargé des pêches (prises accessoires) qui travaillera sur les questions relatives aux prises accessoires, en appui du processus scientifique.

7.2.7. Format des futures sessions du GTEPA

57. Le CS **NOTE** que le GTEPA a discuté du futur format de ses réunions en vue de concentrer les efforts des scientifiques travaillant sur différents groupes d'espèces accessoires et de remplir plus efficacement le mandat du groupe.

- Le GTEPA **A ENVISAGÉ** plusieurs options qu'il a demandé au CS d'étudier :
 - **Option 1** : L'actuel GTEPA est divisé en deux : un Groupe de travail sur les requins (GTR) et un Groupe de travail sur les écosystèmes et prises accessoires (GTEPA).
 - **Option 2** : Conserver le GTEPA dans sa forme actuelle, mais en se concentrant sur les requins une année et sur les questions écosystémiques et les prises accessoires l'année suivante.
 - **Option 3** : Conserver le GTEPA avec des directives claires stipulant de traiter les requins chaque année, et les autres questions et groupes de prises accessoires une année sur deux ou selon les besoins.
- Le GTEPA **EST CONVENU** que les requins étaient importants et devaient être traités chaque année.

58. Le CS **DÉCIDE** que le GTEPA devrait être maintenu comme un seul groupe de travail pour les prochaines années, afin de pouvoir traiter chaque année des questions liées aux requins et, selon les années ou comme demandé par la Commission, d'autres questions, en particulier sur les écosystèmes et les autres groupes de prises accessoires.

7.2.8. Expert(s) invité(s) à la prochaine réunion du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires

59. Le CS **NOTE** que le processus actuel pour déterminer les critères de sélection des experts invités à assister aux réunions de la CTOI implique chaque année des discussions au cours des réunions des groupes de travail et le choix des compétences et des domaines de contribution souhaités. Le processus de sélection, tel qu'adopté par les présidents et vice-présidents, semble bien fonctionner et les contributions des experts invités améliorent grandement le travail du GTEPA et des autres organes subsidiaires.

60. Le CS **RECOMMANDE** d'inviter deux experts au GTEPA en 2014 afin d'accroître davantage la capacité du GTEPA à réaliser des travaux sur les requins lors de la prochaine réunion, et d'inclure leur participation au budget 2014 de la CTOI.

7.2.9. État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux de mer et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines liée aux opérations de pêche

61. Le CS **A NOTÉ** le document IOTC-2013-SC16-07 qui fournit au Comité scientifique l'occasion de considérer, mettre à jour et commenter, pour chaque CPC, l'état actuel d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'action nationaux (PAN) pour les oiseaux de mer et les requins, ainsi que l'état de mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines liée aux opérations de pêche.
62. Le CS **DEMANDE** à toutes les CPC ne possédant pas de PAN-requins et/ou de PAN-oiseaux de mer d'accélérer l'élaboration et la mise en œuvre de leurs PAN et de rendre compte des progrès au GTEPA en 2014, rappelant que les PAN-requins constituent un cadre formel censé faciliter l'estimation des prises de requins ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées, qui devraient à leur tour améliorer la collecte de données sur les prises accessoires et la conformité avec les Résolutions de la CTOI.
63. Le Comité Scientifique **RECOMMANDE** que la Commission prenne note de l'état actuel, pour chaque CPC, d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les requins et les oiseaux de mer, ainsi que l'état de mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines au cours des opérations de pêche, comme fourni en [Annexe VI](#).

7.2.10. Directives pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des cétacés encerclés

64. Le CS **A NOTÉ** le document IOTC-2013-SC16-08 qui a pour but de fournir au Comité scientifique des options en vue d'élaborer des *Directives pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des cétacés encerclés*, comme demandé par la Commission dans la Résolution 13/03 *sur la conservation des cétacés*. Cette résolution a pour but de réduire les interactions entre les cétacés et les sennes coulissantes, de collecter auprès des CPC des informations additionnelles sur les taux d'interaction avec les autres engins de pêche, en particulier les filets maillants et les palangres, et elle demande que le Comité scientifique de la CTOI élabore des directives concernant les bonnes pratiques de réduction des captures accessoires et de manipulation de ces espèces, pour examen par la Commission lors de sa 18^{ème} session en 2014, afin de réduire les impacts de la pêche sur les cétacés dans la zone de compétence de la CTOI. Le paragraphe 6 de la Résolution 13/04 *Sur la conservation des cétacés* stipule spécifiquement que :

« La Commission demande au Comité scientifique de la CTOI d'élaborer des lignes directrices pour la libération et la manipulation indemne des cétacés encerclés, en tenant compte de celles élaborées par d'autres organisations régionales de gestion des pêches, y compris la Commission des pêches du Pacifique Centre et Ouest et que ces lignes directrices soient présentées pour adoption lors de la réunion de la Commission en 2014. »

65. Le CS **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds dans ses budgets 2014 et 2015 afin de produire et d'imprimer ces Directives de la CTOI pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation indemne des cétacés encerclés. Ces directives pourraient être intégrées dans les cartes d'identification des cétacés de la CTOI : *« Identification des cétacés dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien »*.

7.2.11. Directives pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des requins-baleines encerclés

66. Le CS **A NOTÉ** le document IOTC-2013-SC16-09 qui a pour but de fournir au Comité scientifique des options en vue d'élaborer des *Directives pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation indemne des requins-baleines encerclés*, comme demandé par la Commission dans la Résolution 13/05 *sur la conservation des requins-baleines* (*Rhincodon typus*). Cette résolution a pour but de réduire les interactions entre les requins-baleines et les sennes coulissantes, de collecter auprès des CPC des informations additionnelles sur les taux d'interaction avec les autres engins de pêche, en particulier les filets maillants et les palangres, et elle demande que le Comité scientifique de la CTOI élabore des directives concernant les bonnes pratiques de réduction des captures accessoires et de manipulation de ces espèces, pour examen par la Commission lors de sa 18^e session en 2014, afin de réduire les impacts de la pêche sur les requins-baleines dans la zone de compétence de la CTOI. Le paragraphe 6 de la Résolution 13/05 *sur la conservation des requins-baleines* (*Rhincodon typus*) stipule spécifiquement que :

« La Commission demande au Comité scientifique de la CTOI d'élaborer des lignes directrices pour la libération et la manipulation indemne des requins-baleines encerclés, en tenant compte de celles élaborées par d'autres organisations régionales de gestion des pêches, y compris la Commission des pêches du Pacifique Centre et Ouest et que ces lignes directrices soient présentées pour adoption lors de la réunion de la Commission en 2014. »

67. Le CS **RECOMMANDE** les *Directives pour la libération et la manipulation des requins-baleines encerclés* suivantes, lesquelles devraient faire l'objet d'une page supplémentaire dans les guides d'identification des requins de la CTOI :

- Les méthodes listées ci-dessous dépendent des conditions de chaque calée, par ex. la taille et l'orientation de l'animal encerclé, la taille des poissons dans le filet et le type d'opération.
 - Couper le filet lorsque le requin-baleine est à la surface et isolé des thons, et que cette opération ne présente aucun danger pour l'équipage ;
 - Assécher l'animal dans le filet et le faire rouler hors de celui-ci. Une élingue placée sous l'animal et attachée à la ligne des flottilleurs peut aider à faire rouler le requin-baleine hors du filet ;
 - Salabarder les requins (uniquement pour les petits individus de moins de 2-3 mètres).
- L'équipage ne devrait jamais :
 - soulever le requin par sa queue ;
 - remorquer le requin par sa queue.

68. Le CS **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds dans son budget 2014 afin de produire et d'imprimer ces Directives de la CTOI pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des requins-baleines encerclés, et de les intégrer aux fiches d'identification existantes de la CTOI sur l'« *Identification des requins et des raies dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien* ».

7.2.12. Essais en mer de différentes solutions de lestage de ligne pour les palangriers pélagiques

69. Le CS **A NOTÉ** le document IOTC-2013-SC16-10 Rev_1 qui décrit les résultats d'essais en mer de différentes solutions de lestage de ligne pour les palangriers coréens.

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

71. **NOTANT** que des travaux supplémentaires sont requis, de préférence dans les zones où les oiseaux de mer sont très abondants, pour obtenir des tailles d'échantillons robustes permettant d'évaluer l'impact des lests sur les taux de capture des espèces-cibles et non cibles, le CS **ENCOURAGE** fortement la poursuite de ces efforts de recherche collaboratifs et la présentation de leurs résultats lors de la réunion du GTEPA en 2014.

7.2.13. Programme pluriannuel de recherches sur les requins

72. Le CS **A NOTÉ** le document IOTC-2013-SC16-18 qui propose un Programme pluriannuel de recherche sur les requins de l'océan Indien, pour examen et éventuelle adoption par le CS, afin que les exigences de 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* puissent être satisfaites dans les délais prévus par la Commission (évaluation en 2016 par le CS).

73. Le CS **RECONNAÎT** que le Programme CTOI pluriannuel sur les requins (PPA-requins ou *IO-ShYP*) représente une étape supplémentaire vers l'alignement des travaux du GTEPA avec les Mesures de conservation et de gestion de la CTOI (MCG), en particulier avec 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*, récemment adoptée. En outre, le PPA-requins cherche à orienter les chercheurs du GTEPA en hiérarchisant les problèmes relatifs à la collecte de données et aux recherches sur la biologie/écologie des espèces, les pêcheries et les mesures d'atténuation. Enfin, en promouvant la coopération et la coordination entre les chercheurs du GTEPA, le PPA-requins cherche à améliorer la qualité des avis scientifiques sur les requins fournis à la Commission, et à mieux évaluer l'impact des MCG actuelles sur ces espèces.

74. Le CS **A ADOPTÉ** le Programme pluriannuel sur les requins présenté en Annexe I du document IOTC-2013-SC16-18 et **RECOMMANDE** qu'un programme pluriannuel détaillé soit préparé par un petit groupe de spécialistes des requins et par le Secrétariat de la CTOI, couvrant les divers aspects abordés dans le document IOTC-2013-SC16-18. Le budget de la CTOI pour 2014 devrait inclure des fonds pour permettre au petit groupe de spécialiste et au Secrétariat de la CTOI de participer à une courte réunion ad-hoc (Tableau 10).

Tableau 10. Estimation des coûts relatifs à l'organisation d'une réunion ad hoc pour la rédaction d'une proposition de PPA-requins.

Description	Prix unitaire (\$US)	Unités requises	Total (\$US)
Salle de réunion* (3 jours)	1000	3	3000
Frais de déplacement (vols, per diem) : 5 experts + responsable scientifique de la CTOI	(estimation)	6	10000
Total estimé (\$US)			13000

*éventuellement fournie gracieusement par l'institution hôte

75. Le CS **NOTE** que le Programme pluriannuel de recherches sur les requins restera un travail en cours et devra peut-être être modifié/mis à jour périodiquement en fonction des progrès et des informations disponibles. Une fois que le petit groupe de travail aura élaboré le plan détaillé, un financement devra être recherché auprès de sources externes à la CTOI, si possible (WWF, FEM, *Shark Alliance*, PEW...). Pour que le Programme pluriannuel de recherches sur les requins soit couronné de succès, il faudra la participation active des professionnels, des ONG et des scientifiques de la CTOI.

7.3. Rapport de la Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées (GTPP11)

76. Le CS **A PRIS NOTE** du rapport de la Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées (IOTC-2013-WPB11-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. La réunion a accueilli 24 participants (23 en 2012, 27 en 2011), dont 10 bénéficiaires du FPR (5 en 2012, 5 en 2011).

7.3.1. Relations longueur-âge

77. Le CS **RECOMMANDE** que, en priorité, les CPC qui ont d'importantes pêcheries capturant des porte-épées (UE, Taïwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) collectent et fournissent des données de base ou analysées qui pourraient servir à établir des relations longueur-âge et des relations entre mesures standard et non standard pour les espèces de porte-épées, par sexe et par zone.

7.3.2. Données de captures, de prises-et-effort et de tailles

78. Le CS **DEMANDE** que toutes les CPC évaluent et améliorent l'état des données de prises-et-effort pour les marlins (par espèces) et le voilier.

7.3.3. Appui concernant les données

79. **CONSTATANT** que le travail effectué lors de la réunion nécessite qu'un spécialiste des données de la CTOI soit présent à chaque réunion pour répondre aux questions nombreuses et variées des participants, le CS **RECOMMANDE** fortement que l'équipe de soutien du Secrétariat qui participe à la réunion du GTPP chaque année comprenne également un membre de la Section Données de la CTOI, en plus du directeur scientifique et du chargé des pêches (évaluation des stocks), et que la présence de ce troisième membre de l'équipe soit prévue dans le budget de la CTOI pour 2014 et pour les années à venir.

7.3.4. Pêcherie de filet maillant du Pakistan

80. **RAPPELANT** la Résolution 12/12 *Interdisant l'utilisation des grands filets maillants dérivants en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI*, dont le paragraphe 1 stipule :

« L'utilisation des grands filets maillants dérivants¹ en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI est interdite. 1. « grand filet maillant dérivant » désigne tout filet maillant ou autre filet, ou toute combinaison de filets, dont la longueur dépasse 2,5 km et dont le but est de prendre au filet, piéger ou emmêler du poisson en dérivant à la surface ou dans la colonne d'eau »,

le CS **NOTE** que cette étude indique que des filets maillants dépassant la limite de 2,5 km de long sont utilisés par la flottille de fileyeurs pakistanais, en contravention de la Résolution 12/12.

7.3.5. Pêcherie de porte-épées du Canal du Mozambique

81. **NOTANT** que, actuellement, peu d'observateurs scientifiques sont déployés à bord des navires pêchant dans le Canal du Mozambique (entre les parallèles 10° et 30° sud) et **SOULIGNANT** l'importance de cette zone pour les statistiques des pêches sur les porte-épées, le CS rappelle sa **RECOMMANDATION** que les CPC dont les navires pêchent dans cette zone prennent les mesures nécessaires afin que les navires embarquent à leur bord des

observateurs scientifiques, comme prévu par la Résolution 11/04, et qu'elles déclarent les données collectées selon les normes de la CTOI.

7.3.6. Pêcheries récréatives et sportives de porte-épées

82. **NOTANT** qu'en 2011, le président du GTPP, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, les fondations sur les porte-épées et d'autres parties intéressées, a lancé un processus visant à faciliter l'acquisition de données de prises-et-effort et de tailles de la pêche sportive, en élaborant et diffusant des formulaires de déclaration aux centres de pêche sportive dans la région, le CS **RECOMMANDE** que le président et le vice-président travaillent en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI et l'*African Billfish Foundation* pour trouver une source de financement approprié et un investigateur principal (université ou consultant) pour entreprendre le projet décrit à l'Annexe VI du rapport de GTPP11 (IOTC-2013-WPB11-R). L'objectif de ce projet sera d'améliorer la récupération de données à partir des pêcheries sportives et récréatives dans la région occidentale de l'océan Indien. Le président du GTPP diffusera cette note aux bailleurs de fonds potentiels, au nom du GTPP. Une note conceptuelle similaire pourrait être élaborée, à une date ultérieure, pour d'autres régions de la zone de compétence de la CTOI.

7.3.7. Paramètres pour les analyses à venir : évaluation du stock

83. **NOTANT** que les délais actuels d'échange des données ne laissent pas assez de temps pour réaliser des analyses d'évaluation des stocks suffisamment poussées et que cela peut avoir des effets néfastes sur la qualité des avis fournis par le groupe, le CS **RECOMMANDE** que l'échange des données (indices de PUE et coefficient de variation) ait lieu aussi tôt que possible, mais au plus tard 30 jours avant la réunion du groupe de travail, afin que les analyses d'évaluation des stocks puissent être fournies au Secrétariat de la CTOI au plus tard 15 jours avant la réunion, comme recommandé par le Comité scientifique qui indique, dans son rapport 2011 : « *Le [CS] A AUSSI ENCOURAGÉ à ce que les données devant être utilisées dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient mises à disposition par les CPC au moins trois mois avant chaque réunion et, si possible, que les résumés de données soient fournis par le Secrétariat de la CTOI au plus tard deux mois avant chaque réunion. Il RECOMMANDE que les données à utiliser dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient fournies par les CPC au moins 30 jours avant chaque réunion.* » (IOTC-2011-SC14-R, p74).

7.3.8. Espadon

Indices de PUE nominales et normalisées

84. **NOTANT** la demande de la Commission en 2013 que la région sud-ouest continue d'être analysée comme une ressource spéciale, en plus de l'ensemble de l'océan Indien, le CS **RECOMMANDE** que les CPC ayant des flottilles palangrières présentant d'importantes captures d'espadon dans cette région (UE, Portugal, Taïwan, Chine et Japon) entreprennent des analyses de PUE révisées pour leur flottilles palangrières dans le sud-ouest de l'océan Indien, en plus de leurs analyses de PUE pour l'ensemble de l'océan Indien.

7.4. Rapport de la Quinzième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT15)

85. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la Quinzième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (IOTC-2013-WPTT15-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. La réunion a accueilli 46 participants (47 en 2012, 49 en 2011), dont 10 bénéficiaires du FPR (8 en 2012, 13 en 2011).

7.4.1. Évaluation spatiale et gestion des populations de thons

86. Le CS **CONVIENT** de la nécessité d'entreprendre des recherches supplémentaires sur la structure des populations pour tester la robustesse du paradigme actuel d'une population reproductrice panmictique dans l'ensemble de l'océan Indien, qui a d'importantes implications pour la gestion. En utilisant la génétique, la microchimie des otolithes, la parasitologie et l'analyse des données de marquage-recapture de la CTOI, on pourra obtenir les informations nécessaires pour déterminer si les stocks sont évalués et gérés à une échelle appropriée.

7.4.2. Système de collecte et de traitement des données

87. Le CS **A REMERCIÉ** le Japon et Taïwan, province de Chine d'avoir répondu à certaines des préoccupations soulevées par le GTTT en 2012 au sujet de la collecte des données et du traitement des fréquences de tailles, et **RECOMMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine, ainsi que le Secrétariat de la CTOI, continuent leur travail conjoint, en coopération avec les pays ayant des pêcheries de palangre, pour répondre aux autres questions

soulevées par le GTTT, comme les tendances contradictoires des PUE palangrières entre les principales flottilles, le manque de spécimens de petite taille dans les échantillons de la flottille palangrière taïwanaise et les écarts dans les poids moyens estimés en utilisant les données disponibles de prises et d'effort et de fréquences de tailles pour les flottilles palangrières japonaises.

7.4.3. Directives pour une réunion intersessionnelle sur les fréquences de tailles

88. **NOTANT** les problèmes affectant les données de tailles (incohérences dans les données de tailles –faible taux d'échantillonnage, répartition inégale des échantillonnages par rapport à l'étendue spatiale de la pêcherie– dans les jeux de données japonais et taïwanais sur les thons tropicaux) identifiés par le GTTT en 2012 et 2013 et par le Comité scientifique en 2012, le CS **RECOMMANDE** que soit suivie la feuille de route présentée au paragraphe 105 de ce rapport.
89. Le CS **NOTE** que les systèmes de collecte et de traitement des données utilisés pour la pêche à la palangre en eaux lointaines ont tendance à être appliqués à tous les océans et **CONVIENT** qu'il est probable que les problèmes identifiés dans l'océan Indien s'appliquent également à d'autres régions. À cet égard, le CS **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI informe les autres Secrétariats des ORGP-thons des problèmes identifiés et facilite, au besoin, la participation de leur personnel au GTCDS.

7.4.4. Statistiques des pêches de l'Union européenne

90. Le CS **A RELEVÉ** des erreurs dans la procédure utilisée pour corriger la composition spécifique des captures des senneurs européens sur bancs libres. Cette erreur a entraîné une surreprésentation (20-30%) du patudo en bancs libres dans les statistiques fournies au Secrétariat de la CTOI, par rapport à la composition produite par les échantillonnages des espèces. Rappelant la nécessité pour l'Union européenne de soumettre à la CTOI des captures par espèces corrigées, le CS **DEMANDE** que les scientifiques européens documentent précisément toutes les procédures d'estimation et les changements dans la composition spécifique qui en découlent et présentent ces informations à la prochaine session du GTTT, en 2014.

7.4.5. Pêcheries de l'Inde

91. **NOTANT** l'utilité potentielle des PUE des palangriers issues des enquêtes scientifiques menées par le *Fishery Survey of India*, le CS **RECOMMANDE** que l'Inde entreprenne en priorité une normalisation des séries de PUE, avec le soutien du Secrétariat de la CTOI, et que les résultats en soient présentés à la prochaine réunion du GTTT.

7.4.6. Consultants

92. Le CS **A SOULIGNÉ** l'excellent travail réalisé en 2013 par les consultants de la CTOI sur une série de projets allant de l'évaluation de la stratégie de gestion à l'évaluation SS3 du patudo, et **RECOMMANDE** que leur contrat soit renouvelé pour l'année à venir pour compléter les compétences disponibles au sein des CPC. Un budget indicatif est proposé dans le Tableau 11.

Tableau 11. Budget indicatif pour l'embauche des consultants sur les thons tropicaux en 2014.

Description	Prix unitaire	Quantité	Total
Évaluation de la stratégie de gestion des thons tropicaux (honoraires)	US\$450	35	15 750
Évaluation de la stratégie de gestion des thons tropicaux (voyages)	US\$8 000	1	8 000
Évaluation des stocks de thons tropicaux (honoraires)	US\$450	35	15 750
Évaluation des stocks de thons tropicaux (voyages)	US\$8 000	1	8 000
Total (US\$)			47 500

7.4.7. Problèmes liés à la qualité des données

93. Le CS **NOTE** que la question de la qualité des données est capitale pour la précision des évaluations de stocks. La CTOI est l'une des ORGP les plus transparentes en ce qui concerne la description de la qualité des informations utilisées dans ses évaluations : ces problèmes sur les données existent dans les autres ORGP mais sont rarement mentionnés ou détaillés dans les évaluations. Des préoccupations ont été exprimées quant à la qualité des données utilisées dans ces évaluations, dans la mesure où la couverture des CPC diminue au fil du temps et ce qui oblige le Secrétariat à faire des estimations pour un grand nombre de flottilles et de zones.

7.4.8. Plan de gestion des DCP de l'UE

94. Le SC **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-INF05 qui détaille le plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons de l'UE, Espagne pour la période 2010-2013. L'UE a élaboré des plans similaires pour

toutes ses flottilles de senneurs et également pour ses DCP ancrés à La Réunion. Il a été suggéré que ces plans pourraient servir de modèle pour les autres CPC dans l'élaboration de leurs propres plans de gestion, pour soumission à la Commission.

7.4.9. Croissance du patudo

95. Le SC **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-INF06 qui suggère qu'il pourrait exister un problème avec la courbe de croissance à deux stances utilisée dans l'évaluation, du fait de la croissance rapide durant les premiers stades de la vie de cette espèce. Une courbe de croissance alternative fut présentée pour les patudos de moins de 50 cm, qui affecte les prises par tailles utilisées dans l'évaluation. Cela pourrait avoir un effet sur l'évaluation actuelle du stock de patudo, mais des analyses préliminaires présentées dans ce document, ainsi que des analyses complémentaires basées sur les travaux du GTTT, montrent que la perception finale de l'état du stock basée sur la nouvelle courbe de croissance est similaire à celle du GTTT. Cela confirme la robustesse de l'évaluation du patudo aux différentes sources d'incertitude, comme évalué par le groupe de travail.
96. **CONSTATANT** que tout changement dans les courbes de croissance devraient être considérés en conjonction avec les changements dans la mortalité naturelle et d'autres paramètres biologiques utilisés dans l'évaluation, le CS **DEMANDE** que, pendant l'intersessions, le GTTT étudie les taux de croissance du patudo pour les spécimens de moins de 50 cm, en conjonction avec les changements dans d'autres paramètres biologiques (tels que la mortalité naturelle) et les effets que cela peut avoir dans l'évaluation des stocks, pour présentation à la prochaine réunion du GTTT.

7.5. Rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS09)

97. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (IOTC-2013-WPDCS09-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. La réunion a accueilli 23 participants (21 en 2011), dont 5 bénéficiaires du FPR (2 en 2011).

7.5.1. Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI

98. Le CS **RECOMMANDE** que la Commission apporte les amendements suivants à la Résolution de la CTOI 10/02 :
- Ajouter les définitions suivantes afin de clarifier le type de pêcherie, la zone et les espèces couverts par la Résolution 10/02 :
 - Pêcheries palangrières : Pêcheries réalisées par les bateaux inscrits au Registre CTOI des navires autorisés et utilisant la palangre.
 - Pêcheries de surface : Toutes les pêcheries réalisées par les bateaux inscrits au Registre CTOI des navires autorisés et autres que les pêcheries palangrières ; en particulier pêcheries à la senne, à la canne et au filet maillant.
 - Pêcheries côtières : Pêcheries autres que palangrières ou de surface, comme définies ci-dessus, également appelées pêcheries artisanales.
 - Zone de compétence de la CTOI : celle décrite dans l'Annexe A de l'Accord portant création de la CTOI.
 - Espèces : se rapporte à toutes les espèces sous mandat de la CTOI, comme décrites dans l'Annexe B de l'Accord portant création de la CTOI, ainsi qu'aux espèces d'élastomobranches les plus couramment capturées, comme définies par la Commission dans la Résolution 13/03 de la CTOI ou toute révision ultérieure de cette résolution.
 - Bateaux auxiliaires : Tout type de bateau opérant en soutien des activités de pêche des senneurs.
 - Spécifier les exigences en matière de données sur les captures nominales, notamment :
 - Remplacer le terme « nominales » par le terme « totales » ;
 - Modifier la résolution temporelle des « données sur les captures totales » de « année » à « trimestre », afin de pouvoir évaluer la saisonnalité des pêcheries ne déclarant pas de données de prises et effort ;
 - Demander des déclarations distinctes des prises conservées (en poids vif) et des rejets (en poids vif ou en nombre), conformément à la résolution ci-dessus.
 - Spécifier les exigences en matière de données de prises et effort, notamment :

- Pêcheries de surface : Élargir les exigences de déclaration des données de prises et effort par type de mode de pêche aux autres pêcheries utilisant des DCP, dérivants ou ancrés ; et s'assurer que les unités d'effort déclarées soient cohérentes avec celles stipulées dans la Résolution 13/03 ou toute révision ultérieure de cette résolution ;
- Pêcheries côtières : Spécifier la période temporelle à utiliser pour déclarer ces informations, de préférence « par mois ».
- Spécifier que les données de fréquence de taille devront être déclarées conformément aux procédures décrites dans les Directives de la CTOI pour la déclaration des statistiques halieutiques (plutôt que conformément à celles établies par le Comité scientifique de la CTOI).
- Spécifier les exigences en matière de données sur les bateaux auxiliaires, notamment :
 - Remplacer, en anglais, le terme « *supply* » par « *support* »² (« *Support Vessels* ») ;
 - Indiquer que les données sur les activités des bateaux auxiliaires devront être déclarées par le pays du pavillon des bateaux recevant l'aide de ces bateaux auxiliaires (et non par le pays du pavillon de ces derniers ou toute autre partie) ;
 - Demander le nom des senneurs recevant l'aide de chacun de ces bateaux auxiliaires ;
- Rappeler la Résolution 13/08 qui contient des dispositions prévoyant que les CPC collectent des informations plus détaillées sur les dispositifs de concentration de poissons.

7.5.2. Résolution 11/04 sur un mécanisme régional d'observateurs

99. Le CS **NOTE** que le rapport entre le nombre de marées couvertes par les observateurs et le nombre total de marées estimé pour les palangriers a été utilisé pour estimer le niveau de couverture des flottilles palangrières, ainsi que les difficultés que certains pays rencontrent dans l'utilisation du rapport entre le nombre de calées/opérations couvertes par les observateurs et le nombre total de calées/opérations de leurs flottilles, comme requis par la Commission. L'utilisation du nombre de marées comme unité d'effort pourrait ne pas être approprié dans la mesure où les marées des palangriers peuvent durer plus d'un an et ne sont en général pas couvertes en totalité par des observateurs. Pour cette raison, et reconnaissant les difficultés que certains pays ont à estimer le nombre total de calées/opérations de leurs flottilles, et que l'utilisation d'unités d'effort alternatives pourrait être appropriée pour évaluer la couverture, le CS **RECOMMANDE** que le rapport entre le nombre de jours de mer couverts par des observateurs et le nombre total de jours de mer de chaque flottille soit utilisé en lieu et place du nombre de calées/opérations.

7.5.3. Disponibilité des statistiques de la CTOI pour 2012

100. **NOTANT** que certains pays côtiers de la région de la CTOI, tels que l'Iran, utilisent le calendrier lunaire (Hijri) au lieu du calendrier grégorien, ce qui pose problème pour déclarer les données avant la date limite, car ils n'ont que quatre mois au lieu de six après la fin de l'année lunaire pour préparer toutes les informations, le CS **DEMANDE** aux pays concernés de porter ce problème à l'attention de la Commission, le cas échéant.

7.5.4. Discussion générale sur les problèmes affectant les données

101. Le CS **NOTE** que l'Inde avait déclaré des données de prises et effort très incomplètes et aucune donnée sur les tailles pour sa flottille palangrière commerciale. Plus de 60 palangriers de l'Inde avaient opéré dans l'océan Indien entre 2006 et 2007. Le CS **A RAPPELÉ** la recommandation du GTTT selon laquelle les scientifiques de Taïwan, Chine devraient aider l'Inde à estimer les prises d'espèces sous mandat de la CTOI et de requins de cette flottille, la majorité de ces bateaux utilisant le pavillon de Taïwan, Chine auparavant. Le CS a remercié les scientifiques de Taïwan, Chine d'avoir proposé leur aide et **RECOMMANDE** à l'Inde de déclarer les séries temporelles révisées de prises et effort de sa flottille palangrière, le cas échéant, dès que la révision sera terminée.

102. Le CS **NOTE** que, à ce jour, l'Iran n'a pas déclaré ses données de prises et effort au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences de la CTOI, que le GTEPA avait précédemment recommandé que l'Iran renforce le suivi de ses prises de requins, à la fois par le biais des livres de bord et de programmes d'observateurs, et que l'Iran est en train d'établir des procédures dans ses bases de données, qui permettront à l'avenir de déclarer les données de prises et effort de ses pêcheries conformément aux normes de la CTOI ; le CS **RECOMMANDE** à

² NDLT : cette modification ne s'applique pas à la version française de la résolution, le terme « navire auxiliaire » devant être conservé.

l'Iran de finaliser ce travail et de déclarer en toute priorité les séries de données de prises et effort disponibles pour ses pêcheries.

103. Le CS **NOTE** que certains pays ont du mal à déclarer leurs données conformément aux normes exigées par la CTOI et que ce manque de déclaration provient dans certains cas d'une compréhension insuffisante des exigences de la CTOI. A cet égard, le Secrétariat de la CTOI recevra un appui financier de la part du projet COI-SmartFish, financé par l'UE, pour organiser un Atelier régional pour comprendre les exigences de la CTOI en matière de données, et **DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'envisager de financer la participation à l'atelier de scientifiques et de statisticiens des pays ne faisant pas partie de la COI, en particulier d'Iran, d'Indonésie et du Sri Lanka.

104. Le CS **NOTE** que l'Indonésie rencontre des problèmes pour déclarer les informations sur les tailles, les prises et effort et les rapports des observateurs concernant ses flottille palangrière et **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI aide l'Indonésie dans cette tâche afin de faciliter, à l'avenir, la déclaration de ces informations.

7.5.5. Revue des données de fréquences de tailles des flottilles palangrières et impacts probables sur les évaluations

105. Le CS **DEMANDE** de poursuivre les travaux conjoints sur la documentation des procédures de collecte, traitement et déclaration des données de fréquence de taille, en se basant sur le modèle produit par le Secrétariat de la CTOI, entre autres :

- Description complète du type de plate-forme d'échantillonnage utilisée (par ex. bateaux commerciaux, de recherche, de formation, etc.) et des sources de collecte (par ex. pêcheurs, chercheurs, observateurs scientifiques, etc.)
- Description complète des protocoles d'échantillonnage utilisés (par ex. échantillonnage complet de chaque opération de pêche, d'une opération sur deux, des 30 premiers poissons de chaque opération d'échantillonnage des tailles, etc.), par type de plate-forme d'échantillonnage et source de collecte.
- Type de mesure recueillie (par ex. poids éviscéré, longueur à la fourche, etc.) et outils de mesure utilisés (pied à coulisse, planche à mesurer, mètre-ruban, balance, etc.) par type de plate-forme d'échantillonnage, source de collecte et espèce.
- Type de stratification spatio-temporelle utilisée pour chaque espèce (par ex. trimestre et zone définie) et procédures utilisées pour l'estimation des poids échantillonnés dans chaque strate, y compris toutes les équations utilisées pour la conversion des mesures non standards en mesures standards, par espèce (par ex. conversion déterministe appliquant une unique équation taille-poids dans toutes les zones et périodes temporelles, etc.).
- Description de toute autre procédure impliquant l'utilisation de données de fréquence de taille (par ex. estimation des poids à partir des nombres déclarés dans les livres de bord, et plan de substitution dans le cas où les tailles ne sont pas disponibles dans les zones où les prises et effort sont enregistrées, etc.).

7.5.6. Recommandations pour améliorer la qualité des statistiques de la CTOI

106. **NOTANT** que le CS avait précédemment demandé aux Maldives d'estimer la quantité de patudos capturés par leurs pêcheries, en particulier celles qui opèrent autour des DCP ancrés, le CS **NOTE** que les Maldives travaillent avec le Secrétariat de la CTOI pour estimer les ratios des prises d'albacore par rapport aux prises de patudos de ses pêcheries et **ENCOURAGE** les Maldives à finaliser ce travail dès que possible, de déclarer les nouvelles séries de captures à la CTOI et les résultats de cette analyse lors de la prochaine réunion du GTCDS et du GTTT.

7.5.7. Revue des formules de conversion entre mesures non standard et standard disponibles pour les espèces CTOI

107. **NOTANT** qu'il est nécessaire de choisir un jeu d'équations officielles à utiliser pour la préparation des fichiers d'entrée destinés aux évaluations des stocks des espèces sous mandat de la CTOI et des requins, ou d'autres procédures utilisées dans ces évaluations, qu'il serait plus approprié que le jeu d'équations à utiliser pour chaque stock soit choisi par le groupe de travail chargé de l'évaluation de ces stocks.

108. Le CS **DEMANDE** que le document IOTC–2013–WPDCS09–13 Rev_1 soit transmis aux groupes de travail concernés par le président du GTCDS, pour qu'ils l'étudient à leur tour. Les jeux d'équations officiels et les données de base utilisées pour dériver ces équations devraient être publiés sur le site web de la CTOI. Le cas échéant, l'utilisation de clés pour convertir les mesures non standards en mesures standards au moyen de méthodes déterministes devrait être envisagé.

7.5.8. État et utilisation des données déclarées dans les Rapports de marées des observateurs

109. **NOTANT** que les rapports de marée des observateurs devraient être soumis dans un format électronique, le **CS DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI de créer un modèle, avec MS Excel de préférence, permettant de faciliter la déclaration de ces informations, et de le mettre à disposition sur le site Internet de la CTOI.

7.5.9. Recueil de données de la CTOI

110. Le **CS NOTE** que le Secrétariat de la CTOI prévoit de reprendre la publication du Recueil statistique de la CTOI sous forme électronique, et entre autres la création d'un outil de consultation en ligne au sein du site Internet de la CTOI, qui permettra aux utilisateurs du site Internet de filtrer les données de capture nominale et de prises et effort au moyen de critères et de visualiser les résultats sous forme de tableau ou de graphique, comprenant différents types de diagrammes, figures et de cartes. Ce travail facilitera l'utilisation par le grand public des informations présentes dans les bases de données de la CTOI et **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'entreprendre cette tâche en 2014 et de présenter ce nouveau système lors de la prochaine réunion du GTCDS, pour d'éventuelles suggestions.

7.5.10. Coopération avec d'autres projets dans la région

111. Le **CS NOTE** que la phase III du projet CTOI-OFCE s'est achevée en mars 2013. Toutes les activités réalisées au cours de la phase III du projet sont résumées dans le rapport du projet CTOI-OFCE³, qui est disponible sur demande. De plus, dans le cadre de la coopération actuelle entre le projet COI-SmartFish financé par l'UE et la CTOI, le Secrétariat de la CTOI a coordonné la mise en œuvre des activités de collecte des données à Madagascar et aux Comores. Enfin, le Secrétariat de la CTOI travaille avec le projet sur les Grands écosystèmes marins de la baie du Bengale (BOBLME) afin de renforcer la collecte et le traitement des données au Sri Lanka, poursuivant ainsi les activités auparavant couvertes par le projet CTOI-OFCE.

112. Le **CS A REMERCIÉ** la COI-SmartFish, Madagascar, les Comores, le Japon et le Secrétariat de la CTOI d'avoir fourni un appui financier et technique pour aider à mettre en œuvre le Programme d'observateurs de la CTOI dans les pays côtiers de la zone de compétence de la CTOI.

7.6. Mise à jour sur les travaux intersessionnels du petit groupe de travail du GTM sur l'évaluation de la stratégie de gestion

113. Le **CS A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-11 qui fournit une mise à jour sur les résultats et progrès des travaux intersessionnels du petit groupe de travail sur l'évaluation de la stratégie de gestion (ESG) du Groupe de travail sur les méthodes (GTM), ainsi que des deux rapports correspondants, présentés sous la forme des documents IOTC-2013-SC16-INF07 et IOTC-2013-SC16-INF08, qui exposent les principaux résultats des deux réunions de ce petit groupe de travail, organisées en 2013 sur l'évaluation de la stratégie de gestion.

114. Le **CS RECONNAÎT** le travail qui a été effectué pendant l'intersession par le groupe ESG du GTM et remercie ses membres pour les progrès accomplis jusqu'ici. Le développement d'outils qui permettraient de mieux évaluer les impacts probables et les mérites relatifs des différentes options de gestion a été considéré comme une étape nécessaire pour la gestion de précaution des stocks de la CTOI.

115. Le **CS NOTE** qu'il est nécessaire que la Commission, ses comités et les CPC comprennent mieux les concepts de stratégie de gestion, y compris les points de référence et, les règles d'exploitation et le rôle de l'évaluation de la stratégie de gestion. Il est également nécessaire d'expliquer et clarifier les rôles de la Commission, du CS et de l'ESG dans le processus. Pour cela, le **CS RECOMMANDE** un processus de familiarisation de développement des capacités à plusieurs niveaux, décrit ci-dessous.

- Le président de la Commission envisagera l'ajout d'un point de l'ordre du jour à chaque réunion de la Commission, qui fournirait aux commissionnaires des mises à jour annuelles et des supports de formation pour s'assurer qu'ils soient au fait des méthodes et des processus appliqués dans le cadre plus large du processus d'ESG de la CTOI. Cela devrait également se faire par le biais d'un dialogue entre les scientifiques, les gestionnaires et les parties prenantes sur les questions relatives à la formulation spécifique d'objectifs de gestion requis pour l'élaboration et l'évaluation des plans de gestion dans le cadre d'une ESG. Afin d'accélérer ce processus, le **CS DEMANDE** au Secrétariat de chercher des fonds et de coordonner un événement sur ce sujet, autour de la réunion 2014 de la

³ Projet CTOI-OFCE (2013). Rapport du projet CTOI-OFCE (Phase III) juin 2010 – mars 2013.

Commission et, par ailleurs, de préparer en consultation avec le GTM un plan de travail pour un dialogue ESG.

Le Secrétariat de la CTOI coordonnera l'élaboration et l'organisation de plusieurs ateliers de formation ayant pour objectif de fournir une assistance aux CPC en développement afin qu'elles comprennent mieux le processus d'ESG, y compris la façon dont les points de référence et les règles d'exploitation devraient fonctionner dans le contexte de la CTOI. Les dispositions de la Résolution 12/01 *Sur l'application du principe de précaution* et de la Résolution 13/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision* devraient faire partie de ces ateliers. Le CS **DEMANDE** à ce que le budget de la Commission prévoie les fonds nécessaires à l'organisation de ces ateliers, comme indiqué dans le

- Tableau 12.

Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds dans les budgets 2013 et 2014 pour qu'un expert en ESG puisse être engagé pour une durée de 30 jours par an, afin de renforcer les compétences disponibles au sein des CPC de la CTOI et pour qu'un fonds de participation soit créé afin de couvrir les dépenses liées aux ateliers du GTM programmés, comme indiqué dans le

116. Tableau 12.

Tableau 12. Budget indicatif pour l'embauche de consultants pour participer aux ateliers de formation à l'ESG en 2014 et 2015.

Description	Prix unitaire	Quantité	Total
2014			
Matériels de formation	US\$2000	1	2000
Honoraires	\$350	30	7500
Voyages (2 missions)	US\$10000	2	20000
2015			
Matériels de formation	US\$2000	1	2000
Honoraires	\$350	30	7500
Voyages (2 missions)	US\$10000	2	20000
Total (US\$)			59 000

117. Le CS **DEMANDE** que les CPC ayant des compétences disponibles dans ce domaine s'efforcent d'affecter du personnel et des fonds pour collaborer à ce travail, et que des voies de financement qui pourraient être disponibles à cet effet soient pleinement explorées.
118. Le CS **DEMANDE** que le processus d'élaboration de l'ESG soit réalisé en collaboration avec les groupes de travail sur les espèces, afin de mieux utiliser l'expertise disponible dans tous les groupes de travail. Le président du GTM devrait établir des canaux de communication adéquats avec les présidents et vice-présidents des autres GT afin de s'assurer que cela est effectué pour tous les groupes de travail concernés en 2014 et 2015, comme cela a été fait cette année avec le Groupe de travail sur les thons tropicaux.
119. Le CS **DEMANDE** que le processus d'élaboration de l'ESG inclue dans ses résultats l'analyse de la robustesse et de la pertinence du jeu actuel de points de référence provisoires, et que le GTM l'inclue dans son plan de travail pour 2014-2015.
120. Le CS **NOTE** que l'ISSF propose activement à toutes les ORGP-thons l'adoption de cadres de décision pour la gestion des pêcheries (règles d'exploitations et points de référence), qui sont des composantes essentielles de tout système de gestion durable des pêcheries thonières. Ce processus exige un dialogue exempt de jargon avec les commissaires et les parties prenantes dans le but de promouvoir la compréhension des compromis et des risques des diverses règles d'exploitation conçues pour atteindre les objectifs de gestion de la Commission. Il demande également des efforts de développement des capacités afin de s'assurer que tout le monde comprend l'approche mise en place. Il a été remarqué que le projet du Fonds mondial pour l'environnement (FEM) sur les thons dans les zones au-delà de la juridiction nationale (ZADJN-thons) récemment approuvé offre des opportunités pour de tels efforts, par le biais d'autres exercices d'ESG, y compris des progrès dans l'élaboration de l'ESG et l'organisation d'ateliers visant à encourager le dialogue.
121. Le CS **NOTE** que le WWF est un des organismes pilotes pour une série d'objectifs du projet ZADJN « Gestion durable des pêcheries thonières et conservation de la biodiversité dans les ZADJN » financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM). L'une des composantes de ce projet de 5 ans se concentre sur l'appui à la mise en place d'une gestion des pêcheries et de méthodes de pêche durables et efficaces. Le premier atelier aura lieu dans ce cadre au Sri Lanka fin mars 2014.
122. Le CS **INDIQUE** que la gamme d'outils de gestion à explorer dans l'approche d'ESG doit être aussi ouverte que possible, et couvrir notamment des contrôles basés sur l'effort et la production ou d'autres comme des périodes/zones de moratoire, de façon à être mieux en mesure d'informer la Commission sur leurs mérites potentiels. La disponibilité des données limitera probablement la gamme d'options qui peuvent être évaluées

quantitativement avec la précision requise. La disponibilité des données est susceptible de limiter l'inclusion de facteurs socio-économiques dans l'évaluation des plans de gestion, au moins à court et moyen termes.

7.6.1. Présentation sur l'Évaluation de la stratégie de gestion pour la gestion des pêcheries

123. Le CS **NOTE** la présentation sur les éléments essentiels de l'évaluation de la stratégie de gestion (ESG) réalisée par les membres du petit groupe de travail du GTM. Les concepts de base derrière le test de simulation et la structure des modèles de simulation ont été présentés. La présentation a amélioré la compréhension par le CS des enjeux de ces travaux. La démonstration pratique, dans laquelle une série d'exemples de résultats de divers passes simples d'ESG sont disponibles pour consultation et comparaison, a également été considérée comme très instructive.
124. Le CS **RECONNAÎT** le rôle essentiel qui sera joué par la définition explicite d'objectifs multiples et potentiellement contradictoire, et par la quantification et la perception des risques associés à ces objectifs pour les stocks et les pêcheries.
125. Le CS **RECONNAÎT** la nécessité de poursuivre les efforts de renforcement des capacités des différents organes de la CTOI afin de bien comprendre la complexité de certains des concepts et méthodes utilisées par ce groupe de travail et d'autres, et **DEMANDE** que le petit groupe de travail du GTM organise, en coordination avec le président du CS, des sessions pratiques pour expliquer en détail les méthodes et les résultats utilisés dans l'exercice d'ESG.

7.7. Résultats de l'atelier informel sur la normalisation des PUE

126. Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-12 qui présente les principaux résultats et recommandations de l'atelier informel sur la normalisation des PUE. L'atelier a réuni 24 participants de 15 pays. Au total, 23 communications y ont été présentées. Les participants ont examiné une grande quantité d'informations sur l'état actuel des normalisations effectuées pour les différentes espèces et pour toute la zone de compétence de la CTOI. Ils ont également discuté de questions relatives aux améliorations à apporter progressivement dans les pêcheries ainsi que de la complexité spatiale des pêcheries et des stocks. Ils ont étudié dans le détail les méthodes statistiques à appliquer dans les normalisations des PUE. Enfin, des comparaisons ont été faites avec d'autres organisations régionales de gestion de la pêche thonière et il a été convenu qu'il serait utile que la CTOI définisse certains critères objectifs pour l'utilisation de séries de données de PUE dans les évaluations.
127. Le CS **APPROUVE** l'ensemble des recommandations de l'atelier, présentées dans le document IOTC-2013-SC16-12. En particulier, le CS **RECOMMANDE** que les CPC se réunissent durant l'intersession pour résoudre les divergences de PUE dans certaines zones. Par ailleurs, les principales CPC ont été invitées à mettre en place un ensemble combiné de données de PUE provenant de flottilles multiples de manière à mieux saisir les véritables niveaux d'abondance. Les stratégies suivantes peuvent être envisagées : i) évaluer les approches de filtrage de données et déterminer l'effet produit ; ii) examiner la résolution spatiale pour les flottilles en activité et déterminer si ce facteur constitue la principale cause des différences constatées ; iii) examiner l'efficacité des flottilles par zones ; iv) utiliser des données opérationnelles pour la normalisation ; et v) réunir tous les fournisseurs de données opérationnelles pour toutes les flottilles afin d'évaluer une approche permettant d'examiner les taux de capture dans les zones principales.
128. **NOTANT** les problèmes affectant les PUE identifiés par le GTTT en 2010, 2011, 2012 et 2013 et par le Comité scientifique en 2012, ainsi que durant l'atelier informel sur les PUE en 2013, le CS **RECOMMANDE** que soient poursuivis en intersession en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI les travaux sur les principales CPC palangrières dans l'océan Indien, début 2014, en utilisant les données opérationnelles afin de résoudre les problèmes identifiés dans le rapport de l'atelier sur les PUE.
129. Le CS **EXPRIME** son inquiétude quant au fait que la majorité des recommandations importantes formulées par le CS aux divers groupes de travail au cours des années précédentes, en ce qui concerne la standardisation des PUE, n'ont souvent pas été traitées et qu'aucun progrès n'a été accompli sur ces questions au cours des deux dernières années. Ainsi, le CS **DEMANDE** aux scientifiques chargés de ce travail de faire tous les efforts possibles pour tenir compte de ces directives lors des prochains travaux sur la standardisation des PUE, afin d'améliorer la qualité des séries de PUE, qui sont essentielles aux évaluations de stock.

7.8. Estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien

130. Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-09 qui présente les principaux résultats du rapports sur l'estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien. Les résultats présentés dans cette étude montrent que la contribution des navires entre 15 et 24 m LHT a substantiellement augmenté ces dernières

années. Les navires de cette taille qui opèrent dans la ZEE des pays côtiers ne sont pas obligés de déclarer des données de prises et effort et de tailles, contrairement à ceux qui sont inscrits sur le Registre CTOI des navires autorisés. Partant, le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage d'étendre les exigences de la Résolution 10/02 pour les appliquer de façon équivalente à tous les navires autorisés.

131. **CONSTATANT** que certaines CPC fourniront des mises à jour sur le nombre d'unités de pêche exploitées sous leur pavillon, comme demandé dans la circulaire CTOI 79/13, le Comité **DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour en conséquence les informations contenues dans les bases de données de la CTOI. En particulier l'Inde, la France (TOM) et la Malaisie ont indiqué qu'elles fourniront bientôt ces informations.
132. **NOTANT** que le rapport met en évidence un certain nombre de questions qui nécessitent un examen plus approfondi, le CS **A DEMANDÉ** que le Secrétariat de la CTOI transmette le rapport aux groupes de travail concernés pour examen, en particulier le GTCDS (et le GTCP).

7.9. Résumé des discussions sur les questions communes aux groupes de travail

7.9.1. Fonds de participation aux réunions

133. **NOTANT** que le Fonds de participation aux réunions de la CTOI (FPR), adopté par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 *Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement*) a été utilisé pour financer la participation de 58 scientifiques nationaux aux réunions des groupes de travail et du CS en 2013 (42 en 2012), qui ont tous soumis et présenté un document de travail lors de la réunion, le CS **RECOMMANDE** fortement que ce fonds soit pérennisé. Le FPR est actuellement financé au moyen de fonds accumulés sur les budgets de la CTOI et de contributions de la part des CPC. La Commission devra peut-être élaborer et mettre en place une procédure pour allouer des fonds au FPR à l'avenir, comme spécifié dans la Résolution 10/05.
134. **NOTANT** que la Commission a enjoint le Secrétariat (via la Résolution 10/05) à s'assurer que le FPR soit utilisé, en toute priorité, pour soutenir la participation des scientifiques des CPC en développement aux réunions scientifiques de la CTOI, y compris aux groupes de travail, plutôt qu'aux réunions non scientifiques, le CS **RECOMMANDE** au Secrétariat de se tenir strictement aux directives de la Commission, contenues dans la Résolution 10/05, notamment au paragraphe 8 qui stipule que «*Les fonds seront alloués de telle façon que, une même année, pas plus de 25% des dépenses ne soient allouées à la participation à des réunions non scientifiques*». Ainsi, 75% du FPR annuel devront être alloués à la participation de scientifiques des CPC en développement au Comité scientifique et à ses groupes de travail.

7.9.2. Activités de renforcement des capacités

135. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-INF09 qui fournit au CS l'occasion de réexaminer les activités de renforcement des capacités décidées lors de CS15 en 2012 et planifiées par le Secrétariat de la CTOI, et qui s'articuleront autour de quatre thèmes majeurs :
- Relier la science et la gestion dans le processus de la CTOI
 - Formation de base aux évaluations de stock
 - Formations avancées sur les évaluations de stock, avec des pays Membres de la CTOI et des experts internationaux
 - Conceptions expérimentales, analyse des données écologiques et méthodes de calcul en écologie quantitative

Le public visé par ces ateliers dépendra du thème, depuis des scientifiques nationaux jusqu'aux gestionnaires intermédiaires assistant les commissionnaires de la CTOI, et depuis les États côtiers en développement jusqu'à l'interprétation des avis scientifiques du CS.

136. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'accroître la ligne budgétaire allouée au renforcement des compétences au sein de la CTOI afin que des ateliers/formations sur le renforcement des compétences puissent être organisés en 2013 et 2014 concernant la collecte, la déclaration et l'analyse des données de prises et effort des thons néritiques et espèces apparentées. Si nécessaire, cette session de formation comprendra des informations expliquant l'ensemble du processus de la CTOI, depuis la collecte des données jusqu'à leur analyse, ainsi que la manière dont les informations recueillies sont utilisées par la Commission pour élaborer des mesures de conservation et de gestion.
137. Le CS **NOTE** que l'Australie a prévu pour 2014 des fonds pour réaliser des activités de développement des capacités scientifiques. Lorsque c'est possible, ces activités seront combinées avec celles prévues par le Secrétariat de la CTOI.

138. Le CS **NOTE** que la SWIOFC et BOBLME ont également prévu de contribuer financièrement aux activités de développement des capacités scientifiques prévues par la CTOI en 2014.
139. Le CS **NOTE** que l'Indonésie a proposé de fournir des locaux au sein de l'Institut de recherche pour la pêche thonière (RITF-Bali) dédié aux scientifiques et aux gestionnaires de la CTOI afin d'appuyer le processus scientifique de la CTOI, par exemple les activités d'évaluation des stocks et de renforcement des capacités.

7.9.3. Conditions et fonctionnement de l'environnement

140. **NOTANT** l'importance des conditions environnementales et de leur variabilité interannuelle sur les indices de PUE des thons tropicaux et, plus généralement, sur le recrutement et la biomasse, le CS **DEMANDE** que les groupes de travail prennent en compte un plus grand nombre de questions relatives à l'environnement et aux écosystèmes lors de l'évaluation des stocks. Cela pourrait être réalisé en encourageant une plus grande participation d'océanographes et de modélisateurs des écosystèmes aux travaux des groupes de travail. Des fonds supplémentaires pourraient être nécessaires pour s'assurer de la participation des modélisateurs aux groupes de travail de la CTOI.

7.9.4. Cartes d'identification des espèces sous mandat de la CTOI

Porte-épées

141. Le CS **A EXPRIMÉ** ses remerciements au Secrétariat de la CTOI et aux experts impliqués dans le développement des fiches d'identification des porte-épées et **RECOMMANDE** que les fiches soient traduites dans les langues suivantes, par ordre de priorité : farsi, arabe, indonésien, swahili, espagnol, portugais, sri-lankais et thaïlandais ; et également que la Commission alloue des fonds à cet effet. Le Secrétariat devrait utiliser les fonds restants en 2013 dans la ligne budgétaire de renforcement des capacités pour traduire les fiches.
142. Le CS **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds additionnels en 2014-2015 pour finir la traduction des jeux de fiches d'identification des porte-épées (budget prévisionnel, voir Tableau 13).

Tableau 13. Coûts estimés de la traduction, de la production et de l'impression d'un jeu de 1000 guides d'identification des porte-épées

Description	Prix unitaire	Nombre d'unités	Total
Traduction (par langue)	\$1000	7	7000
Mise en page	\$1000	4	4000
Jeu de fiches	\$6	1000	6000
Coût total estimé (US\$)			17000

Requins, tortues marines et oiseaux de mer

143. Le CS **REMERCIÉ** le Secrétariat de la CTOI et les autres experts impliqués dans l'élaboration des fiches d'identification des tortues marines, oiseaux de mer et requins et **RECOMMANDE** de traduire ces fiches dans les langues suivantes, par ordre de priorité : farsi, arabe, espagnol, portugais et indonésien, et à la Commission d'allouer des fonds à cet effet.
144. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds supplémentaires en 2014 pour traduire et imprimer d'autres jeux de fiches d'identification des requins, oiseaux de mer et tortues marines (estimation du budget : Tableau 14).

Tableau 14. Estimation des coûts de traduction, production et impression pour 1 000 jeux de guides d'identification des tortues marines, oiseaux de mer et requins.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
Traduction (par langue)	1000 \$	3	3 000
Mise en page	1 000 \$	3	3 000
Fiches d'id. des tortues marines	\$5	1 000	5 000
Fiches d'id. des oiseaux de mer	7 \$	1 000	7 000
Fiches d'id. des requins	7 \$	1 000	7 000
Total estimé (US\$)			24 000

Thons et thazards

145. Le CS **A NOTÉ** l'état de l'élaboration des cartes d'identification de tous les thons sous mandat de la CTOI (trois espèces de thons tropicaux, deux espèces de thons tempérés et six espèces de thons néritiques et thazards) et interagissant avec les pêcheries de la CTOI, afin d'améliorer l'identification des espèces et la qualité des données soumises au Secrétariat de la CTOI.

146. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds, dans le budget 2014-2015, destinés à l'élaboration et l'impression de jeux de fiches d'identification des trois espèces de thons tropicaux, deux espèces de thons tempérés et six espèces de thons néritiques et thazards sous mandat de la CTOI, tout en notant que l'estimation totale des coûts de production et d'impression pour les 1000 premiers jeux de fiches d'identification s'élève au maximum à 16 200 US\$ environ (Tableau 15). Le Secrétariat de la CTOI recherchera des fonds auprès de bailleurs de fonds potentiels afin d'imprimer des jeux supplémentaires des fiches d'identification pour un montant de 5 500 US\$ pour 1000 jeux de fiches.

Tableau 15. Estimation des coûts de production et d'impression de 1000 jeux de fiches d'identification des espèces de thons (11 espèces de thons tropicaux, tempérés et néritiques et de thazards)

Description	Prix unitaire	Nombre d'unités requises	Total
Achat des images	100 US\$	22 (2 par espèce, plus 2 de couverture)	2 200
Journées de travail	350 US\$	20	7 000
Impression des planches / planche	100 US\$	15	1 500
Impression /1000 jeux	5500 US\$	1	5 500
Estimations totales (US\$)			16 200

Fiches d'identification des hameçons de pêche

147. **NOTANT** la confusion continuelle dans la terminologie des divers types d'hameçons utilisés dans les pêcheries sous mandat de la CTOI (par ex. hameçon thonier vs. hameçon en J ; définition d'un hameçon circulaire), le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds dans le budget 2014-2015 de la CTOI pour élaborer un guide d'identification des hameçons et engins de pêche pélagiques utilisés dans les pêcheries sous mandat de la CTOI. Les coûts totaux de production et d'impression des 1 000 premiers jeux de guides d'identification sont estimés à environ 16 500 US\$ au plus (Tableau 16). Le Secrétariat de la CTOI recherchera des fonds auprès de bailleurs de fonds potentiels afin d'imprimer des jeux supplémentaires de fiches d'identification au prix de 5 500 US\$ pour 1000 jeux de fiches.

Tableau 16. Estimation des coûts de production et d'impression pour 1000 jeux de guides d'identification des hameçons et engins de pêche pélagiques utilisés dans les pêcheries sous mandat de la CTOI.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
Achat des images	100 US\$	25	2 500
Jours contractuels	350 US\$	20	7 000
Planche(s) d'impression	100 US\$	15	1 500
Impression / 1 000 jeux	5 500 US\$	1	5 500
Total estimé (US\$)			16 500

Cartes d'identification – généralités

148. Le CS **RECONNAÎT** que les CPC de la CTOI devraient traduire, imprimer et diffuser les fiches d'identification à leurs observateurs et échantillonneurs de terrain (Résolution 11/04) et, si possible, à leurs flottilles de pêche ciblant les thons, les espèces apparentées et les requins. Ceci permettrait d'enregistrer des données précises d'observateurs, d'échantillonnage et de livres de bord sur les thons et espèces apparentées et de les déclarer au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences de la CTOI.

7.10. Présidents et vice-présidents des Groupes de travail

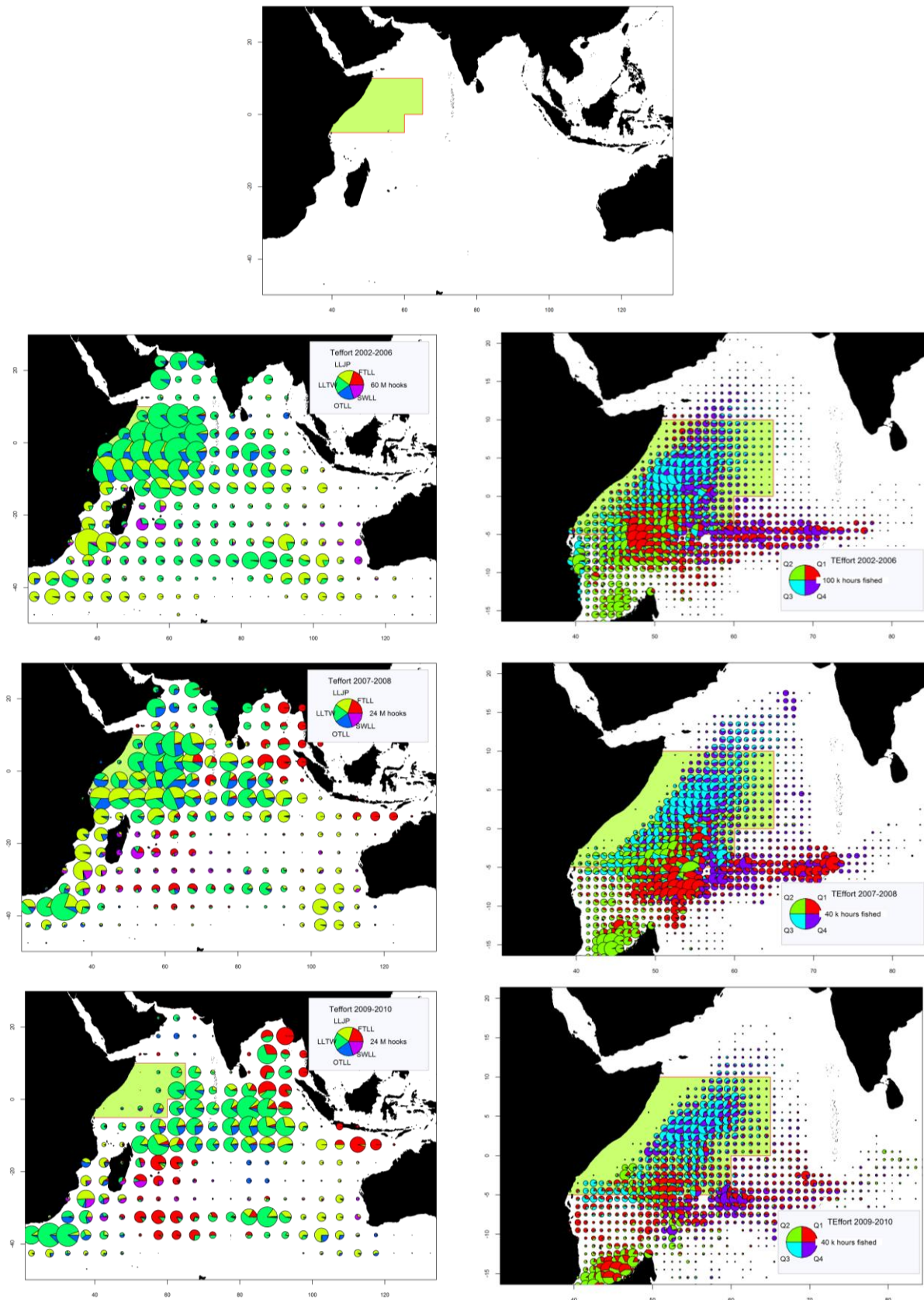
149. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter et d'approuver les présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail de la CTOI, fournis en [Annexe VII](#).

8. EXAMEN DE L'EFFET DE LA PIRATERIE SUR LES OPÉRATIONS DES FLOTTILLES ET LES TENDANCES DES PRISES ET EFFORT

150. Le CS **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, « a reconnu que les activités de piraterie dans l'océan Indien occidental ont eu des conséquences négatives importantes sur les activités de certaines flottilles, ainsi que sur le niveau de couverture par les observateurs dans cette zone. La Commission demande au Comité scientifique d'évaluer l'effet de la piraterie sur les opérations des flottilles et sur les tendances des prises et effort (para. 40 du rapport de S15).
151. Le CS **NOTE** que la Commission, lors de sa 16^{ème} session, a également « reconnu la gravité des conséquences des actes de piraterie sur l'aide humanitaire et sur les navires de commerce et de pêche au large des côtes de la Somalie et a noté que les attaques s'étaient étendues dans pratiquement toute la partie ouest de l'océan Indien, en particulier vers le Kenya et les Seychelles, avec des attaques signalées dans les ZEE de ces pays ». (paragraphe 124 du rapport de S16).
152. Le CS **NOTE** que, bien qu'aucune analyse spécifique des impacts de la piraterie sur les pêcheries de l'océan Indien n'ait été présentée au cours des réunions des groupes de travail de la CTOI en 2013, de nombreux documents ont indiqué un certain niveau d'impact sur les opérations de pêche dans la zone de l'océan Indien occidental (bassin somalien), ainsi que dans d'autres zones, suite au déplacement de l'effort de pêche. Tout particulièrement, un important déplacement de l'effort et des captures (Figure 1) vers les zones de pêche traditionnelles du germon a eu lieu, augmentant ainsi la pression de pêche sur cette espèce. Depuis 2004, les captures annuelles totales de thons tropicaux ont régulièrement diminué, en grande partie du fait de la baisse continue du nombre de palangriers taïwanais actifs dans l'océan Indien (Figure 2a). En raison des activités de piraterie dans l'océan Indien occidental, de nombreux fileyeurs de la RI d'Iran ciblant les espèces de thons tropicaux en haute mer sont retournés dans la ZEE de la RI d'Iran et ciblent désormais l'albacore et le thon mignon dans la mer d'Arabie ou les thons néritiques et espèces apparentées dans les eaux côtière de RI d'Iran. Ceci a abouti à des augmentations importantes des prises et effort totales des thons néritiques et espèces apparentées sous mandat de la CTOI.
153. Le CS **NOTE** que l'effort de pêche de la flottille de senneurs s'est déplacé vers l'est d'au moins 100 miles entre 2008 et 2011 par rapport à la distribution historique de l'effort (Figure 1), bien que des navires soient restés dans la zone affectée par la piraterie grâce à la présence de personnels armés à bord. La piraterie influe également probablement sur le comportement des petits navires de pêche dont l'effectif et l'effort a diminué dans la région.
154. Le CS **NOTE** que le nombre relatif de palangriers actifs dans la zone de compétence de la CTOI a significativement diminué de 2008 à 2011 (Figure 2a et b), et l'on a observé le même phénomène pour les senneurs (Figure 2c). Ce déclin est probablement dû aux impacts de la piraterie dans l'ouest de l'océan Indien. Le Japon a signalé une diminution de 120 palangriers entre 2006 et 2011, avec seulement 68 navires encore présents en 2011, ce qui correspond à une diminution des prises totales d'environ 80% (patudo et albacore combinés). Ces dernières années, la proportion de l'effort de pêche des palangriers japonais a fortement diminué dans la partie nord-ouest de l'océan Indien (au large de la Somalie), tandis que l'effort de pêche a augmenté dans la zone au sud des 25°S, en particulier en particulier au large de l'Afrique du Sud, dans le Canal du Mozambique et, dans une moindre mesure, au large de la côte ouest de l'Australie. La République de Corée a signalé qu'un de ses palangriers avait été détourné en 2006 et que cela avait abouti à une réduction importante (50%) du nombre de bateaux coréens actifs, passant de 26 en 2006 à 7 en 2011 (7 en 2012), tandis que les palangriers restants s'étaient déplacés vers le sud de l'océan Indien. Le nombre de senneurs de l'UE et de pavillons associés a également diminué, passant de 51 en 2006 à 34 en 2011 (33% de réduction, Figure 2c).
155. Le CS **NOTE** que, néanmoins, depuis 2011, il y a eu une augmentation du nombre de palangriers actifs dans l'océan Indien battant pavillon du Japon (de 68 en 2011 à 98 en 2012), de la Chine (de 10 en 2011 à 32 en 2012), de Taïwan, province de Chine (de 132 en 2011 à 138 en 2012) et des Philippines (de 2 en 2011 à 14 en 2012) (Figure 2a). De même, il y a eu une augmentation globale du nombre de senneurs en activité dans l'océan Indien, battant pavillon de l'Union européenne et des flottilles assimilées (de 34 en 2011 à 36 en 2012) et de toutes les autres flottilles de senneurs combinées (de 23 en 2011 à 35 en 2012) (Figure 2c).
156. Le CS **NOTE** que durant la première moitié de l'année 2011, 11 palangriers de Taïwan, province de Chine sont partis pour l'océan Atlantique et 2 pour l'océan Pacifique. Cependant, dans la seconde moitié de l'année 2011, 5 palangriers sont revenus de l'océan Atlantique et 1 du Pacifique. Le départ des navires de l'océan Indien est reflété dans l'effort de pêche déployé non seulement dans la zone ouest de l'océan Indien affectée par la piraterie, mais également dans l'océan Indien tout entier (Figure 3a pour la palangre et Figure 3b pour la senne). En 2012, la tendance s'est inversée, avec un total de 15 palangriers en cours de transfert de l'océan Atlantique vers l'océan Indien, entraînant une augmentation globale de l'effort de pêche à la palangre, en particulier dans

l'ouest de l'océan Indien (Figure 3a). De même, 6 palangriers en provenance de Taïwan, province de Chine ont été transférés de l'océan Pacifique vers l'océan Indien en 2012. Bien que le niveau total d'effort de pêche de la flottille palangrière taïwanaise dans l'océan Indien reste faible en 2012, l'effort dans les eaux au large de la Somalie a significativement augmenté (Figure 1 et Figure 3a).

157. Les rapports selon lesquels les palangriers et les senneurs de certaines flottilles semblent être revenus vers l'ouest de l'océan Indien en 2012, appellent à surveiller de près ce phénomène et à en faire rapport aux réunions du CS et des groupes de travail en 2014.



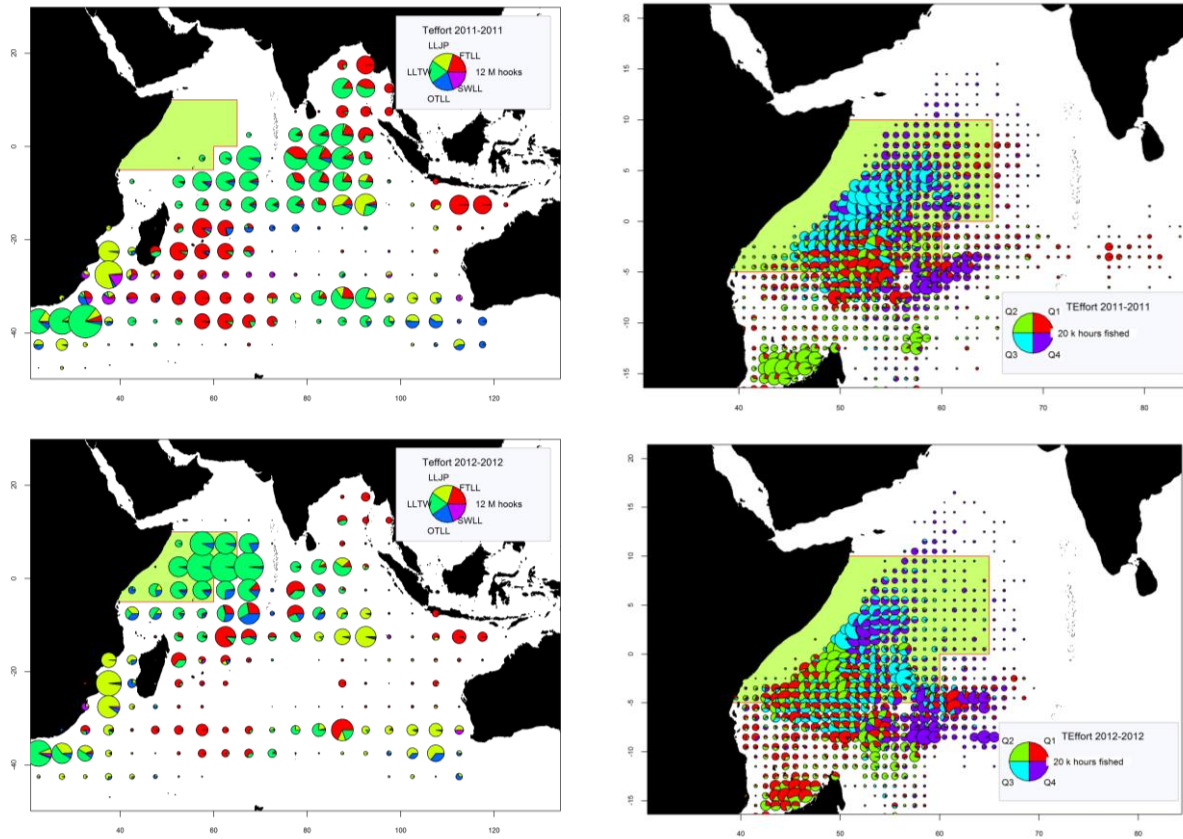


Figure 1. Distribution géographique de l'effort de pêche (carrés de 5°, millions d'hameçons –colonne de gauche) déclaré par les flottilles palangrières du Japon (LLJP), de Taïwan, Chine (LLTW), de thon frais (FTLL), par les autres pêcheries palangrières (OTLL) et par les pêcheries palangrières ciblant l'espadon (SWLL), et par les senneurs (carrés de 1°, heures de pêche –colonne de droite) dans la zone de compétence de la CTOI, pour 2002–2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011 et 2012 (données de septembre 2013). La zone verte correspond à la région où la piraterie est considérée comme la plus importante. Effort palangrier : LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon ; LLTW (vert foncé): palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine ; SWLL (turquoise) : palangriers à espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles) ; FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles) ; OTLL (bleu) : palangriers d'autres flottilles (dont Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du Sud, République de Corée et autres).

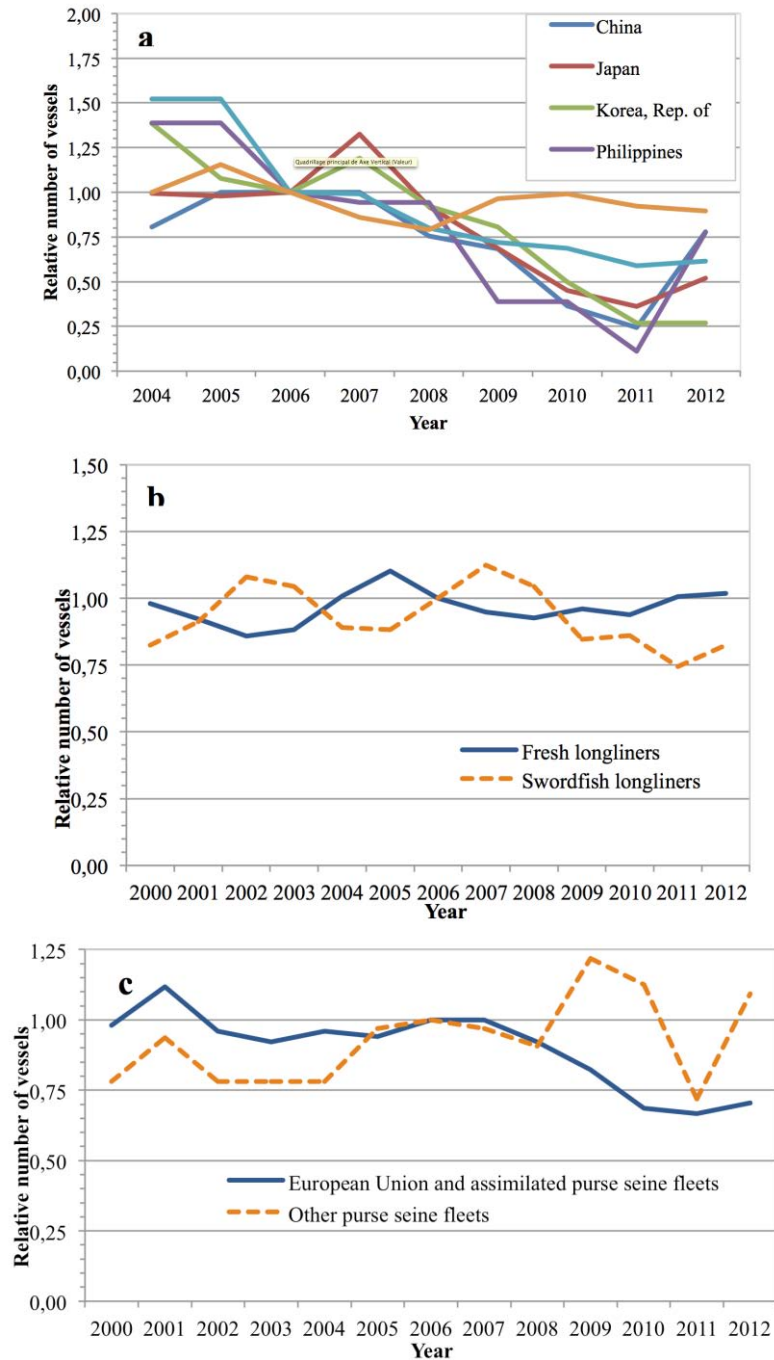


Figure 2. Évolution des effectifs relatifs dans l’océan Indien de certaines flottilles a) de palangriers surgélateurs (les nombres ont été mis à l’échelle par rapport à l’effectif des navires actifs en 2006), b) d’autres palangriers et c) de senneurs depuis 2000 (en bas).

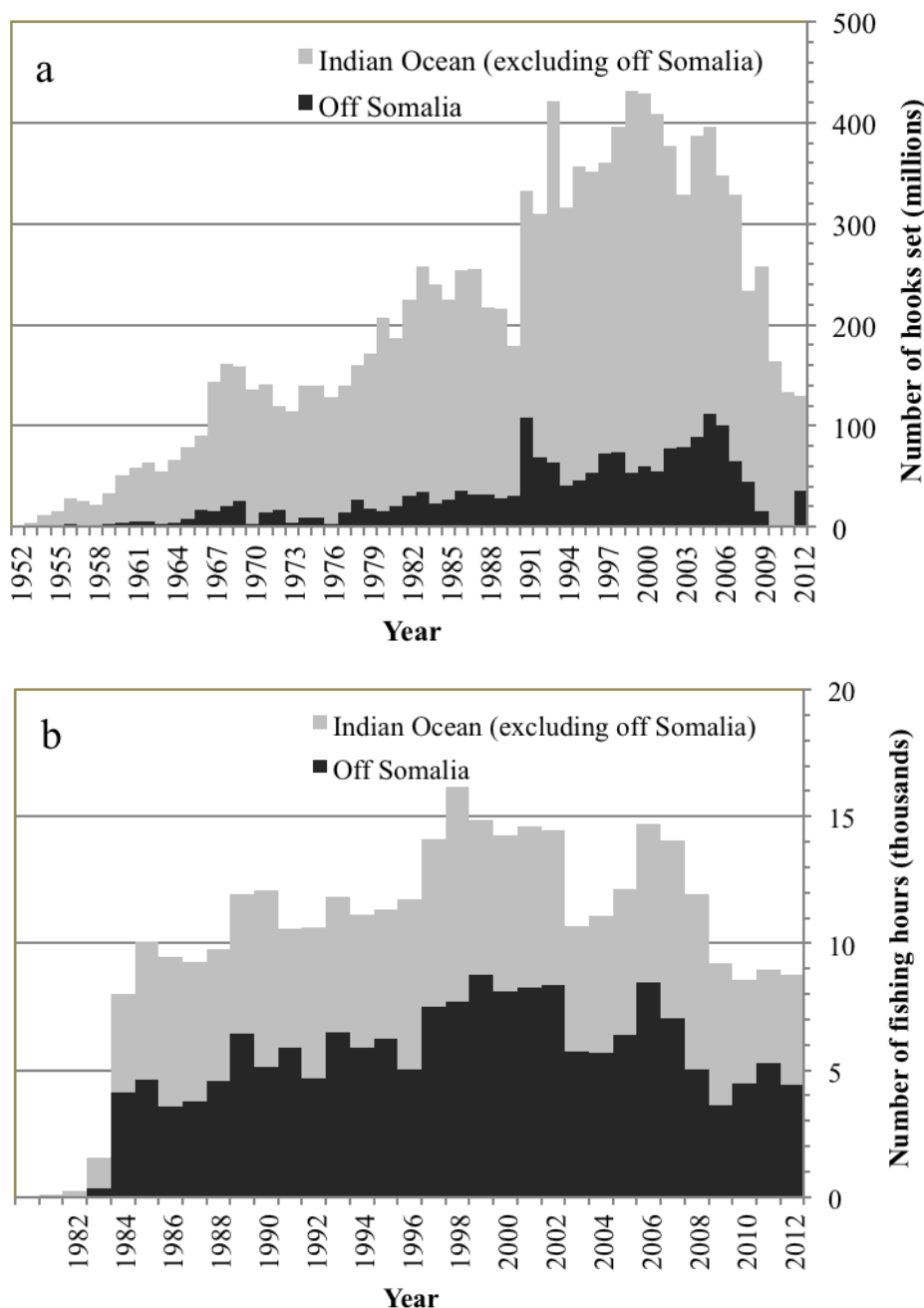


Figure 3. Évolution de l'effort total pour a) la palangre (nombre total d'hameçons en millions) et b) pour la senne (nombre d'heures de pêche en milliers), par ans et par zones : au large de la Somalie (en insert de la Figure 1) et pour le reste de l'océan Indien.

9. EXAMEN DE LA RÉOLUTION 12/11 CONCERNANT LA MISE EN PLACE D'UNE LIMITATION DE LA CAPACITÉ DE PÊCHE DES PARTIES CONTRACTANTES ET PARTIES COOPÉRANTES NON CONTRACTANTES

158. Le CS **NOTE** que la Résolution 12/11 exige que le Comité scientifique passe en revue et fournisse un avis à la Commission comme suit :

« *Durant la période d'application de cette résolution, les CPC pourront changer le nombre de leurs navires, par types d'engins, dans la mesure où soit elles peuvent démontrer à la Commission, avec avis du Comité scientifique de la CTOI, que ces modifications n'entraînent pas un accroissement de l'effort de pêche sur les stocks concernés, soit elles limitent directement les captures par un système de quotas individuels transférables dans le cadre d'un plan de gestion national qui a été fourni à la Commission.* »

159. Le CS **NOTE** aucune soumission formelle de proposition de modification du nombre de navires ne lui a été soumise en 2013.

10. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET ESPÈCES APPARENTÉES DANS L'OCÉAN INDIEN

160. NOTANT que le Tableau 1 de ce rapport présente un aperçu de l'état des stocks et des avis de gestion des espèces sous mandat de la CTOI et des espèces directement touchées par les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées, le CS **S'EST ACCORDÉ** sur un résumé exécutif pour chaque espèce ou groupe d'espèces, comme détaillé ci-dessous.

10.1. Thons – Espèces hautement migratrices

161. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce de thons tropicaux et tempérés, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce.

- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Annexe VIII](#)
- Patudo (*Thunnus obesus*) – [Annexe IX](#)
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Annexe X](#)
- Albacore (*Thunnus albacares*) – [Annexe XI](#)

162. Le CS **A CONVENU** que les présidents des groupes de travail de la CTOI devraient garantir, si possible, que tous les graphes de KOBE soient présentés dans un format standardisé pour étude par le CS. Cet objectif pourrait être atteint si les différents graphes de Kobe réalisés par les GT étaient produits au moyen d'un logiciel standard par le Secrétariat de la CTOI ou les GT.

163. Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-12 qui fournit un aperçu de la biologie, de l'état de stock et de la gestion du thon rouge du Sud (*Thunnus maccoyii*) et a remercié la CCSBT de l'avoir fourni.

10.2. Poissons porte-épées

164. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce à rostre, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce :

- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XII](#)
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe XIII](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Annexe XIV](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe XV](#)
- Voilier de l'Indo-Pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe XVI](#)

10.3. Thons et thazards – espèces néritiques

165. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce de thons néritiques, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Annexe XVII](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Annexe XVIII](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Annexe XIX](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Annexe XX](#)
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Annexe XXI](#)
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Annexe XXII](#)

11. ÉTAT DES TORTUES MARINES, DES OISEAUX DE MER ET DES REQUINS DANS L'OCÉAN INDIEN

11.1. Requins

166. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour un sous-ensemble d'espèces de requins couramment capturées par les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Requin bleu (*Prionace glauca*) – [Annexe XXIII](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Annexe XXI](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Annexe XXV](#)
- Requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Annexe XXVI](#)
- Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Annexe XXVII](#)
- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Annexe XXVII](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Annexe XXIX](#)

11.2. Tortues marines

167. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les tortues marines, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant les six espèces rencontrées dans l'océan Indien :
- Tortues marines – [Annexe XXX](#)

11.3. Oiseaux de mer

168. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux de mer, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant couramment avec les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :
- Oiseaux de mer – [Annexe XXXI](#)

12. MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME RÉGIONAL D'OBSERVATEURS

169. Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-14 qui fournit des informations sur la mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs (MRO) et sur la soumission des informations pertinentes au Secrétariat de la CTOI, comme établi dans la Résolution 09/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* (remplacée par la Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* lors de la 15^e session de la Commission en 2011).
170. Le CS **NOTE** que, au 31 octobre, 13 CPC (Australie, Chine, Comores, UE (France et Portugal), France (TOM), Japon, Kenya, Corée (Rép. de), Madagascar, Maurice, Mozambique, Seychelles et Afrique du Sud) ont soumis leur liste d'observateurs accrédités.
171. Le CS **NOTE** que, au 31 octobre, 102 rapports de marée d'observateurs ont été soumis au Secrétariat de la CTOI par l'Australie, la Chine, l'UE, la France (TOM), le Japon, la Corée, Madagascar, Mozambique et l'Afrique du Sud. Les niveaux de couverture estimés pour l'ensemble des flottilles et des CPC sont toujours très faibles et, en particulier pour les palangriers, bien inférieurs aux niveaux minimums recommandés par la Commission (autour de 0,1% du nombre d'hameçons filés couverts par des observateurs en 2012).
172. Le CS **DEMANDE** à toutes les CPC de la CTOI de soumettre de toute urgence leur liste d'observateurs accrédités au Secrétariat de la CTOI, et de la conserver à jour, et de mettre en place les exigences de la Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs, qui stipule que :
- « L'observateur, dans les 30 jours suivant la fin de chaque marée, fera rapport à la CPC du navire. La CPC transmettra, sous au plus 150 jours, chaque rapport (pour lequel il est recommandé d'utiliser une grille de 1°x1°), dans la mesure où le flux de transmission des rapports de l'observateur placé à bord du palangrier est assuré, au Secrétaire exécutif, qui le mettra, sur demande, à la disposition du Comité scientifique. Dans le cas où le navire pêche dans la ZEE d'un État côtier, le rapport sera également transmis à cet État. » (paragraphe 11)*
173. Le CS **NOTE** que la soumission en temps et en heure des rapports de marée des observateurs au Secrétariat de la CTOI est nécessaire afin de garantir que le CS puisse entreprendre les tâches qui lui sont assignées par la Commission, notamment l'analyse des données précises et de haute résolution, des prises accessoires surtout, qui permettrait aux scientifiques de la CTOI de mieux évaluer les impacts des pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées sur les espèces de prises accessoires.
174. Le CS **RECONNAÎT** que la mise en œuvre des programmes nationaux d'observateurs n'est pas une tâche aisée, par exemple en raison des activités de piraterie, et qu'il est important de tenir compte des coûts financiers et humains impliqués par le déploiement d'observateurs, surtout dans le cas des CPC possédant de grandes flottilles de pêche. Toutefois, le CS **CONVIENT** que la couverture minimale par les observateurs fixée à 5% dans la Résolution 11/04 est déjà inférieure à la couverture minimale requise estimée par les simulations, et qu'elle ne devrait pas être réduite.
175. Le CS **EXPRIME** sa forte inquiétude quant au faible niveau de déclaration auprès du Secrétariat de la CTOI des rapports de marée d'observateurs et des listes des observateurs accrédités depuis le début du PRO en juillet 2010. Ce faible niveau de mise en œuvre et de déclaration est préjudiciable au travail du CS, en particulier pour estimer les prises accidentelles des espèces non ciblées, comme demandé par la Commission. Le CS **NOTE** tout particulièrement que le Programme régional d'observateurs de la CTOI pouvait constituer une source importante de données potentielles sur les tortues marines (par ex. composition par sexe et espèce, etc.) en ce qui concerne certaines flottilles de palangriers et de fileyeurs.
176. Le CS **RECOMMANDE** au Comité d'application et à la Commission de réfléchir à la manière dont doivent être traités le manque permanent de mise en œuvre des programmes d'observateurs par les CPC pour leurs

flottilles, ainsi que le manque de déclarations au Secrétariat de la CTOI, conformément aux dispositions de la Résolution 11/04 *sur un Programme régional d'observateurs*, tout en notant la mise à jour fournie en [Annexe XXXII](#).

177. Le CS **RECOMMANDE** que, en priorité, le Secrétariat de la CTOI commence immédiatement à travailler avec les CPC qui doivent toujours élaborer et mettre en œuvre un Mécanisme régional d'observateurs conforme aux spécifications de la Résolution 11/04 et en fasse rapport lors de la prochaine session du GTEPA.

12.1. Formation pour le programme d'observateurs

178. Le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage de financer les futures activités dans le cadre du Mécanisme régional d'observateurs en allouant des fonds spécifiques à la mise en œuvre des activités de développement des capacités dans les pays côtiers en développement de la région de la CTOI, comme détaillé dans le Tableau 17.

Tableau 17. Estimation du budget correspondant aux consultants de la CTOI pour des activités de formation relatives au Mécanisme régional d'observateurs en 2014-2015.

Description	Prix unitaire	Unités requises	Total :
2014			
Mécanisme régional d'observateurs – matériels de formation	2000\$US	1	2000\$US
Mécanisme régional d'observateurs – voyages (5 missions)	4000\$US	5	20000\$US
2015			
Mécanisme régional d'observateurs – matériels de formation	2000\$US	1	2000\$US
Mécanisme régional d'observateurs – voyages (5 missions)	4000\$US	5	20000\$US
Total estimé (US\$)			42 000

179. Le CS **CONVIENT** que, en plus de la mise en œuvre du MRO qui est susceptible de prendre du temps, la collecte de données scientifiques par tous les autres moyens disponibles, y compris l'auto-échantillonnage (collecte de données par l'équipage formé) et la surveillance électronique (capteurs et caméras vidéo) devrait être encouragée et développée, et que les CPC présenteront les progrès à la prochaine réunion du GTEPA.

13. PERSPECTIVES RELATIVES AUX FERMETURES SPATIO-TEMPORELLES

180. Le CS **NOTE** que la Commission, lors de sa 16^{ème} session, a adopté la Résolution 12/13 *Pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI*, qui a remplacé la Résolution 10/01. Dans cette Résolution 12/13 est contenue une exigence envers le CS selon laquelle il fournira ce qui suit lors de ses sessions plénières en 2012 et 2013 :

- une évaluation de la fermeture spatiale, en indiquant dans son avis si une modification est nécessaire et, le cas échéant, les bases scientifiques de cette proposition avec une évaluation de l'impact d'une telle fermeture sur les stocks de thons tropicaux, notamment d'albacore et de patudo*
- une évaluation de la fermeture temporelle, en indiquant dans son avis si une modification est nécessaire et, le cas échéant, les bases scientifiques de cette proposition avec une évaluation de l'impact d'une telle fermeture sur les stocks de thons tropicaux, notamment d'albacore et de patudo.*

13.1. *Une évaluation de la zone de fermeture : une modification est-elle nécessaire ? bases scientifiques et évaluation des impacts de cette fermeture sur les stocks de thons tropicaux, en particulier l'albacore et le patudo et*

13.2. *Une évaluation des périodes de fermeture : une modification est-elle nécessaire ? bases scientifiques et évaluation des impacts de cette fermeture sur les stocks de thons tropicaux, en particulier l'albacore et le patudo*

181. Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-INF11, qui fournit une évaluation de la fermeture spatio-temporelle de la CTOI en estimant quelle serait la perte de capture maximale potentielle sous différents scénarios de fermeture spatio-temporelle, estimée à partir des statistiques de capture de la CTOI. L'estimation s'est fondée sur la base des données historiques de la CTOI incluant les informations disponibles sur les périodes de fermeture spécifiques (février 2011-2012 pour la palangre et novembre 2011-2012 pour la senne), lorsque la mesure a pris effet. L'effort palangrier avait déjà été entièrement redistribué vers d'autres zones.

182. Le CS **NOTE** que les résultats obtenus grâce à l'étude sont similaires à l'analyse entreprise pour le CS en 2010, qui soulignait que la réduction des captures attendue de la fermeture spatio-temporelle actuelle était négligeable. Cette étude examine des scénarios concernant l'impact d'une fermeture de 1, 3 ou 12 mois de la fermeture spatio-temporelle actuelle de la CTOI pour les palangriers et les senneurs, avec comme hypothèses que

l'effort se déplace dans les zones non fermées ou qu'il est pleinement éliminé (6 scénarios au total). Les effets de chaque scénario furent évalués pour les captures combinées de l'albacore, du listao, du patudo et du germon des flottilles de senneurs ainsi que sur celles d'albacore, de patudo, de germon et d'espardon des palangriers. De plus, l'étude s'est intéressée aux pertes et profits potentiels de captures pour chacune des espèces de thons tropicaux et pour chaque engin pendant que la fermeture spatio-temporelle était en place.

183. Le CS **NOTE** que, en raison de la grande mobilité des flottilles concernées, et du fait que les niveaux globaux d'effort au moment de la fermeture spatio-temporelle semblent être demeurés constants pour chaque flottille, un redéploiement de l'effort vers d'autres zones est beaucoup plus susceptible d'avoir eu lieu pendant le temps de la fermeture spatio-temporelle. La piraterie dans la zone au large de la Somalie a conduit à la délocalisation d'une partie de l'effort des flottilles de palangriers dans le sud de l'océan Indien, et à une pression accrue sur le stock de l'océan Indien de germon, qui est soumis à la surpêche, selon la dernière évaluation menée par le GTTm en 2011.

184. Le CS **RECONNAÎT** que le redéploiement de l'effort est un scénario plus plausible et donc les conséquences de la fermeture spatio-temporelle sur les stocks de thons tropicaux dans l'océan Indien sont susceptibles d'être négligeables (réduction de moins de 4% du total des prises à la senne, et presque aucune réduction sur palangriers, sur toute la durée de la série). En termes de réduction des prises des senneurs, tandis que la fermeture spatio-temporelle semble avoir un effet positif, bien que mineur, sur la réduction des prises de patudo et de listao, l'effet sur les captures d'albacore semble être nul (Figure 4).

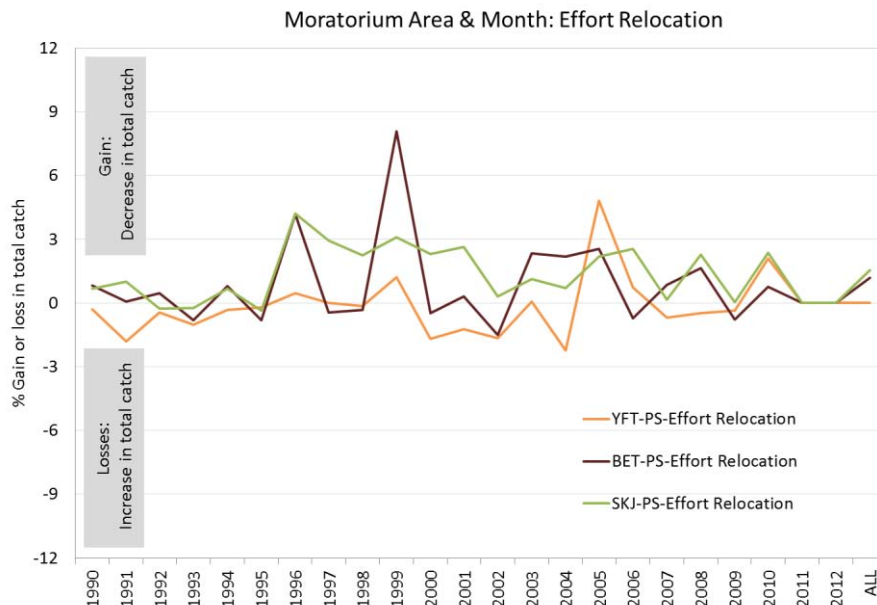


Figure 4. Modification des captures totales des principales espèces de thons entraînées par le moratoire, en supposant un redéploiement ou une élimination de l'effort.

185. Le CS réitère sa **RECOMMANDATION** précédente à la Commission selon laquelle il convient de noter que la fermeture actuelle sera probablement inefficace, étant donné que l'effort de pêche sera redirigé vers d'autres zones de pêche de l'océan Indien. Les impacts positifs du moratoire au sein de la zone de fermeture seront probablement compensés par la réaffectation de l'effort, entraînant des prises totales annuelles et des rendements similaires.

186. **NOTANT** que l'objectif de la Résolution 12/13 consiste à diminuer la pression globale sur les principaux stocks de thons dans l'océan Indien, et en particulier sur l'albacore et le patudo, et également à évaluer l'impact de la fermeture spatio-temporelle actuelle et de tout autre scénario appliqué à la population de thons tropicaux, le CS a réitéré sa **RECOMMANDATION** antérieure à la Commission selon laquelle il est nécessaire qu'elle spécifie le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle, toute autre fermeture spatio-temporelle, et/ou toute autre mesure, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 12/13. Cela permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2013 et dans les années à venir.

187. **NOTANT** la lenteur des progrès pour répondre à la demande de la Commission, le CS réitère sa **RECOMMANDATION** au président du CS d'amorcer un processus de consultation avec la Commission afin

d'en obtenir des directives claires au sujet des objectifs de gestion attendus de la fermeture actuelle ou de toute autre fermeture. Cela permettra au CS de répondre à la demande de la Commission de manière plus approfondie.

13.3. *Évaluation de l'impact sur les stocks d'albacore et de patudo des captures de juvéniles et de reproducteurs par l'ensemble des flottilles.*

188. Le CS **NOTE** que la Commission, lors de sa 16^{ème} session, a adopté la Résolution 12/13 *Pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI*, qui a remplacé la Résolution 10/01. Dans cette Résolution 12/13 est contenue une exigence envers le CS selon laquelle il fournira ce qui suit lors de ses sessions plénières en 2012 et 2013 :

« c) *une évaluation des impacts sur les stocks d'albacore et de patudo des captures des juvéniles et des reproducteurs d'albacore et de patudo dans toutes les pêcheries. Le Comité scientifique recommandera également des mesures de réduction de l'impact sur les juvéniles et les reproducteurs d'albacore et de patudo* ».

189. Le CS **RAPPELLE** les discussions lors des deux précédentes réunions du CS, consignées dans le rapport de CS15 (IOTC-2012-SC15-R), indiquant que la façon la plus directe d'évaluer l'impact des flottilles de pêche sur les juvéniles serait d'examiner les prises de juvéniles d'albacore et de patudo, par engin.

14. PROGRÈS DANS LA MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS FORMULÉES PAR LE COMITÉ D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES

190. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2013–SC16–15 qui fournit une mise à jour des progrès relatifs à la Résolution 09/01 *Sur les suites à donner à l'évaluation des performances*. La Commission prévoit de réaliser une nouvelle évaluation des performances en 2014-2015.

191. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note des mises à jour concernant les progrès relatifs à la Résolution 09/01 *Sur les suites à donner à l'évaluation des performances*, fournies en [Annexe XXXIII](#).

15. CALENDRIER ET PRIORITÉS DES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITÉ SCIENTIFIQUE EN 2014 ET PROJET DE CALENDRIER POUR 2015

15.1. *Recommandations et priorités de recherche*

192. Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC–2013–SC16–16 qui présente les priorités proposées pour chacune des réunions des groupes de travail de la CTOI organisées en 2013, dans le but d'élaborer un plan de travail scientifique de la CTOI pour 2014 et les années à venir.

193. Le CS **A PRIS NOTE** des plans de travail et priorités proposés pour chaque groupe de travail et est **CONVENU** des plans de travail révisés décrits en [Annexe XXXIV](#). Les présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail devront s'assurer que les efforts de leur groupe de travail soient concentrés sur les domaines majeurs contenus dans l'annexe, tout en tenant compte de toute nouvelle priorité de recherche identifiée par la Commission lors de sa prochaine session.

194. Le CS **DEMANDE** que tous les groupes de travail fournissent leur plan de travail avec des priorités affectées à chaque tâche, selon les demandes faites par la Commission au CS.

195. Le CS **A ADOPTÉ** la révision du calendrier d'évaluation des stocks, des risques écologiques et autres importants projets concernant les thons et espèces apparentées sous mandat de la CTOI, pour la période 2014-2018, de même que la liste actuelle des principales espèces de requins d'intérêt, comme présenté dans l'[Annexe XXXV](#).

196. Le CS **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI élabore un modèle que chaque groupe de travail utilisera dans l'élaboration de son plan de travail en 2014, dans le but de standardiser la manière dont chaque groupe de travail présente un plan (incluant les priorités) chaque année à l'examen du CS.

15.2. *Calendrier des réunions en 2014 et 2015*

197. **NOTANT** le document IOTC–2013–SC16–17 qui présente une proposition de calendrier pour les réunions des groupes de travail de la CTOI et du CS en 2014 et, provisoirement, en 2015, le CS **DÉCIDE** que le GTEPA devrait être maintenu comme un seul groupe de travail pour les prochaines années, afin de pouvoir traiter chaque année des questions liées aux requins et, selon les années ou comme demandé par la Commission, d'autres questions.

198. Le CS **INDIQUE** que la participation des scientifiques des États côtiers en développement au GTTN a fortement augmenté ces dernières années, grâce à la mise en place du FPR de la CTOI, ainsi qu'à la tenue du GTTN dans certains de ces États (GTTN01 : Inde, GTTN 02 : Malaisie et GTTN 03 : Indonésie). En 2011, 11 scientifiques nationaux d'Inde ont participé à la réunion ; en 2012, 13 scientifiques de Malaisie et en 2013, 16 d'Indonésie.
199. Le CS **NOTE** qu'un projet sur le germon financé par l'UE et présenté brièvement l'an dernier au CS a commencé il y a un mois. L'objectif de ce projet est de comprendre les liens entre l'Atlantique Sud et l'océan Indien occidental sur la base de la génétique, des traceurs chimiques, avec un volet important sur la reproduction et le comportement trophique. Des marquages électroniques sont également mis en œuvre sur les juvéniles de germon marqués au large du Cap dans l'océan Atlantique. Le projet de recherche regroupe des chercheurs de La Réunion, d'Afrique du Sud et de l'ICCAT.
200. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'approuver le calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2014 et, provisoirement, en 2015, notant que le CS reconnaît qu'il faudrait conserver une certaine flexibilité au niveau des dates proposées ([Annexe XXXVI](#)).

16. AUTRES QUESTIONS

16.1. *Construire des scénarios du 21^e siècle pour les écosystèmes océaniques globaux et les pêcheries*

201. Le CS **A NOTÉ** la présentation des principaux résultats d'un atelier qui s'est tenu du 24 au 28 novembre à l'UNESCO, Paris, France. L'atelier a lancé la première phase de la construction de scénarios en ligne avec de futures trajectoires plausibles des écosystèmes et de la pêche hauturière au cours du 21^e siècle, dans un contexte de changement global. L'objectif de cette initiative est de tenir compte aujourd'hui dans la gestion des objectifs à long terme, d'élaborer des stratégies efficaces pour la transition vers la durabilité, de construire des visions à long terme afin de concevoir des politiques et d'engager les acteurs dans une démarche participative, et enfin d'évaluer des stratégies de gouvernance et des options de gestion alternatives. Deux autres ateliers seront organisés en 2014 et 2015 pour évaluer les activités en cours, auxquels des intervenants plus nombreux intervenants seront invités (ORGP, organismes institutionnels, ONG, scientifiques, profession). Le CS **RECONNAÎT** que la CTOI, à travers ses scientifiques intéressés et les membres de son Secrétariat, devrait participer à ces ateliers.

16.2. *Discussions sur la base de données ASFA*

202. Le CS **NOTE** qu'*Aquatic Sciences and Fisheries Information System* (ASFIS) est un système d'information coopératif international pour la collecte et la diffusion d'informations portant sur la science, la technologie et la gestion des environnements marins, d'eau saumâtre et d'eau douce.
203. Le CS **NOTE** que la CTOI est un Partenaire international d'ASFA depuis le début des années 2000 (<http://www.fao.org/fishery/asfa/partners/fr>). Un Partenaire international d'ASFA est responsable de la surveillance de toutes les publications en série, des monographies et autres informations émanant de sa propre organisation et pertinentes dans le cadre de l'ASFA, et de la préparation des citations bibliographiques, de l'indexation et des résumés de la littérature pertinente, pour saisie dans l'ASFA, soumis aux mêmes conditions de qualité que pour les partenaires nationaux de l'ASFA.
204. Le CS **NOTE** que chaque partenaire ASFA est en droit de recevoir les copies des produits de service ASFA comme indiqué dans l'article 5 de l'accord entre la FAO et CSA conformément aux termes et conditions énoncés dans cet accord.
205. Le CS **NOTE** que conformément à l'accord de partenariat ASFA, les avantages d'être membre incluent la possibilité d'accéder à la base de données ASFA et de référencer les publications scientifiques de la CTOI et de les rendre ainsi plus visibles à la communauté scientifique. En vertu de l'accord de partenariat, chaque partenaire ASFA a l'obligation d'allouer les efforts et les ressources nécessaires pour le suivi de ses publications et pour la saisie des résumés de ses publications dans la base de données bibliographiques ASFA. Depuis 2008, la CTOI a cessé de saisir ses informations dans la base de données ASFA en raison d'un manque de ressources humaines et d'allocation financière par la Commission pour réaliser cette tâche.
206. Le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage de consacrer les fonds et les ressources en personnel nécessaires afin de renouveler la saisie des données dans le cadre de l'accord de partenariat ASFA, qui viendrait en complément du partage des documents par l'intermédiaire du site Web de la CTOI, où tous les documents sont accessibles au public.

16.3. Considérations pour un plan stratégique scientifique de la CTOI

207. Le CS A **NOTÉ** la présentation des futurs défis scientifiques que la CTOI devrait prendre en compte dans son plan scientifique pluriannuel. L'élaboration de grands programmes pluriannuels internationaux, tels que le programme de marquage de la CTOI ou la proposition de Programme pluriannuel sur les requins dans l'océan Indien (IO-ShYP), devrait être encouragée afin de faciliter les progrès sur les nombreux défis scientifiques actuels auxquels fait face la Commission, comme indiqué par les différents groupes de travail. Si un nouveau programme de marquage de thon tropical devait être envisagé, les travaux préparatoires devraient commencer sous peu. Un autre ensemble de mesures recommandées est centré sur les questions relatives aux écosystèmes qui sont transversales entre les groupes de travail. Ces actions pourraient être i) de s'engager dans une approche multi-espèces pour l'évaluation des stocks, ii) de mieux intégrer la modélisation des écosystèmes dans les activités des groupes de travail, iii) d'examiner et d'intégrer les facteurs économiques dans les analyses de stocks, iv) d'élaborer des indicateurs de l'état des stocks qui sont indépendantes des pêcheries. Le CS **RECONNAÎT** que des progrès dans ce sens pourraient être accompli par la création d'un groupe de travail ad hoc par voie électronique tout au long de l'année 2014, regroupant des participants de toutes les ORGP thonières, et de présenter ses recommandations à la prochaine session du CS.

16.4. Élection d'un vice-président pour les deux prochaines années

208. Les participants ont été unanimes pour **REMERCIER** le président (Dr Tom Nishida) et le vice-président (M. Jan Robinson) pour leur remarquable contribution au cours des deux dernières années.

209. **RAPPELANT** le règlement intérieur de la CTOI (Article X.6) qui prévoit que « *Le Comité scientifique élit, de préférence par consensus, un président et un vice-président parmi ses membres, pour une période de deux ans* », le GTTT A **APPELÉ** à la nomination de candidats aux postes de président et de vice-président du CS pour les deux prochaines années à venir. Le Dr Tom Nishida (Japon) et M. Jan Robinson (Seychelles) ont été nommés et réélus respectivement président et vice-président du CS pour les deux prochaines années.

210. Le GTTT **RECOMMANDE** que le CS prenne note de la réélection du Dr Tom Nishida (Japon) et de M. Jan Robinson (Seychelles) respectivement aux postes de président et de vice-président du CS pour les deux prochaines années, ainsi que des présidents et vice-présidents des différents groupes de travail ([Annexe VII](#)).

17. EXAMEN ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA SEIZIÈME SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

211. Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'étudier la proposition de budget scientifique pour 2014-2015 ([Annexe XXXVII](#)) et le jeu de recommandations consolidées du CS16, fourni en [Annexe XXXVIII](#).

212. Le rapport de la Seizième session du Comité scientifique (IOTC-2013-SC16-R) **FUT ADOPTÉ** le 6 décembre 2013.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT

Dr Tsutomu **Nishida**
National Research Institute of Far Seas
Fisheries
Email: tnishida@affrc.go.jp

VICE-PRÉSIDENT

Mr Jan **Robinson**
Seychelles Fishing Authority
Email: janrobinson71@gmail.com

MEMBRES DE LA CTOI**AUSTRALIE****Chef de délégation**

Mr James **Larcombe**
Department of Agriculture, Fisheries and
Forestry
Email: james.larcombe@daff.gov.au

BELIZE

Absent

CHINA**Chef de délégation**

Mr Liuxiong **Xu**
Shanghai Ocean University
Email: lxXu@shou.edu.cn

Suppléant

Dr Jiangfeng **Zhu**
Shanghai Ocean University
Email: jfzhu@shou.edu.cn

COMORES**Chef de délégation**

Mr Ahmed Said **Soilihi**
Ministère de l'Agriculture, de la Pêche,
de l'Environnement, de l'Énergie, de
l'Industrie et de l'Artisanat
Email: ahmed_ndeovou@yahoo.fr

ÉRYTHRÉE

Absent

UNION EUROPÉENNE**Chef de délégation**

Mr. Alain Fonteneau
IRD, France, European Union
Email: alain.fonteneau@ird.fr

Suppléant

Mr Daniel **Patrick**
Commission Européenne - DG Mare
(Affaires maritimes & Pêche)
Email: patrick.daniel@ec.europa.eu

Conseillers

Dr Emmanuel **Chassot**
Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)

Email: emmanuel.chassot@ird.fr

Dr Michel **Goujon**

ORTHONGEL

Email: mgoujon@orthongel.fr

Mr Juan Pedro **Monteagudo**

OPAGAC/Scientific Advisor

E-mail: opagac@arrakis.es

Dr Iago **Mosqueira**

EC- JRC

IPSC-Maritime Affairs Unit FISHREG

Email:

[lago.mosqueira-
sanchez@jrc.ec.europa.eu](mailto:lago.mosqueira-sanchez@jrc.ec.europa.eu)

Dr Hilario **Murua**

AZTI Tecnalia

Email: hmurua@azti.es

Ms Dr Miguel **Neves dos Santos**

Portuguese Sea and Atmosphere Institute

Email: mnsantos@ipma.pt

Ms Maria **Soto**

Instituto Espanol de Oceanografia (IEO)

Email: maria.soto@md.ieo.es

FRANCE**Chef de délégation**

Dr Pierre **Chavance**

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)

Email: pierre.chavance@ird.fr

Suppléant

Mme Johanna **Herffaut**

Agence des aires marines protégées

Email: Johanna.herffaut@aires-marines.fr

GUINÉE

Absent

INDE**Chef de délégation**

Dr Premchand

Fishery Survey of India

Ministry of Agriculture

Email: premchandsngh@yahoo.co.in

Suppléant

Dr. Saya Kogga **Naik**

Fishery Survey of India

Ministry of Agriculture

Email: drsknaik@gmail.com

Ms. Shubani **Thapa**

Forum for Nature Protection

Email: basant222@gmail.com

INDONÉSIE**Chef de délégation**

Mr Hari Eko **Irianto**

RCFMC

Email: harieko_irianto@yahoo.com

Suppléant

Dr Fayakun **SATRIA**

Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Email: fsatria_2@yahoo.com

Mr. Archmad **IRFANSYAH**

Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Email:

Mr Yuliadi **Kardarmo**

Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Email:

Mr Januarli **Marino**

Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Email:

Mr Rudi **Sujono**

Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Email:

Mrs. Dyah Retnowati

Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Email: retnowatii@yahoo.com

IRAN (RÉP. ISLAMIQUE D')

Absent

JAPON**Chef de délégation**

Dr Hiroaki **Okamoto**

National Research Institute of Far Seas

Fisheries

Email: okamoto@affrc.go.jp

Suppléant

Mr Takayuki **Matsumoto**

National Research Institute of Far Seas Fisheries,

Fisheries Research Agency

Email: matumot@affrc.go.jp

Conseillers

Dr Toshihide **Kitakado**

Tokyo University of Marine Science and

Technology

Email: kitakado@kaiyodai.ac.jp

Dr Yuji **Uozumi**

National Research Institute of Far Seas

Fisheries

Email: uozumi@fra.affrc.go.jp

Ms Akane **Yamaguchi**

Fisheries Agency of JAPAN

Email:

akane_yamaguchi@nm.maff.go.jp

Dr Kotaro **Yokawa**
National research Institute of Far Seas
Fisheries
Email: yokawa@fra.affrc.go.jp

KENYA**Chef de délégation**

Mr Peter Nyongesa **Wekesa**
Ministry of Fisheries Development
Email: penyongesa@yahoo.co.uk

KOREA (REPUBLIC OF)**Chef de délégation**

Dr Zang Geun **Kim**
National Fisheries Research and
Development Institute
Email: zgkim@korea.kr

Suppléant

Mr Jeongseok **Park**
Ministry of Oceans and Fisheries
Email: jeongseok.korea@gmail.com

Ms. Mikyung **Lee**
National Fisheries Research and
Development Institute, Republic of
Korea
Email: mkleee790505@gmail.com

Dr. Sung il **Lee**
National Fisheries Research and
Development Institute, Republic of
Korea
Email: k.sungillee@gmail.com

MADAGASCAR**Chef de délégation**

Mr Diary **Rahombanjanahary**
Ministère de la pêches et des Ressources
Halieutiques
Email: diarmirindra@yahoo.fr

MALAYSIA**Chef de délégation**

Mr Samsudin Bin **Basir**
Department of Fisheries Malaysia
Email: s_basir@yahoo.com

MALDIVES**Chef de délégation**

Dr Mohammed Shiham **Adam**

Ministry of Fisheries and Agriculture
Email: Msadam@Mrc.gov.mv

MAURICE**Chef de délégation**

Mr Sreenivasan **Soondron**
Ministry of Fisheries
Email: ssoondron@gmail.com

MOZAMBIQUE**Chef de délégation**

Dr Atanasio **Brito**
Ministry of Fisheries (Fisheries Research
Institute)
Email: atanasio.brito@iip.gov.mz

Suppléant

Mr Osvaldo Ernesto **Chacate**
Instituto Nacional de Investigação
Pesqueira
Email: chacatemz@gmail.com

Conseillers

Mr Rui Jorge **Mutombene**
Instituto Nacional de Investigação
Pesqueira
Email: ruimutombene@gmail.com

OMAN

Absent

PAKISTAN

Absent

PHILIPPINES

Absent

SEYCHELLES**Chef de délégation**

Mr Vincent **Lucas**
Seychelles Fishing Authority
Email: vlucas@sfa.sc

Suppléant

Mr Jan **Robinson**
Seychelles Fishing Authority
Email: janrobinson71@gmail.com

SIERRA LEONE

Absent

SRI LANKA**Chef de délégation**

Mr. H.M.B.C **Herath**
Ministry of Fisheries and Aquatic
Resources Development Agency
Email: herathhmbc@yahoo.com

Suppléant

Ms Kalyani **Hewapathirana**
Dept. of Fisheries and Aquatic
Resources
Email: hewakal2012@yahoo.com

Dr Reka Maldeniya

National Aquatic Resources Research and
Development Agency
Email: rekhamaldeniya@gmail.com

SOUDAN

Absent

TANZANIE (RÉP. UNIE DE)

Mr. Mathias **Igulu**
Tanzania Fisheries Research Institute
Email: mathiasigulu@gmail.com

THAÏLANDE**Chef de délégation**

Cdr. Pornchai **Singhaboon**
Deepsea Fisheries Research and
Technology Institute
Email: pornslek@hotmail.com

ROYAUME-UNI**Chef de délégation**

Dr Christopher **Mees**
MRAG LTD
Email: c.mees@Mrag.co.uk

VANUATU

Mr Tony **Taleo**
Vanuatu Fisheries
Email: ttaleo@gmail.com

YÉMEN

Absent

PARTIES COOPÉRANTES NON CONTRACTANTES**SÉNÉGAL**

Absent

Email: SvenK@daff.gov.za

AFRIQUE DU SUD

Dr. Sven **Kerwath**
Department of Agriculture, Forestry
and Fisheries

Mr Tembaletu **Tanci**
Department of Agriculture, Forestry
and Fisheries
Email: TembaletuT@daff.gov.za

OBSERVATEURS

ACAP

Dr Anton **Wolfaardt**
Email: acwolfaardt@gmail.com

BIRDLIFE INTERNATIONAL

Ms. Yuna **Kim**
Email: yuna.kim@mq.edu.au

Mr Ross **Wanless**
Email: ross.wanless@birdlife.org.za

GREENPEACE

Ms. Catherine **Dorey**
Email: cat.dorey@greenpeace.org

**INTERNATIONAL SEAFOOD
SUSTAINABILITY FOUNDATION**

Dr. Gerald **Scott**
Email: gpscott_fish@hotmail.com

**SOUTH WEST INDIAN OCEAN
FISHERIES COMMISSION**

Mr Aubrey **Harris**
Email: aubrey.harris@fao.org

WORLDWIDE FUND FOR NATURE

Dr Wejens Dimmlich
Email: wdimmlich@wwf.panda.org

AUTRES PARTICIPANTS

Dr. Evgeeny **Romanov**
Vice-Chairperson WPEB
Email: evgeny.romanov@ird.fr

EXPERTS INVITÉS

Mr Ren-Fen **Wu**
Email: fan@ofdc.org.tw

Mr Tsung-Wen **Lan**
Email: tsungwen@msl.f.gov.tw

Dr Yu-Min **Yeh**
Email: ymyeh@mail.nhu.edu.tw

SECRÉTARIAT DE LA COMMISSION DES THONS DE L'OCÉAN INDIEN

Mr Rondolph **Payet**
Executive Secretary
Email: rp@iotc.org

Dr Rishi **Sharma**
Fishery Officer (Stock Assessment)
Email: rs@iotc.org

Dr David **Wilson**
Deputy Secretary / Science Manager
Email: dw@iotc.org

Mr Miguel **Herrera**
Data Coordinator
Email: miguel.herrera@iotc.org

TRADUCTEURS ET INTERPRÈTES

Ms Laurence **Bastit**
Email: laurence.bastit@gmail.com

Email: jennings@un.org

Mr Jean-Luc **Genion**
Email: jl.genion@aiic.net

Mr Olivier **Roux**
Email: olivier@otolithe.com

Mr Daniel **Glon**
Email: danglon@supralingua.com

Ms Anne **Trottier**
Email: a.trottier@aiic.net

Mr James **Jennings**

Ms Susan **Vo**
Email: mailto:kongani@pobox.com vo1@un.org

ANNEXE II**ORDRE DU JOUR DE LA SEIZIÈME SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE****Date** : 2–6 décembre 2013**Lieu** : Lotte Hotel Busan, Pusan, République de Corée**Horaire** : 09h00 – 17h00**Président** : Dr. Tsutomu Nishida; **Vice-président** : M. Jan Robinson

1. **OUVERTURE DE LA SESSION** (Président)
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR** (Président)
3. **ADMISSION DES OBSERVATEURS** (Président)
4. **DÉCISIONS DE LA COMMISSION CONCERNANT LES TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE** (Secrétariat)
5. **ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DU SECRÉTARIAT EN 2013** (Secrétariat)
6. **RAPPORTS NATIONAUX DES CPC** (CPC)
7. **RAPPORTS DES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI EN 2013**
 - 7.1 IOTC-2013-WPNT03-R : Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons néritiques
 - 7.2 IOTC-2013-WPEB09-R : Rapport de la neuvième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
 - Directives et bonnes pratiques pour la remise à l'eau et la manipulation des cétacés encerclés
 - Directives et bonnes pratiques pour la remise à l'eau et la manipulation des requins-baleines encerclés
 - Programme annuel sur les requins
 - 7.3 IOTC-2013-WPB11-R : Rapport de la onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées
 - 7.4 IOTC-2013-WPTT15-R : Rapport de la quinzième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux
 - 7.5 IOTC-2013-WPDCS09-R : Rapport de la neuvième session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
 - Révision des jeux de données historiques conservés au Secrétariat
 - 7.6 IOTC-2013-SC16-11 : Informations sur les travaux en intersessions du petit groupe de travail du GTM
 - 7.7 IOTC-2013-SC16-12 : Résultats de l'atelier informel sur la normalisation de la PUE
 - 7.8 IOTC-2013-SC16-19 : Estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien
 - 7.9 Discussions sur les questions communes aux groupes de travail (activités de développement des capacités – formation à l'évaluation des stocks ; connecter la science et la gestion ; etc.)
8. **EXAMEN DES EFFETS DE LA PIRATERIE SUR LES ACTIVITÉS DES FLOTTILLES ET TENDANCES DEES PRISES ET DE L'EFFORT QUI EN DÉCOULENT** (Président)
9. **EXAMEN DE LA RÉOLUTION 12/11 CONCERNANT LA MISE EN PLACE D'UNE LIMITATION DE LA CAPACITÉ DE PÊCHE DES PARTIES CONTRACTANTES ET PARTIES COOPÉRANTES NON CONTRACTANTES** (Président)
10. **ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPÈCES APPARENTÉES DANS L'OCÉAN INDIEN** (Président)
 - 10.1 Thons – espèces hautement migratrices
 - 10.2 Thons et espèces apparentées – espèces néritiques
 - 10.3 Porte-épées
11. **ÉTAT DES TORTUES MARINES, DES OISEAUX DE MER ET DES REQUINS DANS L'OCÉAN INDIEN** (Président)
 - 11.1 Tortues marines
 - 11.2 Oiseaux de mer
 - 11.3 Requins
12. **MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME RÉGIONAL D'OBSERVATEURS** (Secrétariat)
13. **INFORMATIONS SUR LES FERMETURES SPATIO-TEMPORELLES** (Président)
 - 13.1 Une évaluation de la zone de fermeture, indiquant si une modification est nécessaire, les bases scientifiques de cet avis avec une évaluation de l'impact de cette fermeture sur les stocks de thons tropicaux, en particulier l'albacore et le patudo.
 - 13.2 Une évaluation des périodes de fermeture, indiquant si une modification est nécessaire, les bases scientifiques de cet avis avec une évaluation de l'impact de cette fermeture sur les stocks de thons tropicaux, en particulier l'albacore et le patudo.

-
- 13.3 Une évaluation de l'impact sur les stocks d'albacore et de patudo de la capture des juvéniles et des reproducteurs par l'ensemble des pêcheries. Le Comité scientifique de la CTOI recommandera également des mesures d'atténuation des impacts sur les juvéniles et les reproducteurs.

14. AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES (Secrétariat)

15. CALENDRIER ET PRIORITÉS DES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR 2014 ET 2015 (Secrétariat)

16. AUTRES QUESTIONS (Président)

- 16.1 Construire des scénarios du 21^e siècle pour les écosystèmes océaniques globaux et pour les pêcheries
16.2 Discussion sur la base de données ASFA
16.3 Discussions sur un plan scientifique stratégique de la CTOI
16.4 Élection du Président et du Vice-président pour les deux prochaines années (Président et Secrétariat)

17. REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA SEIZIÈME SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (Président)

ANNEXE III
LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2013-SC16-01a	Ordre du jour provisoire de la Seizième session du Comité scientifique	✓ 13 août 2013
IOTC-2013-SC16-01b	Ordre du jour provisoire annoté de la Seizième session du Comité scientifique	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-02	Liste provisoire des documents pour la Seizième session du Comité scientifique	✓ 12 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-03	Résultats de la Dix-septième session de la Commission (Secrétariat)	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-04	Précédentes décisions de la Commission (Secrétariat)	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-05	Rapport du Secrétariat –activités de soutien au processus scientifique de la CTOI en 2013 (Secrétariat)	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-06	Standardisation de la terminologie des rapports des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI (Secrétariat)	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-07	État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'actions nationaux sur les oiseaux de mer et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO pour réduire la mortalité des tortues marines dans les pêcheries (Secrétariat)	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-08	Bonnes pratiques pour la remise à l'eau et la manipulation des cétacés encerclés (Secrétariat)	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-09	Bonnes pratiques pour la remise à l'eau et la manipulation des requins-baleines encerclés (Secrétariat)	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-10 Rev_1	Résultats d'essais en mer de différentes solutions de lestage de ligne pour les palangriers pélagiques (<i>Birdlife International</i> et République de Corée)	✓ 17 novembre 2013 ✓ 25 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-11	Résultats du travail intersessionnel du petit groupe de travail du GTM sur l'évaluation de la stratégie de gestion (président du GTM : I. Mosqueira)	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-12	Résultats de l'atelier informel sur la normalisation des PUE (Secrétariat)	✓ 11 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-13	Examen des effets de la piraterie sur les activités des flottilles et sur l'évolution des captures et de l'effort (Secrétariat)	✓ 12 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-14	Mise à jour sur la mise en œuvre du mécanisme régional d'observation (Secrétariat)	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-15	Progrès réalisés concernant la Résolution 09/01 sur les suites à donner à l'évaluation des performances (Secrétariat)	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-16	Programme scientifique de la CTOI pour 2014-2018 (Secrétariat)	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-17	Proposition de calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2014 et, potentiellement, 2015 (Secrétariat)	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-18	Programme annuel sur les requins (recherche pluriannuelle) (petit groupe de travail du GTEPA & Secrétariat)	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-19	Résumé : estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien (Secrétariat)	✓ 14 novembre 2013
Résumés exécutifs		
IOTC-2013-SC16-ES01	État de la ressource de germon (ALB : <i>Thunnus alalunga</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES02	État de la ressource de patudo (BET : <i>Thunnus obesus</i>) dans l'océan Indien	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES03	État de la ressource de listao (SKJ : <i>Katsuwonus pelamis</i>) dans l'océan Indien	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES04	État de la ressource d'albacore (YFT : <i>Thunnus albacares</i>) dans l'océan Indien	✓ 17 novembre 2013

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2013-SC16-ES05	Rapport sur la biologie, l'état du stock et la gestion du thon rouge du sud : 2012 (CCSBT)	✓ 14 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES06	État de la ressource de bonitou (BLT : <i>Auxis rochei</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES07	État de la ressource d'auxide (FRI : <i>Auxis thazard</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES08	État de la ressource de thonine (KAW : <i>Euthynnus affinis</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES09	État de la ressource de thon mignon (LOT : <i>Thunnus tonggol</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES10	État de la ressource de thazard barré indo-pacifique (GUT : <i>Scomberomorus guttatus</i>) dans l'océan Indien	✓ 14 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES11	État de la ressource de thazard rayé (COM : <i>Scomberomorus commerson</i>) dans l'océan Indien	✓ 14 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES12	État de la ressource de marlin noir (BLM : <i>Makaira indica</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES13	État de la ressource de marlin bleu (BUM : <i>Makaira nigricans</i>) dans l'océan Indien	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES14	État de la ressource de marlin rayé (MLS : <i>Tetrapturus audax</i>) dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES15	État de la ressource de voilier indo-pacifique (SFA : <i>Istiophorus platypterus</i>) dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES16	État de la ressource d'espadon (SWO : <i>Xiphias gladius</i>) dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES17	État du requin bleu (BSH : <i>Prionace glauca</i>) dans l'océan Indien	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES18	État du requin océanique (OCS : <i>Carcharhinus longimanus</i>) dans l'océan Indien	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES19	État du requin-marteau halicorne (SPL : <i>Sphyrna lewini</i>) dans l'océan Indien	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES20	État du requin-taube bleu (SMA : <i>Isurus oxyrinchus</i>) dans l'océan Indien	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES21	État du requin soyeux (FAL : <i>Alopias superciliosus</i>) dans l'océan Indien	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES22	État du requin-renard à gros yeux (BTH : <i>Carcharhinus falciformis</i>) dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES23	État du requin-renard pélagique (PTH : <i>Alopias pelagicus</i>) dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES24	État des tortues marines dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-ES25	État des oiseaux de mer dans l'océan Indien	✓ 16 novembre 2013
Rapports des groupes de travail		
IOTC-2013-WPNT03-R	Rapport de la Deuxième session du groupe de travail sur les thons néritiques	✓ 30 juillet 2013
IOTC-2013-WPEB09-R	Rapport de la Huitième session du groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires	✓ 26 septembre 2013
IOTC-2013-WPB11-R	Rapport de la Dixième session du groupe de travail sur les poissons porte-épées	✓ 2 octobre 2013
IOTC-2013-WPTT15-R	Rapport de la Quinzième session du groupe de travail sur les thons tropicaux	✓ 6 octobre 2013
IOTC-2013-WPDCS09-R	Rapport de la Neuvième session du groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques	✓ 4 décembre 2013
Rapports nationaux		
IOTC-2013-SC16-NR01	Australie	✓ 8 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR02	Belize	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR03	Chine	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR04	Comores	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR05	Érythrée	Dû : 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR06	Union européenne	✓ 22 novembre 2013

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2013-SC16-NR07	France (TOM)	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR08	Guinée	Dû : 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR09	Inde	✓ 19 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR10	Indonésie	✓ 27 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR11	Iran, République islamique d'	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR12	Japon	✓ 20 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR13	Kenya	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR14 Rev_1	Corée, République de	✓ 18 novembre 2013 ✓ 1 décembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR15	Madagascar	✓ 19 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR16	Malaisie	✓ 18 octobre 2013
IOTC-2013-SC16-NR17	Maldives, République des	✓ 19 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR18	Maurice	✓ 16 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR19	Mozambique	✓ 14 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR20	Oman, Sultanat d'	✓ 1 décembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR21	Pakistan	Dû : 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR22	Philippines	✓ 30 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR23 Rev_1	Seychelles, République des	✓ 29 novembre 2013 ✓ 3 décembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR24	Sierra Leone	Dû : 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR25	Sri Lanka	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR26	Soudan	✓ 13 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR27	Tanzanie	✓ 18 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR28	Thaïlande	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR29	Royaume-Uni (TOM)	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR30	Vanuatu	✓ 21 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR31	Yémen	Dû : 17 novembre 2013
Parties coopérantes non contractantes		
IOTC-2013-SC16-NR32	Sénégal	✓ 25 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-NR33	Afrique du sud, République d'	✓ 17 novembre 2013
Documents d'information (non traduits)		
IOTC-2013-SC16-INF01	Guidelines for the presentation of stock assessment models (IOTC Scientific Committee)	✓ 3 octobre 2013
IOTC-2013-SC16-INF02	BOBLME/IOTC – Stock Assessment Course (Bangkok, TH) May 20 th –24 th , 201: Final Report	✓ 2 octobre 2013
IOTC-2013-SC16-INF03	Report of the IOTC CPUE Workshop	✓ 11 octobre 2013
IOTC-2013-SC16-INF04	Estimation of fishing capacity by tuna fishing fleets in the Indian Ocean (G. Moreno & M. Herrera–IOTC Secretariat)	✓ 17 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-INF05	The Spanish Fish Aggregating Device Management Plan from 2010-2013 (A.D. de Molina, J. Ariz, J.C. Santana, S. Rodriguez, M. Soto & H. Murua)	✓ 25 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-INF06	On the growth of bigeye tuna in the Indian Ocean: what is the real age of a 50 cm/2.6kg bigeye? (A. Fonteneau)	✓ 15 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-INF07	Report of the 1 st workshop on Management Strategy Evaluation	✓ 19 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-INF08	Report of the 2 nd workshop on Management Strategy Evaluation	✓ 19 novembre 2013
IOTC-2013-SC16-INF09	Building science capacity and understanding among IOTC CPCs	✓ (26 novembre 2013)
IOTC-2013-SC16-INF10	DRAFT: Identification cards for tuna and tuna-like species caught in Indian Ocean fisheries	✓ (27 novembre 2013)

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2013-SC16-INF11	Update on estimates of the catch reductions achieved through the application of the time/area closures proposed in IOTC Resolution 10/01	✓ (1 décembre 2013)
IOTC-2013-SC16-INF12	Re-processing of the fisheries statistics for the French purse seine fishing fleet during 1981-1990 (E. Chassot, L. Floch, P. Dewals, P. Chavance & V. Fonteneau)	✓ (2 décembre 2013)
IOTC-2013-SC16-INF13	An update on the length-weight relationships for bigeye and yellowfin caught by purse seiners in the Indian Ocean (E. Chassot, J. Esparon, A. Tyrant, P. Dewals, A. Delgado de Molina, J.J.A. Areso & N. Bodin)	✓ (2 décembre 2013)
IOTC-2013-SC16-INF14	Weight of Evidence framework: Stock status assessment (J. Larcombe – Australia)	✓ (2 décembre 2013)
IOTC-2013-SC16-INF15	South Africa: National Plan of Action for the conservation and management of sharks (NPOA-Sharks) (South Africa)	✓ (3 décembre 2013)

ANNEXE IV
TERMINOLOGIE POUR LES RAPPORTS DE LA CTOI

- Niveau 1 :** *D'un organe subsidiaire de la Commission au niveau suivant dans la structure de la Commission :*
RECOMMANDE, RECOMMANDATION : toute conclusion d'un organe subsidiaire de la Commission qui doit être présentée formellement au niveau suivant de la structure de la Commission, pour examen/adoption (par exemple d'un Groupe de travail au Comité scientifique). L'intention est que la structure supérieure examine l'action recommandée et la valide.
- Niveau 2 :** *D'un organe subsidiaire de la Commission à une CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission), concernant la réalisation d'une tâche spécifique :*
DEMANDE : une demande d'un organe de la CTOI à une ou plusieurs CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) d'accomplir une tâche spécifique. Idéalement, cela devrait être une tâche extrêmement spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.
- Niveau 3 :** *Termes généraux à utiliser pour des questions d'uniformité*
DÉCIDE/CONVIENT : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme une décision sur des mesures à suivre ou comme un point de discussion ayant recueilli l'agrément général des participants.
NOTE/INDIQUE : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme d'une importance justifiant de l'inclure dans le rapport de réunion.
- Autre :** tout autre terme peut être utilisé pour mettre en évidence dans le rapport l'importance du paragraphe concerné. Cependant, les paragraphes identifiés par ces termes sont considérés comme ayant une portée d'explication/information et n'entrent pas dans la hiérarchie terminologique décrite ci-dessus (par exemple : **A EXAMINÉ, PRESSE, RECONNAÎT...**)

ANNEXE V

RÉSUMÉS DES RAPPORTS NATIONAUX

Australie

La palangre pélagique et la senne sont les deux méthodes de pêche principalement utilisées par les bateaux australiens ciblant le thon et les poissons porte-épée dans la zone de compétence de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI). En 2012, trois palangriers australiens de la *Western Tuna and Billfish Fishery* et un palangrier de la *Eastern Tuna and Billfish Fishery* ont opéré dans la zone de compétence de la CTOI. Ils ont pêché au total 13,1 t de germon (*Thunnus alalunga*), 167,4 t de patudo (*Thunnus obesus*), 23,0 t d'albacore (*Thunnus albacares*), 209,3 t d'espardon (*Xiphius gladius*) et 2,5 t de marlin rayé (*Tetrapturus audax*). Ces prises représentent environ 13 pour cent du pic de captures des bateaux australiens ayant pêché dans la zone de compétence de la CTOI en 2001, pour ces cinq espèces combinées. En outre, les bateaux australiens utilisant des méthodes minoritaires de pêche à la ligne ont capturé de petites quantités. Le nombre de palangriers en activité et l'effort de pêche ont considérablement diminué ces dernières années du fait d'une rentabilité réduite, résultant principalement des prix bas du poisson et des coûts d'exploitation élevés. Les prises de thon rouge du Sud (*Thunnus maccoyii*) de la pêcherie à la senne se sont élevées à 4 503 t en 2012. Des petites quantités de listao (*Katsuwonus pelamis*) ont été pêchées par la senne en 2012 (0,2 t). En 2012, environ 1 t de requins ont été débarquées par la flottille palangrière australienne opérant dans la zone de compétence de la CTOI et 11 371 requins ont été rejetés/libérés. En 2012, 17,8 pour cent de tous les hameçons filés lors des opérations palangrières de la WTBF ont été observés au cours de trois marées dans la zone de compétence de la CTOI.

Belize

Les bateaux sous pavillon du Belize ciblant le thon et les espèces apparentées dans la zone de convention de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) sont tous des palangriers. Ces bateaux, tous étrangers, opèrent essentiellement dans cette zone, qui se trouve en-dehors de la juridiction des eaux territoriales du Belize ; toutefois, ils ont tous l'autorisation d'opérer en haute mer ou dans la ZEE d'autres Etats dans le cadre d'accords de pêche. En 2012, notre flottille a varié entre 4 et 8 palangriers thoniers et un (1) navire frigorifique, qui ont opéré essentiellement entre 10°- 40°S et 55° - 75°E. Ensemble, nos bateaux ont pêché 52,5 t de germon, 69,7 t d'albacore, 391,3 t de patudo, 32,4 t d'espardon, 2,1 t de marlin noir, 28,9 t de marlin bleu, 6,7 t de marlin rayé, 11,5 t d'espèces accessoires composées de poissons-lunes, de voiliers, de rouvets et de thazards bâtards, 2,2 t de requin bleu et 2,1 t de requin-taupe bleu. Nos prises totales ont diminué de 47%, passant de 1 257 t en 2007 à 599 t en 2012. La principale espèce cible a changé en 2012, passant du germon au patudo. Le germon était la principale espèce cible de nos bateaux entre 2007 et 2011, suivi par le patudo, l'albacore et l'espardon. Le nombre de palangriers en activité et l'effort de pêche ont considérablement diminué ces dernières années en raison d'une rentabilité réduite, résultant principalement des prix bas du poisson et des coûts d'exploitation élevés. La taille moyenne de nos bateaux a fluctué entre 88 TJB et 628 TJB sur la période 2007-2011. Le nombre de bateaux opérant dans la zone a également diminué : 10 bateaux en 2007, 9 en 2008, 6 en 2009 et 7 en 2010 et 2011.

Chine

La palangre surgélatrice et de thon frais constituent les deux seuls engins de pêche des thons et espèces apparentées utilisée par les bateaux chinois dans les eaux de la CTOI. Le nombre de palangriers surgélateurs en activité a augmenté, passant de 10 en 2011 à 31 en 2012, tandis que le nombre de palangriers de thon frais s'est maintenu à cinq. Les flottilles chinoises ont pêché 2 943 t de thons tropicaux (BET et YFT) en 2012, ce qui est plus élevé que les prises de 2011 (431 t). Les prises de germon en 2012 étaient de 1 835 tonnes, ce qui est également plus élevé que les prises de 2011 (1414 t). La mise en œuvre des livres de bord et des programmes d'observateurs est en cours au sein de la flottille palangrière chinoise opérant dans l'océan Indien. La collecte des données de prises et effort sur les espèces de prises accessoires a été améliorée. Un observateur scientifique a été déployé en 2012 et le rapport de marée a été soumis.

Comores

La pêche aux Comores est exclusivement artisanale, pratiquée sur des embarcations non ponté en bois ou en fibre de verre, motorisé ou non motorisé d'une longueur de 3 m à 9 m. Elle exploite essentiellement les espèces pélagiques (*Thunnus albacares*, *Katsuwonus pelamis*, *Thunnus alalunga*, *Istiophorus platypterus*, *Thunnus obesus*, *Euthynnus affinis*) et contribue pour sa totalité à l'alimentation de la population comorienne, tout en fournissant 55% de l'emploi total du secteur agricole soit environ 8000 pêcheurs. Les techniques de pêche utilisées sont essentiellement la ligne de traîne, la palangrotte et peu de filet pour les petits pélagiques. La durée de la marée est d'une journée à 7 jours. Depuis février 2011 les Comores ont mis en place un système de collecte des données sur les lieux de débarquement grâce à l'appui technique et financière de la CTOI et l'OFCE. La production annuelle issue de cette enquête est estimée à 8088 tonnes toutes espèces confondues soit environ 5252 tonnes de thonidés sur un ensemble de 5623 embarcations. La pêche

industrielle est inexistante au niveau national. Cette activité de pêche est pratiquée par une flottille Etrangère qui opère dans le cadre d'un Accord de pêche. Les captures de cette flottille ne sont ni débarquées ni transbordées dans le pays.

Érythrée

Rapport national non fourni.

Union européenne

La flotte de l'Union européenne fréquentant les eaux de l'Océan Indien est composée de deux segments principaux. Le premier est un segment hauturier regroupant des métiers à la senne coulissante ciblant les trois espèces de thons tropicaux, des métiers à la palangre ciblant l'espadon et présentant des captures accessoires importantes de certaines espèces de requins pélagiques et des palangriers ciblant les thonidés. Le second est un segment côtier, regroupant des navires de moins de 12 m pratiquant des métiers à la palangre et à la ligne de traîne ou à la ligne à main et capturant des grands pélagiques et les espèces associées, utilisant pour certains des Dispositifs à concentration de poissons ancrés comme auxiliaires de pêche.

Conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI, Les Etats membres de pavillon (Espagne, France, Portugal et Royaume Uni) ont soumis les données scientifiques caractérisant l'activité de la flotte de l'Union européenne ayant développé en 2012 un effort de pêche dans la zone de compétence de la CTOI, permettant au Comité Scientifique de la CTOI de conduire ses travaux.

Il faut noter que, pour ce qui concerne le segment des palangriers hauturiers de l'Union européenne ciblant les thonidés, les données doivent être considérées comme provisoires. Il en va de même pour les données décrivant l'activité du segment côtier de la flotte de l'Union européenne. Les données validées devraient cependant être rendus disponibles très prochainement par les instituts de recherche halieutique de l'Union européenne directement concernés. Des données de captures accessoires et des incidents avec des oiseaux marins et tortues ainsi que des informations sur la flotte artisanale de l'UE sont également inclus dans les rapports nationaux annexés à ce rapport de l'UE.

France (outre-mer)

Les territoires d'outre-mer français de l'océan Indien incluent Mayotte, Département depuis le 31 mars 2011 et les îles Éparses qui sont rattachées à l'administration supérieure des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF). Depuis janvier 2010, Mayotte dispose d'un parc naturel marin (PNM) doté d'un conseil de gestion dont les limites maritimes sont celles de la ZEE de Mayotte. Un second parc naturel marin a été créé le 22 février 2012 (décret n°2012-245 du 22 février 2012), il s'agit du PNM des Glorieuses, qui dépend des îles Éparses, qui s'étend sur l'ensemble de la ZEE des Glorieuses. Les captures totales dans l'océan Indien des 5 senneurs français immatriculés à Mayotte se sont élevées en 2012 à 29 016 tonnes, soit une augmentation de 9% par rapport à 2011 (26 610 t) due à une augmentation de l'effort de pêche. Le programme observateur mis en place en 2005 puis interrompu en 2009 pour raison de sécurité face au développement de la piraterie somalienne, a repris en 2011 et s'est poursuivi en 2012 en particulier sur les plus grands senneurs de la flottille, grâce à une collaboration mise en place avec les TAAF. La flottille de pêche côtière artisanale de Mayotte, composée d'un grand nombre de pirogues et de barques pratiquant essentiellement la pêche à la palangrotte, à la traîne et au filet, et de quatre petits palangriers (palangre pélagique dérivante) ciblant les thons et espadons essentiellement. Les captures réalisées par les palangriers dans les eaux de Mayotte sont en augmentation et sont estimées à 52 tonnes en 2011 et 67 tonnes en 2012. Le dispositif de recherche thonière actuel de la France (IRD & Ifremer principalement) couvre des activités de type observatoire, l'étude des comportements migratoires des grands pélagiques, des études génétiques pour la délimitation des stocks, des études sur la biologie de la reproduction... – voir le document pour un résumé plus complet.

Guinée

Rapport national non fourni.

Inde

La pêche est une pratique ancienne en Inde. Les débarquements de poissons en Inde sont effectués principalement par la pêcherie côtière, qui est multispécifique et multi-engins (Sajeevan and Nair, 2006). La pêche thonière indienne est composée de palangriers ciblant certaines espèces et de flottilles côtières polyvalentes. La flottille de pêche thonière de l'Inde comprend des bateaux traditionnels, motorisés et mécanisés opérant plusieurs engins traditionnels, des petits canneurs, des petits palangriers et des palangriers industriels. Hormis les palangriers thoniers industriels et les canneurs, les autres flottilles de pêche ciblent des espèces multiples. Les thons et espèces apparentées sont également pêchés par ces flottilles en tant que prises accessoires. La production totale de thons et espèces apparentées, à savoir de thons néritiques et océaniques, de poissons porte-épée et de thazards, s'est élevée en 2012 à 179 625 tonnes, par rapport à une production totale de 159 924 tonnes en 2011. Les pêcheries océanique et côtière ont connu une augmentation de leurs débarquements de thons au cours de l'année en question dans le rapport. Une enquête sur les ressources réalisée par le *Fisher Survey of India* dans la ZEE a révélé que les requins constituent 38,66% en poids des

prises totales de la pêcherie palangrière. Aucune interaction avec les oiseaux marins n'a été signalée dans la pêcherie thonière indienne. Les tortues marines, les mammifères marins, la plupart des espèces de requins et les requins-baleines sont protégés par diverses législations nationales en Inde. Les données sur la production thonières sont recueillies par différentes agences en Inde, dont le *Fishery Survey of India* (FSI), le *Central Marine Fisheries Research Institute* (CMFRI) et la *Marine Products Export Development Authority* (MPEDA). Les décisions en matière de politique halieutique sont formulées par le *Department of Animal Husbandry, Dairying and Fisheries* (DAHD&F), du ministère de l'Agriculture du gouvernement de l'Inde.

Indonésie

Les zones de gestion halieutique (ZGH) 572 (océan Indien–Sumatra ouest), 573 (sud de Java – Nusa Tenggara est) et 571 (détroit de Malacca et mer d'Andaman) sont trois des 11 ZGH et sont situées au sein de la zone de compétence de la CTOI. La palangre est le principal type d'engin de pêche opéré dans ces ZGH, avec 1 227 palangriers en 2013. Les prises nationales des quatre principales espèces de thons ont été estimées à 168 626 t en 2012, tandis que les prises totales de toutes les espèces par tous les types d'engins ont été estimées à 398 540 t. Les programmes d'échantillonnage au port et d'observateurs scientifiques se poursuivent et sont menés par le *Research Institute for Tuna fisheries* (RITF) de Benoa. Récemment, le règlement ministériel du MMAF n°01 de l'année 2013 concernant les observateurs embarqués sur les bateaux de pêche et les cargos a été publié ; de plus, les systèmes de partage des données en vue de la gestion halieutique, qui comportent plusieurs bases de données, sur les licences, les livres de bord et le SSN, entre autres, ont récemment été lancés par le ministre des Affaires marines et des Pêches, le 19 novembre 2013 à Jakarta.

Iran, République islamique d'

La pêche aux thons et espèces apparentées est une composante majeure des pêcheries ciblant les grands pélagiques en Iran et les activités les plus importantes sont situées dans le golfe Persique et la mer d'Oman entre les longitudes 48° 30' Nord et 61° 25' Est. Cette zone comprend quatre provinces côtières et rassemble environ 11 000 navires de pêche et dhows qui pêchent dans les eaux côtières et hauturières. Il existe trois méthodes de pêche ciblant les thons et espèces apparentées dans la zone de la CTOI, qui comprennent le filet maillant, la senne et la traîne, utilisée par certains petits bateaux des pêcheries côtières. L'Iran a pris diverses mesures pour mettre en œuvre les recommandations du Comité scientifique et les Résolutions de la CTOI. L'une des actions nationales a consisté à améliorer le système de collecte des données de la pêcherie thonière en 2012. Nous avons mis en place une modification du modèle de livre de bord des senneurs industriels iraniens et des fileyeurs artisanaux afin de satisfaire aux exigences statistiques minimales, en particulier en matière d'enregistrement de la position des bateaux dans la zone de la CTOI, de prises accessoires et de rejets. Il convient de noter qu'en 2012 la composition des prises accessoires des pêcheries au filet maillant a été étudiée et que certaines espèces de requins et de poissons porte-épée ont été identifiées, enregistrées dans notre base de données et déclarées au Secrétariat de la CTOI.

Japon

Le rapport national du Japon décrit les 8 aspects suivants concernant les 5 dernières années (2009-2013), soit (1) les pêcheries thonières (à la palangre et à la senne), (2) des informations sur les flottilles, (3) les prises et effort par espèce et engin, (4) les questions liées aux écosystèmes et prises accessoires, (5) les systèmes nationaux de collecte et de traitement des données, dont « collecte et vérification des données des livres de bord », « système de suivi des navires », « programme d'observateurs scientifiques », « programme d'échantillonnage au port » et « débarquement/transbordement », (6) les programmes de recherche nationaux, (7) la mise en place des recommandations du Comité scientifique et des résolutions de la CTOI destinées au Comité scientifique et (8) les documents de travail.

Kenya

La flottille de pêche actuelle du Kenya ciblant les thons et espèces apparentées est entièrement composée d'une pêcherie artisanale et récréative. Le rapport national résume donc les activités de pêche de ces flottilles. La pêcherie artisanale commerciale est une pêcherie artisanale à petite échelle, multispécifique et multi-engins, concentrée dans les zones côtières. La majorité des bateaux sont en planches de bois et propulsés par des voiles, et de plus en plus d'entre eux sont motorisés. Près de 821 bateaux artisanaux sont engagés dans la pêche aux thons et espèces apparentées. La pêche artisanale commerciale ciblant les thons et espèces apparentées dans les eaux territoriales utilise des hameçons palangriers artisanaux, des flets maillants et des filets en monofilament. Les principales espèces débarquées sont l'albacore, le listao, la thonine orientale, le voilier et le thazard ponctué. Les prises de thons ont diminué, passant de 302 tonnes à 201 tonnes. Les autres espèces importantes débarquées sont le voilier à hauteur de 142 tonnes et le *kingfish* à hauteur de 121 tonnes. Les pêcheries récréatives ciblent les poissons porte-épée (marlins, espadon) et les thons, mais d'autres espèces pélagiques, telles que le barracuda, le thazard ponctué, le thazard bâtard et les requins,

sont également déclarées dans les prises des pêcheurs sportifs. Les principales questions écosystémiques concernant les pêcheries thonières kenyanes ont trait à la fréquence des prises de requins dans les pêcheries artisanales.

Corée, République de

La palangre et la senne sont les deux types d'engins de pêche utilisés par la Corée dans l'océan Indien. La pêcherie palangrière thonière coréenne a débuté en 1957 dans l'océan Indien. 7 palangriers ont opéré en 2011 et 2012, ce qui correspond au plus petit nombre de bateaux de ces 5 dernières années. Avec cette capacité de pêche, la pêcherie palangrière thonière coréenne a pêché 1 848 t en 2012, ce qui représente une augmentation de 21% par rapport aux prises de 2011. En 2012, l'effort de pêche s'est élevé à 4 290 milliers d'hameçons et a été réparti plus haut dans les zones occidentales et orientales autour de 20°S-40°S, tandis que l'effort de pêche s'est élevé en moyenne à 7 millions d'hameçons au cours des 5 dernières années (2007-2011) et était réparti dans les zones tropicales autour de 20°N-20°S, de même que dans les zones occidentales et orientales autour de 20°S-40°S. Il a été noté que l'effort de pêche n'avait pas été déployé dans l'océan Indien occidental autour de 20°N-20°S ces dernières années. Ainsi, les prises de patudo et d'albacore ont diminué de manière significative et le germon est devenu une partie importante des captures. La pêcherie thonière coréenne à la senne a débuté en 2012 dans l'océan Indien et enregistré 2 900 t de prises. 3 senneurs ont pêché du listao et de l'albacore dans les zones tropicales occidentales et centrales autour de 5°N-10°S. En 2012, l'effort de pêche s'est élevé à 145 calées, principalement réparties dans les zones tropicales autour de 50°E-70°E. En 2012, 3 observateurs scientifiques ont été déployés à bord afin de mettre en œuvre le programme d'observateurs et la collecte de données scientifiques, et atteint une couverture de 6,2% en termes de nombre d'hameçons.

Madagascar

La pêche thonière nationale est pratiquée essentiellement par des palangriers inférieurs à 24 m. Le nombre de navires mis à la disposition de cette pêcherie ne cesse d'augmenter graduellement depuis son développement en 2007 (Tableau 1) dans la façade est des eaux de Madagascar. Notons que ces navires effectuent une marée relativement courte pour maintenir les thons et espèces assimilées frais sous glace. En termes de production, les prises mises à terre déclarées par les trois sociétés ayant des licences sur les thons et espèces associées ont connu une légère diminution au cours des trois dernières années, et ce, malgré l'augmentation du nombre de navires de pêche déployés. Jusqu'à présent, aucune explication ne peut être avancée à ce sujet vu que bon nombre d'incertitudes restent encore à élucider, d'autant plus que la collecte de livres de pêche au débarquement n'a pas été mise en œuvre. Les seules données disponibles procurant des informations géographiques sont celles issues du VMS (Vessel Monitoring Système) et du programme observateur. Les navires de pêche ayant des licences sur les poissons démersaux peuvent aussi avoir une interaction accidentelle avec certaines espèces sous mandat de la CTOI notamment celles dites néritiques. Il s'agit des ligneurs, palangriers et polyvalent exploitant la partie benthique des façades Ouest et Est de la ZEE (Zone Économique Exclusive) de Madagascar. La pêche thonière traditionnelle reste un segment très méconnu à Madagascar. Des efforts conjoints de l'administration de la pêche et ses partenaires ont été développés récemment pour mettre en exergue les tenants et les aboutissants de cette pêcherie.

Malaisie

Les prises de thons ont contribué à 5% des débarquements totaux de poissons osseux marins en Malaisie. Les espèces de thons néritiques composaient une grande partie des prises de thons et étaient capturées par deux engins de pêche commerciaux, essentiellement : la senne et le chalut. Les prises de thons néritiques de la côte ouest de la péninsule malaisienne (déroit de Malacca) ont légèrement augmenté en 2012, passant à 23 767 t, par rapport aux 21 765 t de 2011. En 2012, la palangre thonière des bateaux sous pavillon malaisien n'a cherché à pêcher que du germon dans le sud-ouest de l'océan Indien et sa zone de pêche s'est étendue jusqu'à 35°S. La flottille comportait 5 bateaux de pêche et un navire frigorifique, qui ont débarqué et transbordé les prises à Port Louis, à l'île Maurice. Le germon, sous forme surgelée, composait près de 70% des prises. Les prises totales de thons se sont élevées à 847 t en 2012, avec un taux de capture moyen de 17 tonnes/bateau/mois. Quant à l'enregistrement des données de prises et effort, en 2012 la Malaisie a réussi à améliorer la qualité de ces données avec la coopération des opérateurs des bateaux. Quant au programme d'observateurs, il sera mis en œuvre lorsque la taille de la flottille malaisienne dépassera les 20 bateaux. Toutefois, il est prévu par le DoF de déployer des observateurs embarqués et un système de livres de bord pour ses bateaux nationaux opérant au-delà de 30 milles de la côte. La révision du nouveau PAN-requins est presque achevée et devrait être publiée fin 2013. Par ailleurs, le programme de renforcement des compétences du personnel impliqué dans la collecte des données sur les sites de débarquement désignés est poursuivi en continu afin d'améliorer la collecte des données sur les requins. Quant aux tortues marines, 2 sanctuaires et centres d'information ont régulièrement mis en place un programme de sensibilisation auprès des étudiants et des communautés de pêcheurs. Le programme d'éclosion de ces centres a réussi à relâcher plus de 65 000 nouveau-nés en mer. Plusieurs programmes de recherche sur les tortues marines sont menés dans différents endroits des eaux malaisiennes.

Maldives, République des

La pêcherie de thons des Maldives se compose de quatre segments. Le plus important est la pêcherie traditionnelle de canneurs (appâts vivants), vieille de plusieurs siècles. Cette pêcherie a été certifiée en novembre 2012. La principale espèce-cible est le listao (*Katsuwonus pelamis*). De petites quantités (~15-17%) des juvéniles d'albacore (*Thunnus albacares*) sont également capturées dans cette pêcherie dont environ 4 % sont en fait du patudo (*Thunnus obesus*). Le deuxième segment, en expansion, est la pêche à la palangrotte, qui cible exclusivement les grands albacores vivant en surface (>70 cm LF). Une pêcherie de palangriers maldiviens est en cours de développement suite à la résiliation des licences palangrières étrangères en mai 2010. Une pêcherie de traîne à petite échelle existe également, qui cible les espèces néritiques : la thonine (*Euthynnus affinis*) et l'auxide (*Auxis thazard*). Les captures de listao sont en baisse après un niveau record d'environ 140 000 t en 2006. Ces dernières années, les captures ont été de l'ordre de 50 000 – 60 000 t, moins de la moitié des captures enregistrées en 2006. Les prises d'albacore sont en augmentation, grâce à la croissance rapide de la pêche à la palangrotte. Aucun engin spécialisé n'est nécessaire pour la pêche à la palangrotte et de nombreux canneurs sont passés à la pêche à la palangrotte. Beaucoup pratiquent également la pêche multi-engins (de façon opportuniste) et de plusieurs jours. Les captures les plus récentes d'albacore sont environ 45 000 t et environ 80% des captures proviennent de la pêche à la palangrotte. La collecte de données nationale est basée sur un système de recensement qui est maintenant presque remplacé par un système moderne de collecte de données des livres de bord. Une base de données accessible en ligne sera opérationnelle d'ici la fin de cette année pour permettre la compilation et le traitement des données de capture et d'effort. La base de données en ligne sera également utilisée pour enregistrer les achats de thon par les exportateurs. La base de données, une fois pleinement fonctionnelle, permettra de maintenir les registres des navires de pêche en activité et des licences de pêche. Les Maldives sont à la pointe de l'évaluation des stratégies de gestion du listao ... voir le document pour le résumé complet.

Maurice

La pêche contribue à l'économie nationale à hauteur de 1,3% du produit intérieur brut, le thon transformé pour le marché d'exportation étant le principal contributeur. La majorité de la pêche aux espèces de thons et apparentées a lieu dans la ZEE de Maurice, par des flottilles pêchant en eaux lointaines d'Europe (senneurs) et de pays d'Asie de l'Est et du Sud-est (palangriers). Les palangriers thoniers font régulièrement escale au port de Port Louis avec environ plus de 600 escales par an pour le déchargement et le transbordement de thons. Durant l'année 2012, 40 221 tonnes de thon furent transbordées au port de Port-Louis et le germon constitue plus de 40% des captures totales. Cinq navires de pêche nationaux, de moins de 24 mètres de longueur, ont débarqué 36 tonnes de poissons frais avec un effort total de 182 300 hameçons. Ces navires ciblent l'espadon (47,2%), mais débarquent également des prises accessoires dont l'albacore (*Thunnus albacares*, 15,8%), le patudo (*Thunnus obesus*, 8,2%), le germon (*Thunnus alalunga*, 15,4%) et les marlins (4%). Aucune interaction avec les oiseaux de mer et les tortues marines n'a été notée. Les zones de pêche s'étendent entre les latitudes 9°S et 26°S et les longitudes 56°E et 62°E. Une petite quantité (2,1 tonnes) de requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) est débarquée par les navires nationaux. Toutefois, 2318 tonnes de requins, principalement du requin bleu (*Prionace glauca*, 78 %), suivi par le requin-taube bleu (16 %) ont été débarquées au port par les palangriers étrangers en 2012. La pêcherie sur DCP, qui se compose d'environ 380 petits pêcheurs opérant autour des 27 dispositifs de concentration de poissons ancrés disposés autour de l'île, a débarqué 235 tonnes de poisson, le germon étant la principale espèce (69,3%), suivie par l'albacore (21,2%) et le listao (4,2%). Un senneur battant pavillon de Maurice a été immatriculé en octobre 2013 et des observateurs seront déployés pour suivre le senneur national.

Mozambique

La principale pêcherie thonière industrielle du Mozambique est opérée par des flottilles pêchant en eaux lointaines. Au cours des 5 dernières années, le Ministère de la pêche a délivré à ce secteur une moyenne de 125 licences (44 senneurs et 81 palangriers). Les activités de pêche ont lieu dans la ZEE du Mozambique, au-delà de 12 nautiques, de janvier à décembre. La pêche à la senne a principalement lieu entre les parallèles 10°32'S et 20°S tandis que les palangriers pêchent surtout entre 20°S et 26°52'S, en particulier au sud de 25°S. Les informations officielles récentes montrent des captures annuelles entre 1 000 t et 17 500 t, avec une moyenne de 5-7 000 t. Néanmoins, les statistiques récentes, en particulier celles soumises au Secrétariat de la CTOI, montrent que les captures réelles dans les eaux mozambicaines sont proches de 20 000 t par an. Ce scénario met clairement en évidence des erreurs de déclaration des captures, que l'on a pu relier à une erreur de délimitation de la ZEE ayant entraîné des erreurs dans les captures déclarées jusqu'en juin 2012. La flottille thonière nationale du Mozambique est composée d'un palangrier industriel en activité depuis 2011, d'un secteur sportif/récréatif existant depuis longtemps et opérant le long des côtes avec un impact considérable sur les thons et les espèces apparentées. Les captures de la flottille industrielle sont d'environ 240 t par an et les pêcheries artisanales, sportives et récréatives combinées représentent 4014 t par an. Les estimations

des pêcheries artisanales, sportives et récréatives peuvent être considérées comme incomplètes du fait des difficultés rencontrées pour collecter les informations de ces pêcheries dans un pays ayant 2780 km de côtes, manquant de fonds pour les activités de recherche et manquant de personnel suffisamment formé au niveau des provinces où ces pêcheries exercent.

Oman

Le secteur de la pêche omanais est l'un des secteurs qui contribuent à l'économie du pays. La production totale de ce secteur en 2012 a été de 192 000 tonnes pour une valeur totale de 143 millions OMR. Par rapport à 2011, la valeur de la production halieutique a augmenté de 16 % en 2012. La consommation de produits thoniers à Oman est élevée. On observe des fluctuations de la production annuelle totale de thons : de 8 753 tonnes en 2003 elle a augmenté à 16 850 tonnes en 2007 puis diminué à 5 501 tonnes en 2012. Ces fluctuations des activités côtières thonières trouvent probablement leur origine, entre autres, dans la modification des facteurs environnementaux, la relation prédateur-proie et des problèmes de reproduction (Dr Al Qumi, 2011) et la réduction effective de la flotte pélagique industrielle. Ce segment est passé de 52 navires en 2008 à 8 navires en 2012. Cette réduction de la capacité de pêche industrielle a été initiée par les autorités nationales en vue de restructurer le secteur de la pêche industrielle afin d'améliorer sa compétitivité et son efficacité. D'autre part, on observe une augmentation massive du nombre de navires et de pêcheurs de flottilles artisanales et côtières. Le gouvernement omanais a mis en place un système de collecte des données des livres de bord, un système de surveillance des navires par satellite (SSN), un programme d'échantillonnage au port, un programme d'observateurs (en cours d'élaboration) pour surveiller la pêche thonière et améliorer la qualité des données recueillies afin de gérer et conserver efficacement la pêche omanaise. En outre, le gouvernement a commencé à réaliser et suivre plusieurs autres projets sur d'autres espèces marines comme les oiseaux de mer et les tortues marines, mais ces projets sont encore en phase de démarrage.

Pakistan

Rapport national non fourni.

Philippines

La pêche est une composante importante du secteur de l'agriculture aux Philippines. Les pêches marines sont une source importante de protéines, de moyens d'existence et de recettes d'exportation pour les Philippines. En 2011, les prises marines totales de la flotte commerciale des Philippines ont été estimées à 1 032 820 millions de tonnes, ce qui représente environ 20,76% de la production halieutique totale (Bureau des statistiques agricoles [BAS], 2012). La production du secteur de la pêche a diminué de 2,32% en 2012, passant de 4 973 587,75 t en 2011 à 4 858 097,10 en 2012. Les secteurs municipaux de la pêche et de l'aquaculture ont déclaré des baisses respectives de 3,88% et 2,54% de leur production en volume. La production des pêcheries commerciales a augmenté de 0,23% en volume, atteignant 1 035 213,92 t, soit 2393,80 t de plus que le record de l'année précédente (1 032 820,12 t). En 2012, la production a diminué de 9,12% durant le premier trimestre et de 0,59% durant le second trimestre. Cependant, ces baisses ont été compensées par l'augmentation de 4,68% durant le troisième trimestre puis de 6,39% durant le quatrième trimestre. La demande croissante en poisson de la population qui croît rapidement et les exportations croissantes ont considérablement augmenté la pression de pêche sur les ressources halieutiques marines au cours de ces deux dernières décennies. Les principaux problèmes auxquels le secteur de la pêche fait face sont l'appauvrissement des ressources et la dégradation de l'environnement. Le déclin des taux de capture et la stabilisation des débarquements marins appuient également ces conclusions. Les Philippines restent un des premiers pays producteurs de poissons du monde. On estime à plus de 1,5 million le nombre de personnes qui dépendent de l'industrie de la pêche comme moyen d'existence. Les Philippines sont également considérées comme étant un grand producteur de thon dans l'océan Pacifique ouest et central (OPOC). La contribution de l'industrie de la pêche au produit intérieur brut (PIB) s'est élevée à 2% et 2,4% en 2009 si l'on prend les prix actuels et constants, respectivement (Profil des pêches aux Philippines, 2010).

Seychelles

Le Rapport national des Seychelles résume les activités de la flotte de pêche des Seychelles ciblant les thons et les espèces apparentées dans l'océan Indien occidental. Il résume également la recherche et les activités liées à la collecte de données ainsi que des actions menées en 2012 pour mettre en œuvre les recommandations du Comité scientifique et les résolutions de la CTOI. Pour les trois dernières années, la flotte de senneurs seychellois était composée de huit bateaux, tandis que le nombre de navires auxiliaires a été réduit de cinq à trois. L'effort nominal global a diminué au cours des 5 dernières années et, en 2012, il a chuté à nouveau de 213 jours (9%) par rapport à 2011. Les captures annuelles totales déclarées par la flotte de senneurs ont diminué de 32% au cours des deux dernières années, de 75 787 tonnes en 2010 à 50 938 tonnes en 2012. Les prises de listao ont diminué au cours des 2 dernières années et en 2012 l'albacore est l'espèce dominante, avec 53% des captures totales déclarées, le listao ne représente que 39%. Les captures totales déclarées par la flotte palangrière industrielle pour 2012 sont estimées à 12 164 tonnes, une

augmentation significative de 60% par rapport aux 7 566 tonnes déclarées en 2011. Le patudo est resté l'espèce principale capturée par cette flottille durant les sept dernières années, ce qui représente une moyenne de 55% du total des prises annuelles. La flottille palangrière semi-industrielle a déclaré des captures totales de 271 tonnes en 2012, soit une augmentation de 13% par rapport aux 238 tonnes déclarées en 2011. Avec une augmentation du nombre de navires actifs, l'effort de pêche a augmenté de 15% et les taux de capture se sont stabilisés autour de 0,82 tonnes/1000 hameçons sur la période 2011/2012. La SFA est actuellement (2013) en train de réviser son système de collecte des données pour la pêche nationale et travaille en étroite collaboration avec les parties prenantes pour élaborer et mettre en œuvre un système plus efficace... - voir le document pour le résumé complet.

Sierra Leone

Rapport national non fourni.

Sri Lanka

La production totale de thons et d'espèces apparentées (PTTE) représente 79% des captures totales de grands pélagiques et, en 2012, se monte à 106 305 t, soit une augmentation de 5% par rapport à 2011. Le listao représente 45% des captures, suivi de l'albacore à 27%, tandis que les captures de patudo sont relativement faibles, à 2%. Les prises d'albacore ont augmenté de 8% par rapport à 2011. Cela correspond au développement de la flottille de palangriers ciblant les thons profonds. Les porte-épées sont le second groupe le plus important dans les captures, avec notamment trois espèces de marlins (noir, bleu et rayé), le voilier et l'espadon, pour un total de 12% des captures de PTTE. L'identification des espèces est quelque peu problématique du fait de la nature des débarquements, les poissons étant parfois décapités et coupés en morceaux. Une légère diminution des captures de porte-épées a été observée en 2012 par rapport à 2011. La production totale de requins pour 2012 est de 2581 t, une baisse de 3% par rapport à 2011. Le requin soyeux est la principale espèce accessoire capturée (44%). Le changement d'engin lié au ciblage des thons profonds au moyen de palangres à thons a entraîné une baisse des captures de porte-épées et de requins en 2012. Sur 4000 bateaux de 10 à 15 m de LHT, seuls 2483 étaient en activité en 2012. Dans la mesure où la majorité d'entre eux ne sont pas équipés de matériel d'assistance tels que des vire-filets ou lignes, et le nombre d'hameçons ou de nappes déployés est donc limité par le caractère manuel des opérations et la place disponible sur le pont. Les principaux engins sont le filet maillant, la palangre, une combinaison des deux et les petites seines. L'utilisation combinée du filet maillant et de la palangre est une pratique en baisse. Le listao est principalement capturé au filet maillant tandis que l'albacore est capturé au filet maillant et à la palangre... –voir le document pour le résumé complet.

Soudan

La production totale annuelle de poissons au Soudan est d'environ 140 000 tonnes d'espèces d'eau douce et 8 000 tonnes de mer. Les ressources marines se partagent entre la pêche artisanale (environ 3000 tonnes), la pêche au chalut (environ 2000 tonnes), la pêche à la senne (environ 2300 tonnes), les crevettes au chalut (environ 60 tonnes), les crevettes d'aquaculture (environ 6 tonnes), les trochas (environ 724 tonnes), la nacre (environ 12 tonnes) et le concombre de mer (environ 60 tonnes), selon Vine et al., (1980). Les thons ne sont pas des espèces-cibles sur la côte soudanaise de la mer Rouge, [*section intraduisible*] ; la majorité des captures est réalisée à la ligne et, de façon saisonnière, des flottilles étrangères provenant d'Égypte dans le cadre d'un protocole économique signé par le gouvernement soudanais et l'Égypte, pêchent dans la zone de chalutage soudanaise (zone sud) ; des navires égyptiens pêchent également à la senne. Depuis 2010, cette pêcherie n'est plus active et la seule pêcherie active est celle de pêcheurs locaux utilisant de petits bateaux en fibre de verre et bois, pour laquelle on ne dispose pas d'informations statistiques régulières sur les espèces et les engins. Les seules données statistiques proviennent du marché au poisson de Port-Soudan, où tous les thons sont enregistrés comme « maquereaux ». Des requins et autres produits de la mer sont également vendus sur le marché. On ne dispose pas de données statistiques régulières sur les mammifères marins et les oiseaux de mer.

Tanzanie, République Unie de

Actuellement, la flottille nationale de la Tanzanie est entièrement artisanale, multi-espèces, multi-engins et multiculturelle. La plupart des activités de pêche a lieu à moins de 6 milles marins du rivage, principalement dans les zones récifales. Toutefois, un petit nombre de bateaux sont impliqués dans les pêcheries de thons, de porte-épées et de requins, utilisant en général des filets maillants dérivants et des palangres, manipulés à la main. Les données de captures sont collectées en termes de poids par groupes d'espèces mais pas par type d'engin, taille du navire ni durée des opérations de pêche. Les statistiques du Département des pêches pour Zanzibar et la Tanzanie continentale pour l'année 2012 indiquent que les captures de thons, de porte-épées et de requins & raies furent respectivement de 7702, 1411 et 6169 tonnes. Toutefois, les données de la pêche récréative sont manquantes et les données de captures disponibles ne contiennent pas d'informations sur la position géographique, le type d'engin et l'effort. Les données des fiches de pêche ont commencé à être recueillies en 2002 auprès de tous les navires de pêche autorisés à pêcher dans la ZEE et un système de surveillance des navires couvre la zone économique exclusive de Tanzanie depuis 2009.

Il n'y a pas de programme d'échantillonnage au port ou d'observateurs car les ports tanzaniens ne disposent pas d'installations permettant d'accueillir des navires commerciaux de pêche en eau profonde. Les transbordements de poissons ne sont pas autorisés dans nos eaux. Les programmes de recherche actuels se concentrent sur la possibilité d'établir une flottille nationale pour les petits pélagiques et les thons et espèces apparentées dans la zone économique exclusive, dans le but de réduire la pression de pêche qui augmente rapidement dans les eaux côtières .

Thaïlande

Sept espèces de thons néritiques sont pêchées sur la côte de la mer d'Andaman, en Thaïlande (*Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard*, *A. rochie*, *Katsuwonus pelamis*, *Sarda orientalis* et *Scomberomorus* spp.). Ces espèces sont pêchées à la senne, le thazard barré au filet maillant et au chalut, mais la senne reste le principal engin de pêche [sic]. Les prises de thons néritiques ont baissé de 45 083 t en 1997 à 13 093 t en 1999. La production a été assez stable de 1999 à 2008, autour de 10 711 t, et a augmenté en 2009 jusqu'à 11 861 t. Les espèces de thons néritiques présentent des tendances de production plus ou moins similaires. Trois palangriers étaient en activité dans l'océan Indien en 2007 et, entre 2008 et 2012, seuls deux ont poursuivi leurs activités. Les zones de pêche sont principalement l'ouest de l'océan Indien. L'effort de pêche total était de 2276 jours de pêche. Les captures totales les plus élevées furent enregistrées en 2010 avec 607,69 tonnes, suivie de 2012, 2007, 2011, 2009 et 2008 avec respectivement 494,95, 461,64, 370,39, 295,23 et 265,57 tonnes. Les PUE les plus élevées furent observées en 2010 avec 13,62 poissons/1000 hameçons, suivie de 2012 et 2007 avec respectivement 10,8 et 10,2 poissons/1000 hameçons. Les espèces principales dans les captures sont le patudo (*Thunnus obesus*), l'albacore (*T. albacares*), le germon (*T. alalunga*), l'espadon et les requins.

Royaume-Uni (TOM)

Les eaux du R-U (BIOT) sont une Aire marine protégée (AMP) depuis avril 2010. Diego Garcia et ses eaux territoriales sont exclus de l'AMP et possèdent une pêche récréative. Le R-U (BIOT) ne possède pas de pavillon ni de flottille thonière commerciale ou de port de pêche. Le rapport national du Royaume-Uni présente un résumé de sa pêche récréative en 2012 et fournit le détail des activités de recherche entreprises dans l'AMP. En 2012, la pêche récréative a débarqué 10,79 t de thons et d'espèces apparentées à Diego Garcia. Les principales espèces-cibles des pêcheries industrielles (albacore, patudo et listao) représentent 30% des captures totales de thons et d'espèces apparentées de la pêcherie récréative. Les données de fréquences de taille ont été enregistrées pour un échantillon de 378 albacores de cette pêcherie. La longueur moyenne était de 75 cm. Les requins pêchés par la pêcherie récréative sont relâchés vivants. La pêche INN demeure la plus grande menace pesant sur l'écosystème du BIOT. Un Groupe scientifique consultatif a été formé afin de définir une stratégie scientifique pour le BIOT ainsi que des priorités de recherche pour le futur, y compris relatives à l'écosystème pélagique et aux pêcheries de la CTOI. Les recommandations du Comité scientifique et celles traduites en Résolutions par la Commission ont été appliquées par les autorités du BIOT et sont déclarées.

Vanuatu

En 2012, le Vanuatu n'a opéré qu'une pêcherie palangrière dans l'océan Indien, avec deux palangriers ciblant les deux principales espèces de thons, l'albacore et le patudo, et capturant de manière accessoire du germon, des requins, du marlin bleu et de l'espadon. Les captures totales estimées pour 2012 sont de 347,584 tonnes (146,280 t d'albacore, 90,862 t de patudo, 6,421 t de germon, 107 t de requins, 8 t de marlin rayé, 28,741 t de marlin bleu et 43,763 t d'espadon. Ces données furent compilées à partir des livres de pêche soumis par les navires au Département des pêches du Vanuatu.

Yémen

Rapport national non fourni.

Sénégal

En 2012, la flottille thonière industrielle sénégalaise est composée de six canneurs qui exploitent essentiellement l'albacore (*Thunnus albacares*), le thon obèse (*Thunnus obesus*) et le listao (*Katsuwonus pelamis*) et deux palangriers qui ciblent l'espadon. Par ailleurs, certaines pêcheries artisanales (la ligne à la main, la ligne de traîne et la senne tournante) et la pêche sportive capturent les poissons porte-épée (marlins, espadon et voilier) et les petits thonidés (thonine, maquereau, bonite, auxide etc.). En 2012, les prises totales des canneurs sénégalais sont estimées à 6181 tonnes (1.645 tonnes d'albacore, 4276 tonnes de listao, 225 tonnes de patudo). Les captures ont connu une légère hausse par rapport à 2011 (6.118 tonnes). Cette hausse est en relation avec celle des captures de l'albacore. En 2012, les prises de la pêche palangrière sont estimées à 410 tonnes (312 tonnes en 2011). Les captures sont constituées essentiellement de l'espadon, requins, marlins. Quant aux pêcheries artisanales, les prises de petits thonidés et espèces apparentées s'élèvent à 5.542 tonnes. Les captures ont connu fortement baissé par rapport à 2011 (9.064 tonnes). Concernant la pêche sportive, les prises sont estimées à 180 tonnes en 2010 pour un effort de pêche de 1428 sorties.

Le suivi régulier des activités de pêche des thoniers est toujours assuré par l'équipe mise en place au port de Dakar par le CRODT. Le travail consiste à la collecte des statistiques de captures et d'effort de pêche. Ce travail est complété par des informations de diverses sources (usines, armements, Direction des pêches maritimes etc.). Des échantillonnages multispécifiques sont également réalisés en pêche industrielle et pêche artisanale. Grâce aux fonds du Programme de Recherche Intensive des Istiophoridés (EPBR), l'échantillonnage des captures, efforts et tailles des istiophoridés est intensifié dans les principaux centres de débarquement de la pêche artisanale.

Afrique du Sud, République d'

L'Afrique du Sud possède deux secteurs de pêche industrielle qui ciblent des thons et espèces apparentées, ou les pêchent accessoirement, dans l'océan Indien. Ces secteurs sont la palangre ciblant l'espadon/le thon (la pêcherie palangrière ciblant le requin a été intégrée à ce secteur) et la canne/la canne à moulinet. En outre, il existe une pêche récréative/sportive réalisée à partir d'un bateau.

ANNEXE VI

PROGRÈS DANS L'ÉLABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES PAN-REQUINS ET OISEAUX DE MER

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux marins	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Commentaires
MEMBRES							
Australie		14-avr-2004		2006		2003	<p>Requins : Le 2nd PAN-requins (Plan requins 2) a été publié en juillet 2012 et est accompagné d'une stratégie de mise en œuvre opérationnelle : http://www.daff.gov.au/fisheries/environment/sharks/sharkplan2</p> <p>Oiseaux marins : A mis en œuvre depuis 1998 un Plan de réduction des menaces (TAP) pour les oiseaux marins pêchés accidentellement (ou accessoirement) au cours des opérations de pêche palangrières. L'actuel TAP a pris effet en 2006 et remplit largement le rôle d'un PAN appliqué aux pêcheries palangrières. Le TAP 2006 est en cours de révision. Réalise également actuellement une évaluation des prises accessoires d'oiseaux marins par les chaluts, les filets maillants et la senne et élaborera un PAN rassemblant les plans et mesures halieutiques visant à réduire les prises accidentelles d'oiseaux marins dans les pêcheries à la palangre, au chalut et au filet maillant.</p> <p>Tortues marines : Les mesures actuelles d'atténuation et de gestion des prises accessoires de tortues marines de l'Australie remplissent les obligations des Directives de la FAO sur les tortues marines.</p>
Belize							<p>Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Chine –Taiwan, Chine		– mai 2006		– mai 2006			<p>Requins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Requins : Aucune révision prévue pour le moment.</p> <p>Oiseaux marins : Aucune révision prévue pour le moment.</p>
Comores		–		–			<p>Requins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Erythrée							<p>Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Union européenne		5 fév 2009		16 nov 2012		2007	<p>Requins : approuvé le 05-fév-2009 et en cours de mise en œuvre.</p> <p>Oiseaux marins : Le vendredi 16 novembre, l'UE adopta un plan d'action afin de traiter le problème des prises accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche.</p> <p>Tortues marines : Le Règlement du Conseil de l'Union européenne (CE) n°520/2007 de mai 2007 détaille les mesures techniques pour la conservation des tortues marines, y compris des articles et des dispositions pour réduire leurs captures accidentelles. Le règlement presse les États membres à faire tout leur possible pour réduire les impacts de la pêche sur les tortues marines, en particulier en appliquant les mesures exposées aux paragraphes 2, 3 et 4 de cette résolution.</p>
France (outre-mer)							Requins : approuvé le 05-fév-2009 mais pas encore mis en œuvre.

							<p>Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Guinée							<p>Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Inde							<p>Requins : en cours de rédaction avec l'aide du BOBP-IGO</p> <p>Oiseaux marins : L'Inde a déterminé que les interactions avec les oiseaux marins n'étaient pas un problème pour ses flottilles.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Indonésie		–		–			<p>Requins : Les directives pour le PAN ont été élaborées et rendues accessibles au public pour commentaire de la part des parties prenantes en 2010 (financé par l'ACIAR Australie—DGCF). Formation en 2011, notamment sur la collecte des données sur les requins basée sur les formulaires nationaux standards de données statistiques (par la DGCF (financé par ACIAR Australie)). Mise en œuvre attendue fin 2011/début 2012.</p> <p>Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Iran, République islamique d'		–		–			<p>Requins : a communiqué à toutes les coopératives de pêche les résolutions de la CTOI sur les requins. A mis en place une interdiction de la rétention des requins vivants.</p> <p>Oiseaux marins : La R.I. d'Iran a déterminé que les interactions avec les oiseaux marins n'étaient pas un problème pour leur flottille, puisqu'elle n'est constituée que de fileyeurs.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Japon		3 déc 2009		3 déc 2009			<p>Requins : Rapport d'évaluation du PAN-requins soumis au COFI en juillet 2012</p> <p>Oiseaux marins : Rapport de mise en œuvre du PAN-oiseaux marins soumis au COFI en juillet 2012.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Kenya			n.d.	–			<p>Requins : Du fait de l'absence d'informations de base sur les stocks de requins dans les eaux kenyanes, il a été décidé que le PAN-requins serait élaboré au cours de l'année 2014/ 2015. Il permettra au pays d'entreprendre des campagnes de référence sur la pêcherie ciblant les requins au cours de l'année 2013/ 2014.</p> <p>Oiseaux marins : Le Kenya ne possède pas sur son registre de palangrier battant son pavillon. Il n'existe aucune preuve d'interaction entre les oiseaux marins et les engins de la flottille de pêche actuelle. Le Kenya n'envisage donc pas d'élaborer un PAN-oiseaux marins pour le moment.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Corée, République de		–		–			<p>Requins : approuvé le 18/08/2011 et en cours de mise en œuvre.</p> <p>Oiseaux marins : Début de l'élaboration</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Madagascar		–		–			<p>Requins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Note : un système de suivi halieutique est en place afin d'assurer l'application par les bateaux de pêche des mesures de conservation et de gestion de la CTOI vis-à-vis des requins et oiseaux marins.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>

Malaisie		2006	n.d.	–		<p>Requins : La révision du PAN-requins (2006) est dans sa phase finale ; la consultation des parties prenantes devrait être achevée en septembre 2013. La révision du PAN-requins devrait être publiée fin 2013.</p> <p>Oiseaux marins : La Malaisie a examiné la question et déterminé qu'elle n'a pas besoin d'un PAN-oiseaux marins car aucun palangrier battant son pavillon ne pêche au sud de 20 degrés sud.</p> <p>Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.</p>
Maldives, République des		–	n.d.	–		<p>Requins : Un premier jet du PAN est disponible : Les lacunes/problèmes ayant émergé à la suite de l'interdiction totale de la pêche aux requins ont été identifiés grâce à l'appui du projet Grands écosystèmes marins de la baie du Bengale (BOBLME). A l'heure actuelle, les Maldives cherchent à nouveau à obtenir l'appui du projet BOBLME afin de finaliser le plan et la réglementation associée, qui devraient paraître au Journal Officiel en 2014.</p> <p>Oiseaux marins : L'article 12 du PAI stipule que les CPC doivent adopter un PAN « si un problème existe ». La Résolution 05/09 de la CTOI suggère aux CPC de déclarer les oiseaux marins au Comité scientifique de la CTOI si elles sont concernées par ce problème. Les Maldives considèrent que les oiseaux marins ne posent pas problème à leurs pêcheries, que ce soit la pêcherie à la canne ou à la palangre. La nouvelle réglementation sur la pêche palangrière prévoit des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux marins. Les Maldives déclareront les oiseaux marins aux réunions des groupes de travail techniques concernés de la CTOI.</p> <p>Tortues marines : Le règlement applicable aux palangriers comporte des dispositions de réduction des prises accessoires de tortues marines. Ce règlement exige des palangriers qu'ils aient à bord des dégorgeoirs permettant de retirer les hameçons, ainsi qu'un coupe-ligne, afin de libérer les tortues marines, comme prescrit dans la Résolution 12/04.</p>
Ile Maurice						<p>Requins : L'île Maurice ne délivre pas de licence de pêche nationale ou étrangère aux bateaux ciblant les requins dans sa zone économique exclusive. Toutefois, les requins sont généralement débarqués en tant que prises accessoires. L'île Maurice travaillera en consultation avec le Secrétariat de la CTOI afin de préparer un PAN-requins simplifié.</p> <p>Oiseaux marins : L'île Maurice ne possède aucun bateau opérant au sud de 25°S. Toutefois, il a été demandé aux entreprises de pêche de mettre en œuvre les mesures d'atténuation fournies dans les résolutions de la CTOI.</p> <p>Tortues marines : L'île Maurice ne possède aucun bateau national opérant en-dehors de sa ZEE. De plus, les tortues marines sont protégées par la législation nationale. Il a été demandé aux entreprises de pêche d'avoir à bord des coupe-lignes et des dégorgeoirs afin de faciliter la manipulation et la remise à l'eau rapide des tortues marines capturées ou maillées.</p>
Mozambique		–		–		<p>Requins : la rédaction d'une nouvelle législation, tenant compte des questions de conservation des requins dans les exigences à respecter lors du processus de délivrance des licences, progresse.</p> <p>Oiseaux marins : Le Mozambique informe régulièrement les patrons de pêche des bateaux des exigences de déclaration des interactions entre les oiseaux marins et la flottille palangrière. Récemment, il a été convenu d'intégrer, au niveau de la législation nationale, toutes les exigences relatives aux mesures de conservation et de gestion des oiseaux marins dans les termes et conditions</p>

							d'obtention des licences de pêche. Tortues marines : Des interactions entre les tortues marines et les pêcheries du Mozambique ont été déclarées par les chalutiers opérant sur le banc de Sofala depuis le début de cette pêche et nous nous efforçons de mettre à jour ces informations sur les interactions entre les tortues marines et les pêcheries par le biais d'études spécifiques.
Oman, Sultanat d'							Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Pakistan							Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Philippines		Sept. 2009		–			Requins : en révision périodique. Les prises de requins 2010 ont été fournies au Secrétariat. Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé. Aucune interaction avec les oiseaux marins enregistrée. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Seychelles, République des		Avr. 2007		–			Requins : le PAN-requins doit être revu en 2012. Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Sierra Leone							Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Sri Lanka							Requins : Un PAN-requins est en cours de finalisation et devrait être achevé d'ici la réunion du CS en 2013. Oiseaux marins : Le Sri Lanka a déterminé que les interactions avec les oiseaux marins n'étaient pas un problème pour ses flottilles. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Soudan							Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Tanzanie, Rép.-Unie de		–		–			Requins : les discussions initiales ont débuté. Oiseaux marins : les discussions initiales ont débuté. Note : les termes et conditions pour la protection des requins et oiseaux marins sont contenus dans les licences de pêche. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Thaïlande		23 nov. 2005		–			Requins : second PAN-requins en cours de rédaction. Oiseaux marins : l'élaboration n'a pas commencé. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Royaume-Uni	n.d.	–	n.d.	–			Les eaux du territoire britannique de l'océan Indien (archipel des Chagos) sont une aire marine protégée fermée à la pêche sauf pour les pêcheurs sportifs opérant dans les 3 milles marins autour de Diego Garcia. Dans ce contexte, aucun PAN n'a été élaboré. Requins/oiseaux marins : Quant aux requins, le RU est le 24 ^{ème} signataire du « Mémoire d'entente sur la conservation des requins migrateurs » de la Convention sur les espèces migratrices, lequel s'applique également aux territoires d'outre-mer du RU, y compris aux territoires britanniques de l'océan

							Indien ; la section 7 (10) (e) de l' <i>Ordonnance sur les pêches (conservation et gestion)</i> concerne la pêche récréative et exige la libération vivante des requins. Aucun oiseau marin n'est capturé par la pêche récréative. Tortues marines : Des tortues marines sont capturées par la pêche récréative. Un programme de suivi est en place afin d'évaluer la population de tortues marines dans le territoire britannique du RU.
Vanuatu							Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Yémen							Requins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Oiseaux marins : Aucune information reçue par le Secrétariat. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES							
Sénégal		25 sept. 2006		–			Requins : La Commission sous-régionale des pêches a aidé le Sénégal à élaborer un PAN-requins en 2005. Les autres activités réalisées comprennent l'organisation de consultations avec l'industrie, des recherches sur la biologie des requins ainsi que des études socio-économiques sur la pêche aux requins. Le PAN est en cours de révision. L'inclusion d'une taille de maille minimale, d'une taille minimale pour les requins et une interdiction du prélèvement des ailerons sont à l'étude. Oiseaux marins : la nécessité d'un PAN-oiseaux marins n'a pas encore été évaluée. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.
Afrique du sud, République d'		–		2008			Requins : La parution au Journal Officiel de la proposition de PAN-requins pour commentaire du grand public a été approuvée par le ministre du Département de l'agriculture, des forêts et des pêches (6 juillet 2012). Oiseaux marins : Publié en août 2008 et mis en œuvre. La révision du PAN-oiseaux marins est prévue. Tortues marines : Aucune information reçue par le Secrétariat.

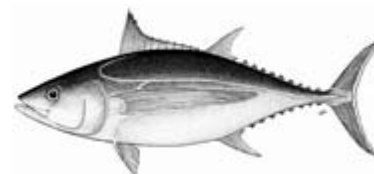
Légende du code couleur	
Achévé	
Finalisation de la rédaction	
Début de la rédaction	
Non débuté	

ANNEXE VII

LISTE DES PRÉSIDENTS ET VICE-PRÉSIDENTS DES ORGANES SCIENTIFIQUES DE LA CTOI ET LEURS MANDATS RESPECTIFS

Groupe		CPC/Affiliation		Début de 1er mandat	Fin de mandat (jusqu'au remplacement)	Remarques
CS	Président	Dr. Tsutomu Nishida	Japan	17–Dec–11	Fin de CS en 2015	2 nd mandat
	Vice-Président	Mr. Jan Robinson	Seychelles	17–Dec–11	Fin de CS en 2015	2 nd mandat
GTPP	Président	Dr. Jerome Bourjea	EU,France	08–Jul–11	Fin de GTPP en 2015	2 nd mandat
	Vice-Président	Mr. Miguel Santos	EU,Portugal	08–Jul–11	Fin de GTPP en 2015	2 nd mandat
GTTTm	Président	Dr. Zang Geun Kim	Korea, Rep. of	22–Sep–11	Fin de GTTTm en 2014	1 ^{er} mandat
	Vice-Président	Dr. Takayuki Matsumoto	Japan	06–Sep–12	Fin de GTTTm en 2014	1 ^{er} mandat
GTTT	Président	Dr. Hilario Murua	EU,Spain	25–Oct–10	Fin de GTTT en 2014	2 nd mandat
	Vice-Président	Dr. Shiham Adam	Maldives, Rep. of	23–Oct–11	Fin de GTTT en 2015	2 nd mandat
GTEPA	Président	Dr Rui Coelho	EU,Portugal	16–Sept–13	Fin de GTEPA en 2015	1 ^{er} erm
	Vice-Président	Dr. Evgeny Romanov	EU,France	27–Oct–11	Fin de GTEPA en 2015	2 nd mandat
GTTN	Président	Dr. Prathibha Rohit	India	27–Nov–11	Fin de GTTN en 2015	2 nd mandat
	Vice-Président	Mr. Farhad Kaymaram	I.R. Iran	27–Nov–11	Fin de GTTN en 2015	2 nd mandat
GTCDS	Président	Dr. Emmanuel Chassot	EU,France	30–Nov–13	Fin de GTCDS en 2015	1er mandat
	Vice-Président	Dr. Pierre Chavance	EU,France	10–Dec–11	Fin de GTCDS en 2015	2 ^e mandat
GTM	Président	Dr. Iago Mosqueira	EU,Spain	18–Dec–11	Fin de GTM en 2015	2 ^e mandat
	Vice-Président	Dr. Toshihide Kitakado	Japan	18–Dec–11	Fin de GTM en 2015	2 ^e mandat
GTCP	Président	Pas actif	Pas actif	Pas actif	Pas actif	Pas actif
	Vice-Président	Pas actif	Pas actif	Pas actif	Pas actif	Pas actif

ANNEXE VIII
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : GERMON



État de la ressource de germon (ALB : *Thunnus alalunga*) de l'océan Indien

TABLEAU 1. Germon : État du germon (*Thunnus alalunga*) de l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013 ²
Océan Indien	Captures 2012 :	33 960 t	
	Captures moyennes 2008–2012 :	37 082 t	
	PME (80% IC) :	33 300 t (31 100–35 600)	
	F_{2010}/F_{PME} (80% IC) :	1,33 (0,9–1,76)	
	SB_{2010}/SB_{PME} (80% IC) :	1,05 (0,54–1,56)	
	SB_{2010}/SB_{1950} (80% IC) :	0,29 (n.a.)	

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Année de référence 2010 pour l'évaluation la plus récente.

Légende du code couleur	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock non sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE standardisées et quant aux prises totales de la dernière décennie.

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2013. Dans l'évaluation 2010, le GTTm notait que les tendances des séries de PUE de Taïwan, Chine suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a diminué jusqu'à environ 29% du niveau observé en 1950. Avant 1980 la pêche a été modérée pendant 20 ans, tandis que les prises ont plus que doublé depuis 1980. Elles ont nettement augmenté depuis 2007, cette augmentation étant attribuée à la pêcherie indonésienne même si des incertitudes considérables demeurent quant aux estimations des prises. On considère que les prises récentes ont largement dépassé le niveau de PME et que la mortalité par pêche récente a dépassé F_{PME} ($F_{2010}/F_{PME} = 1,33$). La biomasse féconde est considérée comme atteignant le niveau ou approchant du niveau de SB_{PME} ($SB_{2010}/SB_{PME} = 1,05$) (Tableau 1, Fig. 1). Ainsi, l'évaluation 2011 indiquait que le stock est **sujet à la surpêche mais pas surexploité** (Tableau 1). La mortalité par pêche doit être réduite d'au moins 20% afin de garantir le maintien de la biomasse féconde au niveau de la PME (Tableau 2). Les révisions de l'historique des captures réalisées en 2013 pour 2012 (33 960 t) et 2011 (33 605 t) sont légèrement supérieures aux estimations de la PME de l'évaluation précédente.

Perspectives. Le maintien ou l'accroissement de l'effort dans la zone de pêche principale du germon aboutiront probablement à un déclin plus marqué de sa biomasse, de sa 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 les zones de pêche traditionnelles du germon situées dans le sud et l'est de l'océan Indien, mais semblent avoir diminué comme les palangriers ont commencé à revenir dans leurs zones de pêche traditionnelles de l'ouest de l'océan Indien en 2011. Si les modes de pêche récents (2008-2010) dans l'océan Indien se poursuivent, l'effort et les captures de germon sont susceptibles d'être maintenus et des actions de gestion seraient alors nécessaires.. Il convient de noter les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent que l'état du stock court un risque considérable aux niveaux d'effort actuels.
- 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.

- Lors de la standardisation des PUE, le manque de cohérence entre les données saisies en vue de l'analyse et l'impact de l'utilisation de différentes zones pour chaque flottille rend l'interprétation des résultats difficile.
- Lors de la standardisation des PUE par flottille, l'utilisation de données à échelle fine, par rapport aux données agrégées, introduit des incertitudes considérables.
- Les prises actuelles (moyenne de 37 802 t sur les cinq dernières années, 33 960 t en 2012) dépassent la PME (33 300 t, fourchette : 3 100-35 600 t). Le maintien ou l'accroissement de l'effort aboutira probablement à un déclin plus marqué de la biomasse, de la productivité et des PUE.
- Une matrice de stratégie de Kobe 2 a été calculée, au moyen des projections du modèle ASPM, afin de quantifier le risque des différents scénarios de capture futurs (Tableau 2). Les projections ont indiqué qu'une réduction minimum de 20% de la mortalité par pêche par rapport au niveau de captures de 2010 (42 915 t) serait nécessaire afin de garantir que le stock ne passe pas à un état surexploité d'ici 2020 (c.-à-d. au-dessous de SB_{PME}) (Tableau 2).
- Points de référence provisoires : Notant que la Commission en 2013 s'est accordée sur la Résolution 13/10 sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision, il convient de prendre note de ce qui suit :
 - **Mortalité par pêche** : La mortalité par pêche actuelle est considérée comme dépassant largement le point de référence cible provisoire de F_{PME} , mais comme étant inférieure au point de référence limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (Fig. 1, Tableau 3).
 - **Biomasse** : La biomasse féconde actuelle est considérée comme atteignant ou approchant le point de référence cible de SB_{PME} et donc dépassant le point de référence limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Fig. 1, Tableau 3).

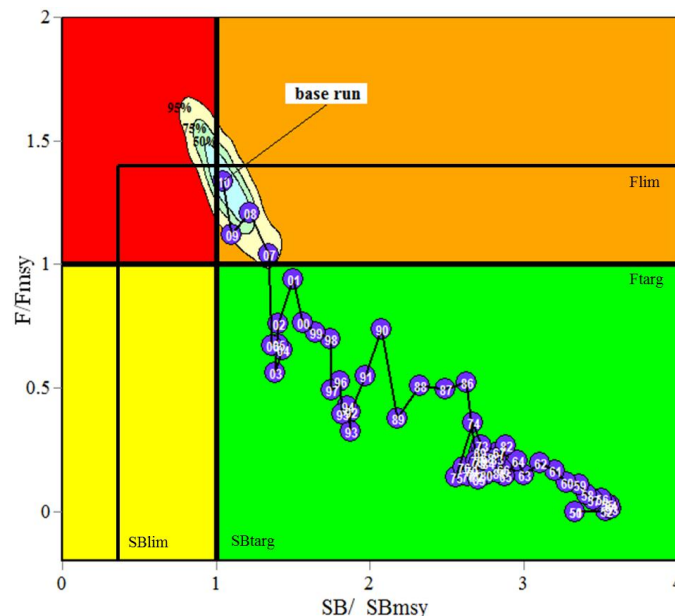


FIGURE 1. Germon : Diagramme de Kobe de l'évaluation ASPM pour l'océan Indien agrégé (les intervalles de confiance à 95% sont indiqués autour de l'estimation 2010). Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimateurs des ratios SB et F pour chaque année 1950–2010. Les points de référence cibles (F_{targ} et SB_{targ}) et limites (F_{lim} et SB_{lim}) sont indiqués.

TABLEAU 2. Germon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation ASPM pour l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points cibles de référence basés sur la PME pour neuf projections de captures constantes (niveau de capture 2010, $\pm 10\%$, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport à 2010) et probabilité (%) de violer les points de référence								
	60% (25,749 t)	70% (30,041 t)	80% (33,332 t)	90% (38,624 t)	100% (42,915 t)	110% (47,207 t)	120% (51,498 t)	130% (55,790 t)	140% (60,081 t)
$SB_{2013} < SB_{PME}$	<1	1	8	15	23	35	46	55	65
$F_{2013} > F_{PME}$	<1	2	18	47	74	91	98	>99	>99
$SB_{2020} < SB_{PME}$	<1	<1	12	40	69	90	>99	>99	>99
$F_{2020} > F_{PME}$	<1	<1	20	67	94	>99	>99	>99	>99

TABLEAU 3. Germon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation du stock de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points limites de référence basés sur la PME pour neuf projections de captures constants (niveau de capture 2010, $\pm 10\% \pm 20\%$, $\pm 30\%$ and $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport à 2010) et probabilité (%) de violer les points de référence								
	60% (25,749 t)	70% (30,041 t)	80% (33,332 t)	90% (38,624 t)	100% (42,915 t)	110% (47,207 t)	120% (51,498 t)	130% (55,790 t)	140% (60,081 t)
SB ₂₀₁₃ < SB _{LIM}	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
F ₂₀₁₃ > F _{LIM}	<1	<1	<1	7	26	53	75	89	97
SB ₂₀₂₀ < SB _{LIM}	<1	<1	<1	<1	5	28	51	70	83
F ₂₀₂₀ > F _{LIM}	<1	<1	<1	30	69	94	>99	>99	>99

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le germon de l'océan Indien (*Thunnus alalunga*) est actuellement soumis à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission, bien qu'aucune ne soit spécifique à une espèce donnée :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 13/09 *Sur la conservation du germon capturé dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Germon : généralités

D'une manière générale, la biologie du stock de germon de l'océan Indien n'est pas bien connue et il existe relativement peu d'informations nouvelles sur les stocks de germon. Les caractéristiques des traits de vie du germon (*Thunnus alalunga*), et notamment sa maturité relativement tardive, sa longue durée de vie et son dimorphisme sexuel, rendent cette espèce vulnérable à la surexploitation. Le Tableau 4 présente quelques traits de vie importants du germon qui sont spécifiques à l'océan Indien.

TABLEAU 4. Germon : Biologie du germon de l’océan Indien (*Thunnus alalunga*)

Paramètres	Description
Répartition et structure du stock	<p>Thon tempéré qui vit principalement dans les gyres mid-océaniques des océans Pacifique, Indien et Atlantique. Dans les océans Pacifique et Atlantique, il existe une claire séparation entre le stock subpolaire et subtropical, associée aux gyres océaniques typiques de ces zones. Dans l’océan Indien, on ne trouve qu’un stock subtropical, réparti entre 5°N et 40°S, étant donné qu’il n’y a pas de gyre subpolaire.</p> <p>Le germon est une espèce hautement migratrice et les individus parcourent de très grandes distances au cours de sa vie. Cela lui est possible car le germon est capable de thermorégulation, possède un métabolisme élevé et des systèmes cardiovasculaires et d’échanges sang/gaz évolués. Les pré-adultes (germons âgés de 2 à 5 ans) semblent plus migrateurs que les adultes. Dans l’océan Pacifique, la migration, la répartition et la vulnérabilité du germon sont fortement influencées par les conditions océanographiques, et surtout par les fronts océaniques. Il a été observé, pour l’ensemble des stocks de germon, que les juvéniles se concentrent dans les zones tempérées froides (dont la température de surface oscille entre 15 et 18°C, par exemple), et cela a été confirmé pour l’océan Indien où les germons sont plus abondants au nord de la convergence subtropicale (zone où ces juvéniles ont été lourdement pêchés par les pêcheries au filet maillant à la fin des années 1980). Il semble que les germons juvéniles présentent une répartition géographique continue entre les océans Atlantique et Indien, au niveau de la limite nord de la convergence subtropicale. Il se peut que les germons traversent les limites juridictionnelles de la CICTA et de la CTOI.</p> <p>Il est probable que les germons adultes de l’océan Indien effectuent chaque année des migrations circulaires dans le sens inverse des aiguilles d’une montre en suivant les courants de surface du gyre subtropical, se rendant de leur zone de frai tropicale à leur zone d’alimentation australe. Dans l’océan Atlantique, un grand nombre d’albacores juvéniles sont capturés par la pêcherie à la canne sud-africaine (qui en pêche environ 10 000 t chaque année) et il a été supposé que ces juvéniles seraient constitués d’un mélange de poissons nés dans l’océan Atlantique (au nord-est du Brésil) et Indien. Aux fins d’évaluation du stock, un stock unique pour tout l’océan a été supposé.</p>
Longévité	10+ ans
Maturité (50%)	<p>Age : femelles 5–6 ans ; mâles 5-6 ans</p> <p>Taille : femelles n.a.; mâles n.a.</p>
Saison du frai	On connaît peu de choses sur la biologie reproductive du germon dans l’océan Indien mais, d’après des études biologiques et des données halieutiques, il semble que les principales zones de frai se situent à l’est de Madagascar, entre 15 et 25°S, et qu’il ait lieu les 4ème et 1er trimestres de chaque année. Comme les autres thons, les germons adultes se reproduisent dans les eaux chaudes (SST>25°C).
Taille (longueur et poids)	Déclarée à 128 cm LF dans la pêcherie palangrière indonésienne $W=aL^b$, avec $a=5,691.10^{-5}$ et $b=2,7514$

n.a. = non disponible. Sources: Lee & Kuo 1988, Lee & Liu 1992, Lee & Yeh 2007, Froese & Pauly 2009, Xu & Tian 2011, Setyadji et al. 2012

Germon – Tendances des captures

Le germon est actuellement capturé presque exclusivement au moyen de palangres dérivantes (86%) (Fig. 2, 3, 4 ; Tableau 5) et au sud de 10°S (Tableau 6), les captures restantes étant enregistrées par les palangres côtières, les palangrottes et la traîne (10%), la senne et autres engins (Fig. 2). Les prises de germon étaient relativement stables jusqu’au milieu des années 1980, mis à part les prises élevées enregistrées en 1973 et 1974 (Fig. 2). Les prises ont nettement augmenté au milieu des années 1980 du fait de l’utilisation des filets maillants dérivants par Taïwan, Chine (Fig. 3), avec des prises totales supérieures de 30 000 t. La flottille de filets maillants dérivants ciblait les juvéniles de germon dans l’océan Indien austral (30°S à 40°S). En 1992, l’interdiction mondiale des Nations Unies concernant l’utilisation des filets maillant dérivants a de fait mit un terme à cette pêcherie.

Suite à la fermeture de la pêcherie au filet maillant, les prises avaient chuté jusqu’à environ 21 000 t en 1993 (Fig. 2, 3). Toutefois, elles ont plus que doublé au cours de la période allant de 1993 (20 000 t) à 2001 (46 000 t), années de prises record. Les prises 2010 ont été estimées à environ 44 000 t, les secondes plus fortes captures de germon jamais enregistrées, tandis que les prises pour 2011 et 2012 s’élèvent à environ 34 000 t (Tableau 5).

Ces dernières années, la majorité des prises de germon provenaient de bateaux sous pavillon de l’Indonésie et de Taïwan, Chine, même si les prises de germon déclarées par la pêcherie palangrière et d’autres pêcheries d’Indonésie ont considérablement augmenté ces dernières années pour atteindre environ 12 000 t par an (moyenne 2010-2012, Fig. 3), ce qui représente approximativement 33% des prises totales de germon dans l’océan Indien.

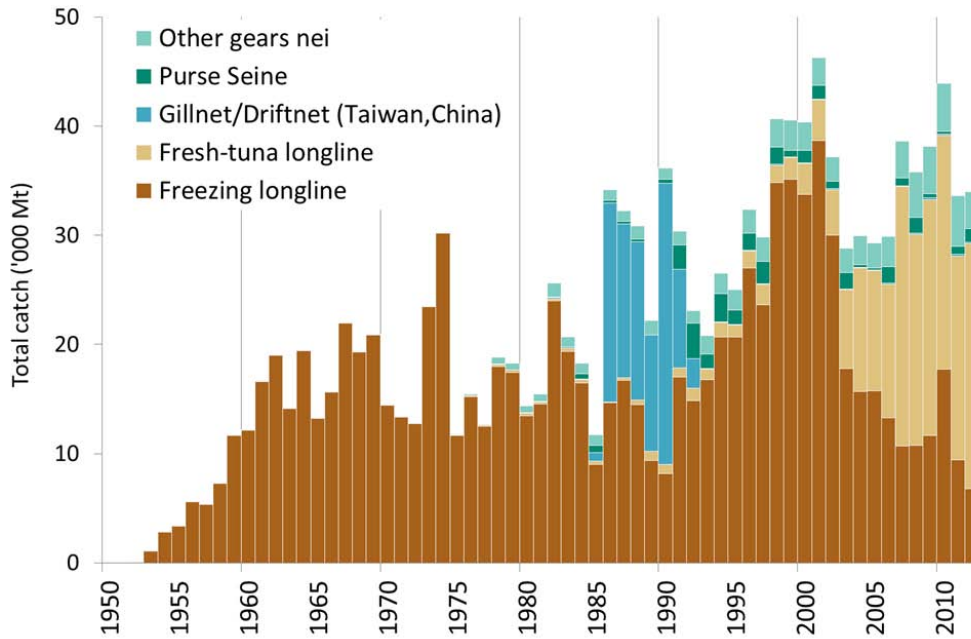


FIGURE 2. Germon : captures annuelles de germon par engins enregistrées dans base de données de la CTOI (1950-2012) (Données d'octobre 2013).

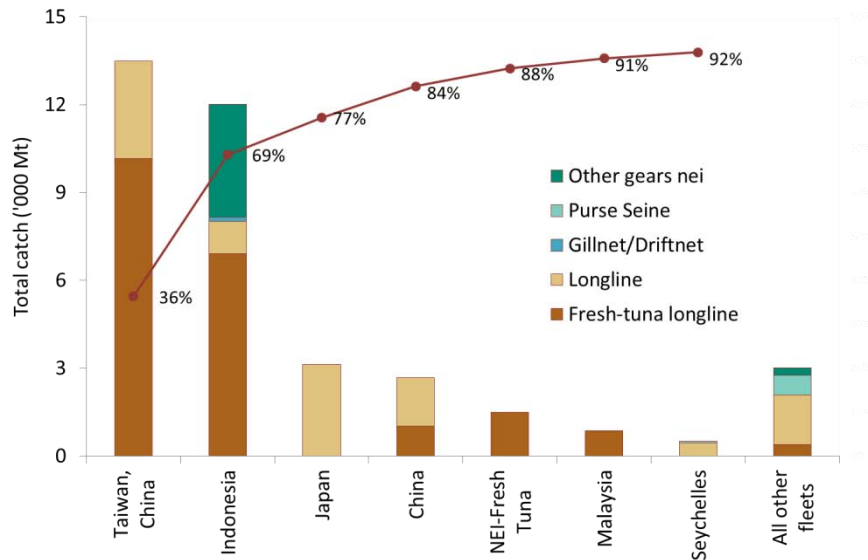


FIGURE 3. Germon : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2010 et 2012, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de germon déclarées décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de germon pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries (données d'octobre 2013).

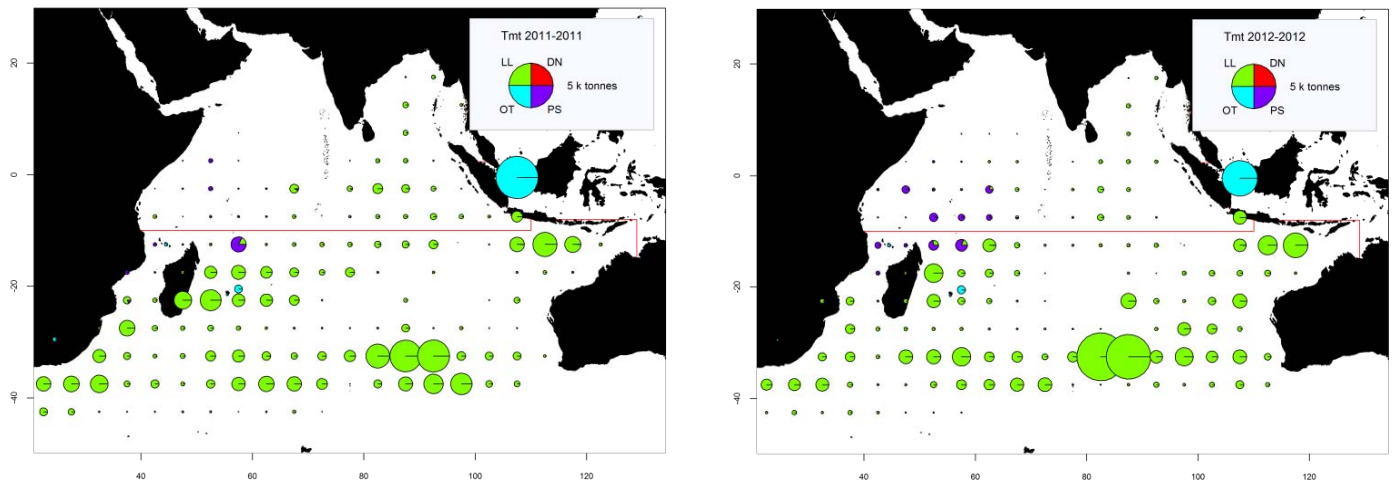


FIGURE 4a–b. Germon : Estimation des prises spatio-temporelles de germon (totaux combinés en tonnes) en 2011 et 2012 par type d’engin : palangre (LL, vert), filet maillant (DFRT, rouge), senne (PS, violet), autres flottilles (OT, bleu). Les prises spatio-temporelles ne sont pas disponibles pour toutes les flottilles ; dans ce cas, elles ont été affectées à une ou plusieurs mailles de 5x5 à partir des informations d’autres flottilles. Les prises des palangriers de thon frais ne sont pas représentées (Données en date d’octobre 2013).

Les palangriers du Japon et de Taïwan, Chine opèrent dans l’océan Indien depuis le début des années 1950 (Fig. 3). Bien que les prises japonaises de germon aient varié entre 8 500 t et 18 000 t au cours de la période 1959-1969, en 1972 elles ont rapidement chuté jusqu’à 1 500 t, en raison d’un changement d’espèces cibles, principalement vers le thon rouge du Sud et le patudo. Le germon est devenu une prise accessoire de la flottille japonaise et les captures sont restées entre 400 t et 2 500 t, de 1972 à 1976. Les prises de germon entre 1997 et 2012 se sont situées entre 2 500 t et 6 000 t (Fig. 3), les plus fortes valeurs ayant été enregistrées entre 2006 et 2008.

Contrairement aux palangriers japonais, les prises des palangriers de Taïwan, Chine avaient augmenté progressivement depuis les années 1950 pour atteindre en moyenne 10 000 t au milieu des années 1970. Entre 1998 et 2002, les prises allaient de 22 000 t à 27 000 t, ce qui équivalait à juste un peu plus de 60% des prises totales de germon dans l’océan Indien. Entre 2003 et 2010, les prises de germon des palangriers de Taïwan, Chine se sont situées entre 9 500 t et 16 000 t, les captures ayant baissé, ces dernières années, à des valeurs autour de 12 000 t (2011-2012). La proportion des prises de germon par les palangriers surgélateurs et de thons frais s’est modifiée ces dernières années, les captures de thon frais s’accroissant (75% des prises totales des palangriers en 2008–2012) contrairement à celles des palangriers surgélateurs (Fig. 2 ; Tableau 5).

Bien que la plupart des prises de germon provienne traditionnellement de l’océan Indien sud-ouest, ces dernières années une proportion plus importante des captures a été réalisée dans l’océan Indien oriental (Fig. 4 ; Tableau 6). L’augmentation relative des prises dans l’océan Indien oriental depuis le début des années 2000 est principalement due à l’activité croissante des palangriers de thon frais de Taïwan, Chine et d’Indonésie. Dans l’océan Indien occidental, les prises de germon résultent essentiellement des activités des palangriers et senneurs surgélateurs. Ces dernières années, une des conséquences de la piraterie maritime somalienne dans l’océan Indien tropical occidental est le retrait de cette zone d’une partie des flottilles palangrières surgélatrices, qui ciblaient les thons tropicaux ou l’espadon, et qui opèrent depuis dans les eaux australes de l’océan Indien. Ce déplacement a abouti à un accroissement des prises de germon de certaines flottilles palangrières, en particulier des bateaux de Chine, de Taïwan, Chine et du Japon.

Ces dernières années (2008-2012), les pêcheries indonésiennes ont déclaré une augmentation des captures de germon, en particulier par les flottilles de palangriers de thon frais opérant dans les eaux côtières ou en haute mer et les navires utilisant la traîne ou les lignes à main dans les eaux côtières au large du sud de l’Indonésie. Les captures de la période 2008-2012 ont varié entre 9 000 t et 15 000 t.

Les flottilles de fileyeurs océaniques d’Iran et du Pakistan et de fileyeurs/palangriers du Sri Lanka ont étendu leur zone d’exploitation ces dernières années et opèrent en haute mer plus près de l’équateur. Le manque de données sur les prises et effort de ces flottilles empêche d’évaluer si elles opèrent dans des zones où il est probable de pêcher des juvéniles de germon.

TABLEAU 5. Germon : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de germon (*Thunnus alalunga*) par engin et principales flottilles [ou type de pêche] par décennie (1950–2000) et année (2003–2012), en tonnes. Données en date d’octobre 2013. Les prises par décennie correspondent aux prises annuelles moyennes, sachant que certains engins n’ont pas été utilisés pour certaines années (voir Fig. 3).

Pêcheur	Par décennie (moyenne)						Par décennie (moyenne)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
DN	0	0	0	5 823	3 735	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LL	3 715	17 230	16 895	15 210	21 875	19 802	17 807	15 695	15 773	13 261	10 712	10 739	11 635	17 751	9 422	6 782
FLL	0	0	80	314	1 325	11 718	7 195	11 299	10 971	12 250	23 736	19 332	21 662	21 399	18 696	22 451
PS	0	0	0	194	1 683	912	1 496	232	164	1 548	725	1 424	392	207	725	1 297
OT	20	33	165	987	1 915	2 992	2 310	2 708	2 391	2 810	3 422	4 301	4 446	4 556	4 762	3 431
Total	3 736	17 264	17 140	22 527	30 533	35 424	28 808	29 934	29 300	29 870	38 596	35 797	38 134	43 914	33 605	33 960

Pêcheries : Filet maillant dérivant (DN) ; Taïwan, Chine) ; Palangriers surgélateurs (LL) ; Palangriers de thon frais (FLL) ; Senne sur banc libre (PS) ; Autres engins NCA (OT).

TABLEAU 6. Germon : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de germon (*Thunnus alalunga*) par zone de pêche pour la période 1950–2013 (en tonnes). Données en date d’octobre 2013.

Zone	Par décennie (moyenne)						Par décennie (moyenne)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
N	769	1 223	1 292	1 486	3 713	6 040	4 662	4 610	4 808	5 860	13 929	9 262	5 379	5 723	5 632	4 519
S	2 967	16 041	15 848	21 041	26 820	29 383	24 146	25 324	24 492	24 010	24 667	26 535	32 755	38 190	27 973	29 441
Total	3 736	17 264	17 140	22 527	30 533	35 424	28 808	29 934	29 300	29 870	38 596	35 797	38 134	43 914	33 605	33 960

Zones : au nord de 10°S (N) ; au sud de 10°S (S)

Germon – Incertitudes dans les prises

Bien que les captures conservées soient assez bien connues jusqu’au début des années 1990 (Fig. 5), la qualité des estimations des prises et de l’effort est compromise depuis lors, du fait de mauvaises déclarations des captures de la part de certaines flottilles, notamment :

- Palangriers d’Indonésie et de Malaisie : A ce jour, l’Indonésie et la Malaisie ont déclaré des prises incomplètes de germon pour leurs flottilles palangrières, car elles ne surveillent pas les activités des palangriers battant leur pavillon basés en-dehors de leurs ports (par ex. Île Maurice, Sri Lanka et Thaïlande). The Secrétariat de la CTOI a estimé ces captures en utilisant des données alternatives, principalement l’activité des navires et les débarquements déclarés par des tierces parties.
- Flottilles utilisant des filets maillants hauturiers, en particulier l’Iran, le Pakistan et le Sri Lanka : les prises sont probablement inférieures à 1 000 t.
- Palangriers industriels non-déclarants (NCA) : cela concerne les prises des palangriers opérant sous pavillon de pays non-déclarants. Bien que les prises aient été modérément élevées au cours des années 1990, elles n’ont pas dépassé 2 000 t ces dernières années.
- Les séries de capture du germon n’ont pas beaucoup changé depuis le GTTm 2011.
- Le niveau des rejets semble être bas bien qu’il ne soit pas connu pour la plupart des pêcheries industrielles autres que les senneurs européens (UE) (2003–07).
- Les prises et effort ne sont pas disponibles pour certaines pêcheries ou elles sont considérées comme étant de mauvaise qualité, surtout au cours de la dernière décennie, pour les raisons suivantes :
 - données incertaines de flottilles importantes de palangriers, y compris d’Inde, d’Indonésie et de Malaisie ;
 - aucune donnée sur les palangriers de thon frais sous pavillon de Taïwan, Chine pour la période 1990–2006 ;
 - non-déclaration par les senneurs et palangriers industriels (NCA).
- Les séries de captures du germon a changé depuis la le GTTm en 2012, suite à une révision de la série de captures de germon de l’Indonésie. Le principal changement est la révision de la série de captures pour 2007 et 2008, avec des prises révisées environ 30% à 50% inférieures à celles précédemment enregistrés par l’Indonésie (équivalent à une diminution des captures d’environ 4 500 t en 2007 et 7 500 t en 2008).

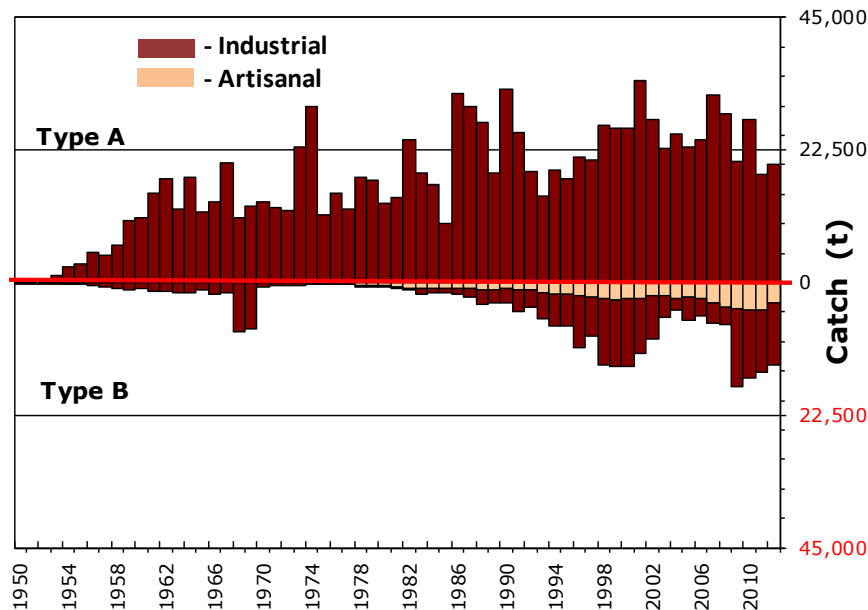


FIGURE 5. Germon : Incertitudes dans les estimations de capture annuelle du germon (1950–2012) (Données d’octobre 2013). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n’a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Germon – Tendances de l’effort

L’effort total des palangriers sous pavillon du Japon, de Taïwan, Chine et de l’UE, Espagne, par maille de 5 degrés, en 2011 et 2012, est fourni dans la Fig. 6 et l’effort total des senneurs sous pavillon de l’UE, des Seychelles (opérant sous pavillon de pays de l’UE, des Seychelles et autres pavillons) et autres, par maille de 5 degrés et principales flottilles, en 2011 et 2012, est fourni dans la Fig. 7.

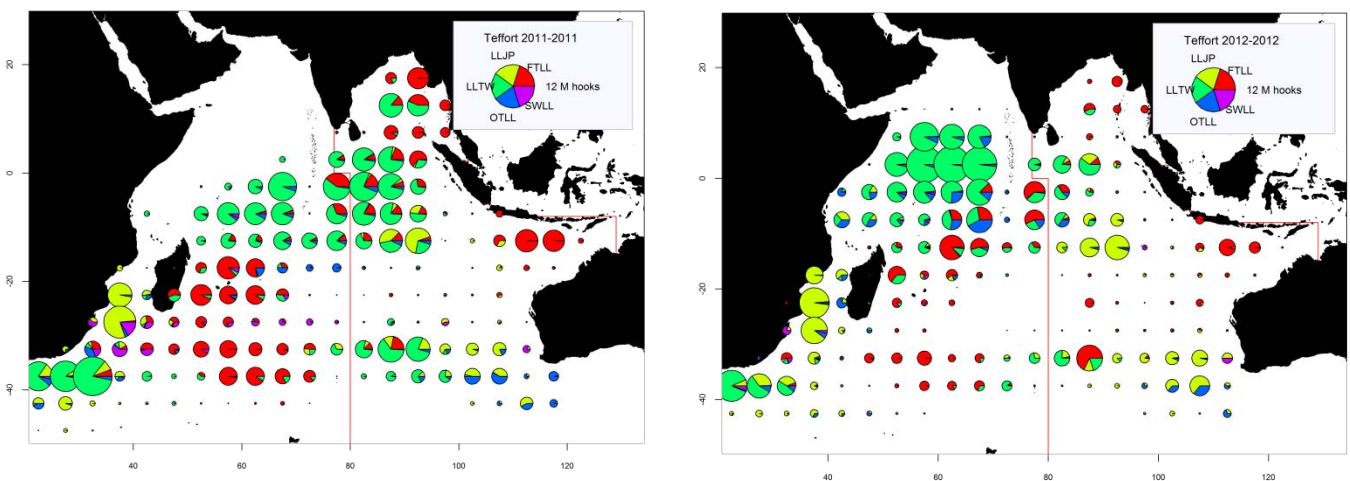


FIGURE 6. Nombre d’hameçons déployés (en millions) par les palangriers par maille de 5 degrés et principales flottilles, pour les années 2011 (à gauche) et 2012 (à droite) (Données d’octobre 2013)

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers ciblant l’espadon (Australie, UE, île Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d’autres flottilles (inclut Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du Sud, Corée du Sud et plusieurs autres flottilles)

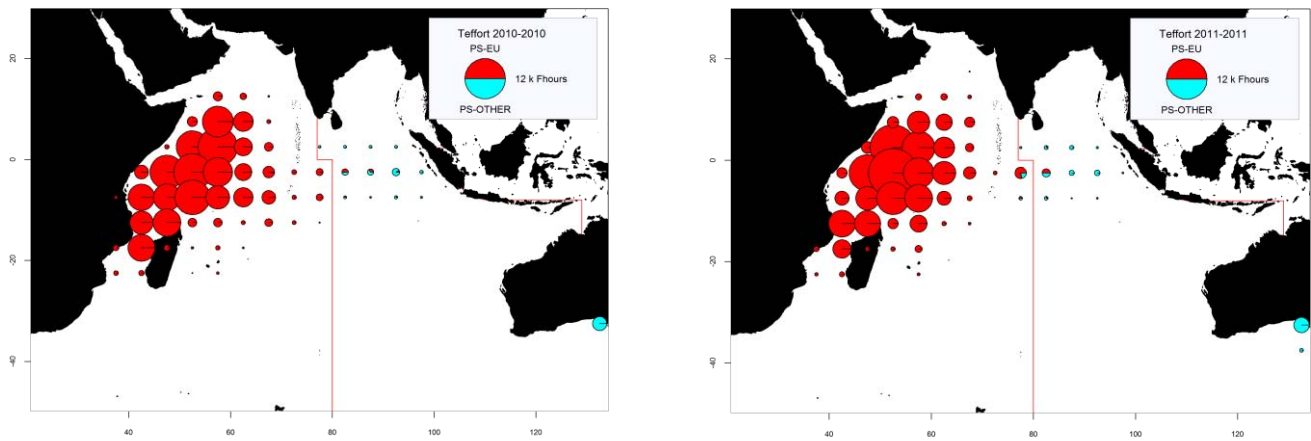


FIGURE 7. Nombre d’heures de pêche (Fhours) des senneurs par maille de 5 degrés et principales flottilles, pour les années 2011 (à gauche) et 2012 (à droite) (Données d’octobre 2013)

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l’UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays de l’UE, des Seychelles et autres pavillons)

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d’autres flottilles (inclut le Japon, l’île Maurice et les senneurs d’origine soviétique) (exclut les données sur l’effort des senneurs d’Iran et de Thaïlande)

Germon – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par taille, poids, sexe et/ou maturité)

Les données de fréquence de taille de la pêcherie palangrière surgélatrice de Taïwan, Chine pour la période 1980–2012 sont disponibles. D’une manière générale, la quantité de prises pour lesquelles les données de taille par espèce sont disponibles est toujours très faible avant 1980 pour toutes les flottilles. Les données des flottilles palangrières japonaises sont disponibles ; toutefois, le nombre de spécimens mesurés par strate est en diminution ces dernières années. Peu de données sont disponibles pour les autres flottilles.

- Les tendances dans les poids moyens peuvent être évaluées pour plusieurs pêcheries industrielles bien que ceux-ci soient incomplets ou de mauvaise qualité pour la plupart des pêcheries avant 1980, entre 1986 et 1991 et ces dernières années, du fait du manque d’échantillons de taille pour les flottilles mentionnées ci-dessus (Fig. 8).
- Les tableaux de prises par taille/âge sont disponibles mais les estimations sont très incertaines pour quelques périodes et pêcheries, notamment :
 - toutes les flottilles palangrières industrielles avant le milieu des années 60, du début des années 1970 au début des années 1980 et la plupart des flottilles ces dernières années, en particulier les palangriers de thon frais
 - manque total d’échantillons de taille pour la pêcherie au filet maillant dérivant de Taïwan, Chine sur l’ensemble de la période de pêche (1982–1992) et pour les pêcheries artisanales d’Indonésie (1950-2012)
 - la pénurie de données de prises par zone disponibles pour certaines flottilles industrielles (Taïwan, Chine, NCA, Inde et Indonésie)

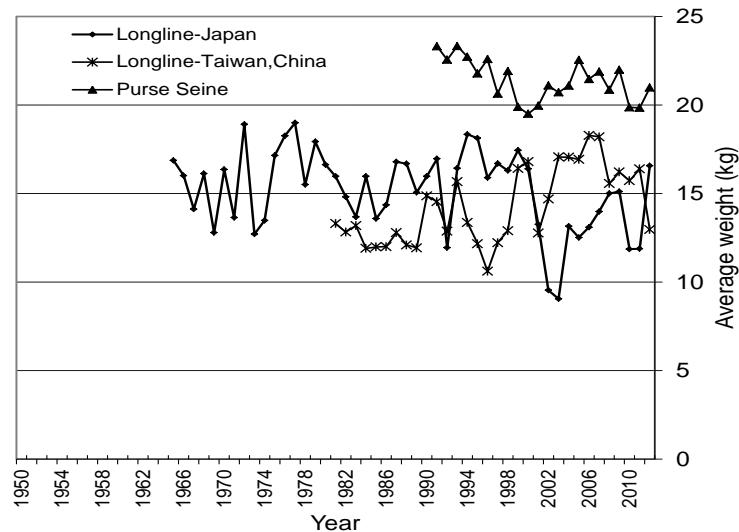


FIGURE 8. Germon : Poids moyen en kg des captures du filet maillant, de la palangre japonaise, de la palangre taiwanaise, de la senne et des autres engins de 1950 à 2012.

Tendances des prises par unité d'effort standardisées (PUE)

Les séries de prises et effort sont disponibles pour diverses pêcheries industrielles. Néanmoins, les prises et effort ne sont pas disponibles pour certaines pêcheries ou elles sont considérées comme étant de mauvaise qualité, surtout au cours de la dernière décennie, pour les raisons suivantes :

- données incertaines de flottilles importantes de palangriers, y compris d'Inde, d'Indonésie, de Malaisie, d'Oman et des Philippines ;
- aucune donnée sur les palangriers de thon frais sous pavillon de Taïwan, Chine pour la période 1990–2006 et mauvaise couverture les années suivantes (2007–10) ;
- non-déclaration par les senneurs et palangriers industriels (NCA)

Les séries de PUE disponibles pour l'évaluation sont présentées dans la Fig. 9, même si seules les séries de Taïwan, Chine ou des PUE combinées (moyenne pondérée du Japon et de Taïwan, Chine) ont été utilisées dans le modèle d'évaluation de stock en 2012 pour les raisons discutées dans le rapport IOTC-2012-WPTmT04-R.

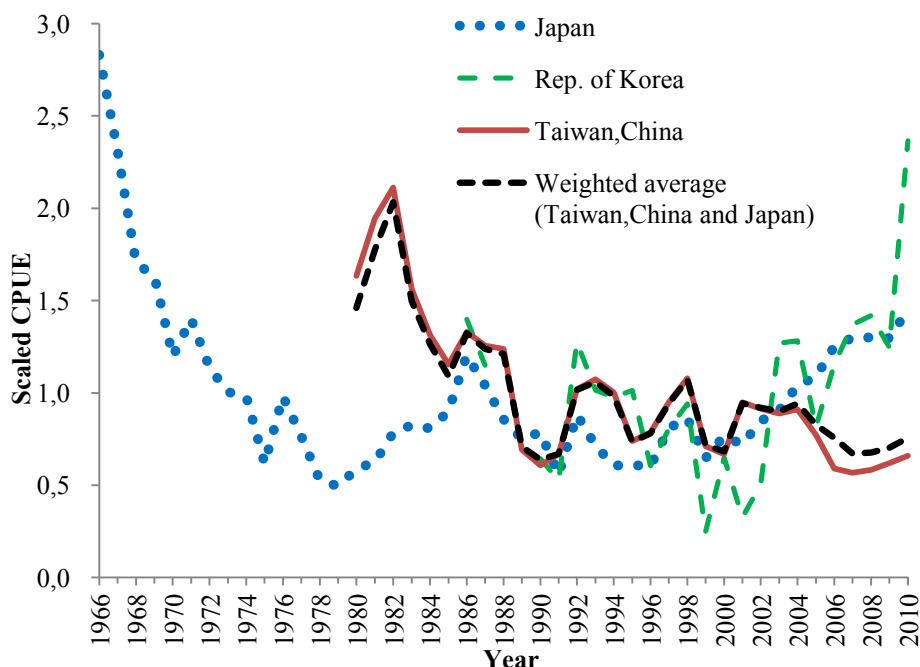


FIGURE 9. Germon : Comparaison des trois séries de PUE des flottilles palangrières ciblant le germon dans la zone de compétence de la CTOI, ainsi que de la moyenne pondérée des séries de Taïwan, Chine et du Japon. Les séries ont été rééchantillonnées par rapport à leurs moyennes respectives de 1966–2010.

ÉVALUATION DU STOCK

Plusieurs méthodes de modélisation quantitatives (ASPIC, ASPM et SS3) ont été appliquées à l'évaluation du germon en 2012, depuis le modèle de production excédentaire hautement agrégé ASPIC jusqu'à l'analyse SS3 structurée en âge, sexe et zone.

Il convient de noter ce qui suit concernant les diverses approches de modélisation utilisées en 2012 :

- Le groupe avait davantage de confiance dans les indices d'abondance cette année du fait des analyses de PUE complémentaires effectuées par le Japon et Taïwan, Chine et de l'étude des données de prises et effort de la République de Corée, ce qui a produit une meilleure confiance dans les évaluations globales.
- Il est probable que les PUE de Taïwan, Chine représentent mieux l'abondance du germon à ce stade, car une part importante de la flottille taïwanaise a toujours ciblé le germon.
- A l'inverse, les séries de PUE japonaises montrent de forts changements de ciblage, tantôt s'éloignant du germon (années 1960), tantôt se recentrant sur le germon ces dernières années (en conséquence de la piraterie dans l'océan Indien occidental). On rencontre des tendances similaires dans les séries de PUE de la République de Corée.
- Il ne convient pas de produire une moyenne des séries de PUE lorsque celles-ci ont des tendances différentes, car cela peut entraîner des tendances erronées. Ainsi, seules les séries considérées comme étant les plus représentatives de l'abondance, dans le cas présent les séries de Taïwan, Chine, devraient être utilisées dans les évaluations de stock, le temps que des travaux complémentaires soient entrepris sur les séries palangrières japonaises et coréennes.
- L'état de stock du germon devrait être déterminé en intégrant qualitativement les résultats des diverses évaluations de stock entreprises en 2012. Le GTTm a considéré que toutes les analyses étaient aussi riches en informations les unes que les autres et s'est concentré sur les caractéristiques communes à tous les résultats.
- Il a été reconnu que les modèles de production déterministes n'étaient capables d'explorer qu'un nombre limité d'options de modélisation. La rigidité structurelle de ces modèles simples cause des problèmes numériques lorsqu'ils sont ajustés à de longues séries temporelles, dans certains cas.

La structure de stock de la ressource de germon de l'océan Indien est en cours d'étude mais actuellement incertaine. La région sud-ouest a été identifiée comme zone d'intérêt, car il est probable qu'il existe un lien de connexité avec la population de germon de l'Atlantique sud.

Lorsqu'il a fallu décider de la manière la plus appropriée de présenter les résultats des évaluations de stock intégrées, les résultats du modèle ASPM ont été considérés comme représentant mieux numériquement et graphiquement l'état actuel du germon dans l'océan Indien (Tableau 7). Toutefois, ce choix ne signifie pas que le modèle ASPM ait été adopté par rapport aux autres modèles utilisés en 2012, car d'importants problèmes demeurent au sein du modèle ASPM et tous les modèles devraient être considérés comme étant aussi riches en informations sur l'état du stock les uns que les autres.

TABLEAU 7. Résumé de l'état du stock de germon (*Thunnus alalunga*).

Indicateur de gestion	Océan Indien agrégé (PUE de TWN et CHN seulement) (cas de référence)
Estimation des captures 2012	33 960 t
Captures moyennes 2008–2012	37 082 t
PME (1000 t) (80% IC)	33 300 (31 100–35 600)
Période de données utilisée dans l'évaluation	1950–2010
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	1,33 (0,90–1,76)
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME} (80% IC)	1,05 (0,54–1,56)
B_{2010}/B_{1950} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1950}	0,29 (n.a.)
$B_{2010}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1950, F=0}$	–

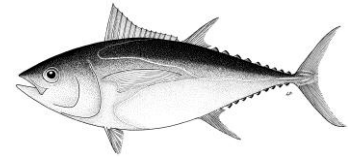
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITÉES

- Froese R, Pauly DE (2009) *FishBase*, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>
- Lee YC, Kuo CL (1988) Age character of albacore, *Thunnus alalunga*, in the Indian Ocean. FAO IPTP/TWS/88/61. 8 pp
- Lee YC, Liu HC (1992) Age determination, by vertebra reading, in Indian albacore, *Thunnus alalunga* (Bonnaterre). J Fish Soc Taiwan 19(2): 89-102
- Lee LK, Yeh SY (2007) Age and growth of south Atlantic albacore - a revision after the revelation of otolith daily ring counts. Col Vol Sci Pap ICCAT 60(2): 443-456
- Setyadji B, Novianto D, Nugraha B, Sadiyah L (2012) Catch and size distribution of albacores (*Thunnus alalunga*) in the Eastern Indian Ocean. IOTC–2012–WPTmT04–13
- Xu L, Tian SQ (2011) A study of fisheries biology for albacore based on Chinese observer data, IOTC–2011–WPTmT03–11

ANNEXE IX RÉSUMÉ EXÉCUTIF : PATUDO



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



État de la ressource de patudo (BET : *Thunnus obesus*) de l'océan Indien

Tableau 1. Patudo : état du patudo (*Thunnus obesus*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock ² 2013
océan Indien	Captures 2012 :	115 793 t
	Captures moyennes 2008-2012 :	107 603 t
	PME (1000 t) :	132 t (98,5–207 t) ³
	F_{2012}/F_{PME} :	0,42 (0,21–0,80) ³
	SB_{2012}/SB_{PME} :	1,44 (0,87–2,22) ³
	SB_{2012}/SB_0 :	0,40 (0,27–0,54) ³

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

² L'état du stock se rapporte aux données des années les plus récentes utilisées dans l'évaluation.

³ L'estimation ponctuelle est la médiane des modèles plausibles examinés durant l'évaluation SS3 en 2013.

Légende du code couleur	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock non sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		

STOCK DE L'Océan Indien – AVIS DE GESTION

État du stock. Une nouvelle évaluation de stock a été réalisée en 2013. Les résultats du modèle d'évaluation des stocks de 2013 ne diffèrent pas substantiellement de ceux des années précédentes (2010 et 2011) ; néanmoins, les estimations finales de l'état du stock sont quelque peu différentes du fait de la révision de l'historique des captures et de la mise à jour des indices de PUE normalisées. Toutes les passes réalisées en 2013 (sauf les deux extrêmes) indiquent que le stock est supérieur niveau de biomasse qui produirait la PME à long terme ($SB_{2012}/SB_{PME} > 1$) et toutes les passes indiquent que la mortalité par pêche est inférieure au niveau de référence basé sur la biomasse ($F_{2012}/F_{PME} < 1$) (Tableau 1 et Figure 1). La valeur médiane de la PME des diverses passes de modèles réalisées est de 132 000 t, avec des valeurs entre 98 000 t et 207 000 t. La biomasse du stock reproducteur actuelle est estimée à 40% du niveau inexploité (Tableau 1). Les captures 2012 ($\approx 115\,800$ t) restent inférieures à la PME estimée lors de l'évaluation 2013 du stock (Tableau 1). Les captures moyennes des 5 années précédentes (2008-2012, $\approx 107\,600$ t) restent également inférieures à la PME estimée. En 2012, le niveaux de captures du patudo ont fortement augmenté, en particulier pour la palangre. Au vu des informations disponibles sur l'état du stock, le stock de patudo n'est donc **pas surexploité** et ne fait **pas l'objet d'une surpêche**.

Perspectives. Le déclin de l'effort palangrier depuis 2007, particulièrement des flottilles japonaise, taïwanaise et coréenne, ainsi que de l'effort des senneurs a diminué la pression sur le stock de patudo de l'océan Indien et la mortalité par pêche actuelle ne réduira pas la population à un état surexploité dans un futur proche.

La matrice de stratégie de Kobe (basée sur tous les scénarios plausibles de SS3) de 2013 illustre les niveaux de risque associés aux différents niveaux de captures dans le temps et pourrait être utilisée pour informer de futures mesures de gestion (Tableau 2).

Les projections SS3 de l'évaluation 2013 montrent que le risque est faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici à 2015 et 2022, si les captures se maintiennent au niveau actuel de 115 800 t (risque de 0% que $B_{2022} < B_{PME}$ et risque de 0% que $F_{2022} > F_{PME}$) (Tableau 2). Il convient de noter ce qui suit :

- La valeur médiane de la PME des diverses passes de modèles réalisées est de 132 000 t, avec des valeurs entre 98 000 t et 207 000 t (fourchette correspondant aux différentes passes SS3 réalisées en 2013 en utilisant des valeurs de pente de 0,7, 0,8 et 0,9, différentes valeurs de la mortalité naturelle et une augmentation de la capturabilité pour les PUE palangrières, voir Tableau 1). Le stock est actuellement supérieur à SB_{PME} et devrait s'accroître dans le court terme. Les prises au niveau de 132 000 t ont une faible probabilité de réduire le stock en-dessous de SB_{PME} , à court terme (3-5 ans)

comme à moyen terme (10 ans). Ainsi, les captures annuelles de patudo ne devraient pas excéder la valeur médiane de la PME. Néanmoins, selon les options de modèles à faible productivité, les captures au niveau médian de la PME entraîneront une réduction de la biomasse du stock à long terme (10-15 ans).

- Si les captures restent significativement inférieures à la PME estimée, des mesures de gestion ne sont pas immédiatement requises. Cependant, afin de réduire l'incertitude des évaluations, il est nécessaire de surveiller le stock en permanence et d'améliorer la collecte, la déclaration et l'analyse des données.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2013 la *Résolution 13/10 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence-cible provisoire de F_{PME} , et donc inférieure au point de référence-limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (Figure 1).
 - b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessus du point de référence-cible de SB_{PME} , et donc au-dessus du point de référence-limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 1).

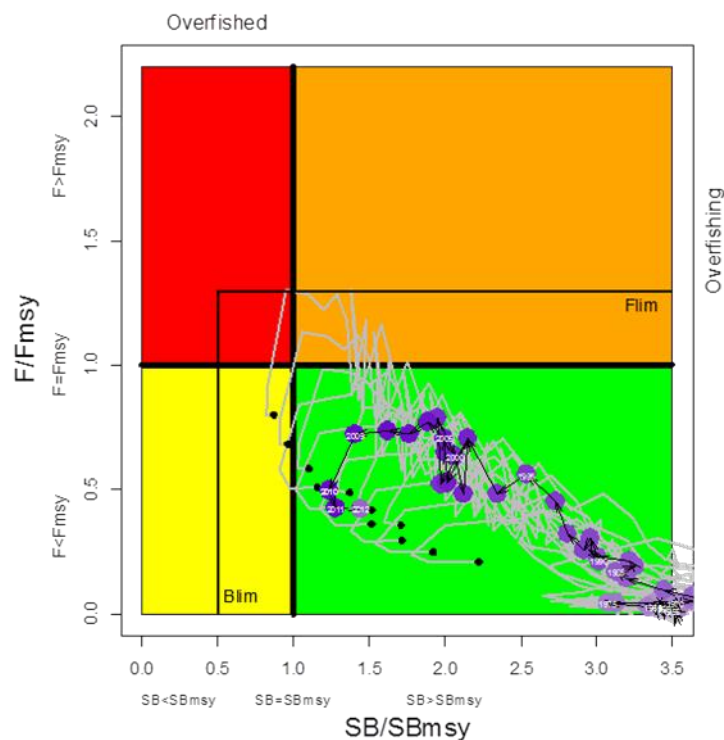


FIGURE 1. Patudo : graphe de Kobe de l'évaluation SS3 du stock de patudo de l'océan Indien. Le graphe de Kobe présente les trajectoires des 12 options de modèle plausibles incluses dans l'avis de gestion final (les lignes grises à points noirs représentent l'année terminale 2012). La trajectoire de la médiane des 12 options (points violets) est également représentée. Les points de référence provisoires de la biomasse (B_{lim}) et de la mortalité par pêche (F_{lim}) sont également indiqués.

TABLEAU 2. Patudo : matrice de stratégie Kobe II pour l'évaluation 2010 SS3 pour l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (%) que les 12 modèles plausibles violent les points de référence basés sur la PME pour cinq projections à captures constantes (niveaux de captures 2012, +10%, +20%, +30% et +40%), projetées sur 3 et 10 ans. Note : tiré de l'évaluation 2013 du stock utilisant les données disponibles à ce moment.

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2012) et probabilité pondérée (%) de violer les points de référence				
	100% (115 800 t)	110% (127 400 t)	120% (139 000 t)	130% (150 500 t)	140% (162 100 t)
$SB_{2015} < SB_{PME}$	0	0	0	0	0
$F_{2015} > F_{PME}$	0	0	0	8	17
$SB_{2022} < SB_{PME}$	0	0	8	17	25
$F_{2022} > F_{PME}$	0	0	8	17	25

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les thons tropicaux et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le patudo (*Thunnus obesus*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI*
- Résolution 13/11 *Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d'albacore (et une recommandation pour les espèces non-cibles) capturés par les senneurs dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 12/13 *Pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS DES PÊCHERIES

Patudo –généralités

Le patudo (*Thunnus obesus*) vit dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Pacifique, Atlantique et Indien. Il se rencontre depuis les eaux de surface jusqu'à la profondeur d'environ 300 m. Le Tableau 3 présente les principaux traits de la biologie du patudo pertinents pour la gestion.

TABLEAU 3. Patudo : biologie du Patudo dans l'océan Indien (*Thunnus obesus*)

Paramètre	Description
Structure et aire de distribution du stock	Le patudo (<i>Thunnus obesus</i>) vit dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Pacifique, Atlantique et Indien. Il se rencontre depuis les eaux de surface jusqu'à la profondeur d'environ 300 m. Les juvéniles forment souvent des bancs près de la surface sous des objets flottants, mélangés avec des albacores et des listaos. L'association avec les objets flottants se fait moins fréquente au fur et à mesure que les patudos vieillissent. Les recaptures de patudos juvéniles du RTTP-IO mettent en évidence l'existence de mouvements rapides à grande échelle pouvant s'étendre à tout l'océan Indien. L'hypothèse actuelle d'un stock unique pour l'océan Indien peut toujours être considérée comme valide. La distance moyenne entre les marquages de patudos et les positions de récupération est actuellement estimée à 657 miles nautiques, information qui ne concerne que les patudos juvéniles actuellement récupérés. L'aire de distribution du stock (comme indiquée par la distribution des captures) inclut des zones tropicales, où a lieu la reproduction, et des eaux tempérées, considérées comme des zones de nourrissage.
Longévité	15 ans
Maturité (50%)	Âge : femelles et mâles 3 ans. Taille : femelles et mâles 100 cm.
Période de reproduction	Période de reproduction de décembre à janvier et également en juin dans l'est de l'océan Indien
Taille (longueur et poids)	Longueur maximum : 200 cm LF; poids maximum : 210 kg. Les individus nouvellement recrutés sont essentiellement capturés à la senne tournante sous objets flottants. Dans l'océan Indien, les tailles exploitées vont de 30 à 180 cm (longueur à la fourche). Les individus plus petits (juvéniles) forment des bancs mélangés aux listaos et aux juvéniles de thon obèse et sont principalement rencontrés dans les eaux tropicales de surface, tandis que les poissons plus grands se rencontrent en surface et subsurface.

SOURCES: Nootmorn (2004); Froese & Pauly (2009)

Patudo –évolution des pêcheries et des captures

Le patudo est principalement capturé par les pêcheries industrielles de palangre (70% en 2012) et de senne tournante (19% en 2012), les 11% restants sont le fait d'autres pêcheries (Tableau 4). Toutefois, ces dernières années, les captures de patudo par la pêcherie de filet maillant sont susceptibles d'être plus élevées, en raison des changements majeurs observés dans certaines de ces flottilles, notamment les changements de taille des bateaux, des techniques de pêche et des zones de pêche, les navires utilisant des filets maillants profonds en haute mer, dans des zones où les captures de patudo par d'autres pêcheries sont élevées.

Le total des prises annuelles a augmenté de façon constante depuis le début de la pêcherie, pour atteindre le niveau de 100 000 t en 1993 et culminer à plus de 160 000 t en 1999 (Figure 2). Les captures ont chuté depuis à des valeurs comprises entre 130 000 et 150 000 t (2000-2007), et on en a encore diminué ces dernières années, à des valeurs inférieures à 90 000 t (2010-2011), augmentant de nouveau à plus de 115 000 t en 2012. Le Comité scientifique estime que la récente baisse des captures pourrait être liée, au moins en partie, au développement de la piraterie dans le nord-ouest de l'océan Indien (zone A1, Tableau 5), ce qui a entraîné une baisse marquée des niveaux d'effort à la palangre dans la zone de pêche principale de cette espèce en 2010-2011 (Tableau 5).

TABLEAU 4. Patudo : meilleures estimations scientifiques des captures de patudo (*Thunnus obesus*) par engin et par les principales flottilles [ou types de pêcheries], par décennies (1950-2009) et par ans (2003-2012), en tonnes (Données de septembre 2013). Les prises par décennies représentent les captures moyennes annuelles, sachant que certains engins n'ont pas été utilisés depuis le début de la pêcherie.

Pêcherie	Par décade (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
BB	21	50	266	1 536	2 968	4 864	4 103	4 519	4 119	4 822	5 274	6 731	6 770	6 782	6 963	5 217
FS	0	0	0	2 341	4 823	6 216	7 915	4 097	8 484	6 406	5 672	9 646	5 301	3 792	6 222	7 180
LS	0	0	0	4 855	18 317	20 253	15 918	19 295	17 557	18 521	18 104	19 876	24 708	18 486	16 386	10 434
LL	6 488	21 979	30 270	42 887	62 311	71 273	85 203	90 621	75 863	72 932	74 170	51 591	51 553	32 252	35 794	65 655
FL	0	0	218	3 066	26 307	23 471	19 431	22 366	19 637	18 788	22 451	23 323	15 810	12 759	14 667	15 774
LI	43	294	658	2 384	4 278	5 560	5 037	5 595	4 735	5 372	5 898	7 323	7 231	7 796	7 692	5 583
OT	38	63	164	859	1 407	3 725	2 768	3 136	3 098	4 581	4 203	5 121	6 294	5 368	5 985	5 950
Total	6 589	22 387	31 577	57 930	120 411	135 362	140 377	149 629	133 493	131 422	135 772	123 611	117 667	87 235	93 709	115 793

Engins : canneurs (BB), senne sur bancs libres (FS), senne sur objets flottants (LS), palangre de thon surgelé (LL), palangre de thon frais (FL), lignes (palangrotte, petites palangres, filet maillant et palangre combinés, LI), autres engins NCA (filet maillant, traîne et autres engins artisanaux mineurs, OT)

TABLEAU 5. Patudo : meilleures estimations scientifiques des captures de patudo (*Thunnus obesus*) par zones [utilisées pour l'évaluation de stock en 2013], par décennies (1950-2009) et par ans (2003-2012), en tonnes (Données de septembre 2013). Les prises par décennies représentent les captures moyennes annuelles. Les zones sont illustrées dans la Figure 3a.

Zone	Par décade (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
A1	2 436	11 824	17 359	34 731	57 127	76 920	88 763	91 531	85 659	80 428	79 588	65 565	56 210	38 626	39 411	68 721
A2	3 586	6 872	9 844	18 071	43 292	42 178	31 162	40 377	33 543	40 150	48 055	48 918	53 948	41 316	47 113	38 540
A3	199	2 614	2 876	2 679	15 033	12 040	16 318	13 298	10 100	5 533	4 007	4 570	3 716	4 447	4 711	4 967
A0	368	1 077	1 499	2 448	4 960	4 224	4 134	4 423	4 189	5 311	4 121	4 559	3 794	2 846	2 473	3 565
Total	2 436	11 824	17 359	34 731	57 127	76 920	140 377	149 629	133 493	131 422	135 772	123 611	117 667	87 235	93 709	115 793

Zones : océan Indien occidental (A1), océan Indien oriental (A2), sud-est et sud-ouest de l'océan Indien (A3) et autres zones (A0)

Le patudo est capturé par les flottilles industrielles de palangre depuis le début des années 1950, mais, avant 1970, il ne représentait que des captures accessoires. Après 1970, l'introduction de pratiques de pêche améliorant la capturabilité de la ressource de patudo, conjuguée à l'émergence du marché du sashimi, a fait du patudo une espèce-cible majeure pour les principales flottilles palangrières industrielles. Les captures totales de patudo par les palangriers dans l'océan Indien ont augmenté régulièrement à partir des années 1970, atteignant des valeurs de plus de 90 000 tonnes entre 1996 et 2007, puis ont fortement diminué par la suite (Figure 2). À l'exception de 2012, ces dernières années, les prises de patudo ont été faibles et représentent moins de la moitié des captures de patudo enregistrées avant l'apparition de la piraterie dans l'océan Indien. Depuis la fin des années 1980, Taïwan, Chine est la principale flottille palangrière pêchant le patudo dans l'océan Indien, capturant jusqu'à 40% des prises totales à la palangre dans l'océan Indien (Figure 3). Toutefois, les captures des palangriers taïwanais ont diminué entre 2007 et 2011 jusqu'à des valeurs trois fois inférieures à celles de 2003. Les captures en 2012 sont plus élevées mais toujours largement inférieures à celles de 2003. Les grands patudos (en moyenne un peu plus de 40 kg) sont principalement capturés à la palangre, en particulier avec des palangres profondes.

Depuis la fin des années 1970, le patudo est capturé par des senneurs pêchant les thons concentrés sous des objets flottants et, dans une moindre mesure, associés à des bancs libres (Figure 2) de listao et d'albacore. Les plus fortes captures de patudo par des senneurs dans l'océan Indien ont été enregistrées en 1999 (\approx 40 000 t).

Depuis 2000, les prises se sont situées entre 20 000 et 30 000 t. Les senneurs sous pavillon de pays de l'UE et des Seychelles prennent la majorité du patudo pêché à la senne dans l'océan Indien (Figure 3). Les senneurs prennent principalement de petits patudos juvéniles (environ 5 kg en moyenne), alors que les palangriers capturent des poissons beaucoup plus gros et lourds : tandis que les senneurs prennent de faibles tonnages de patudo par rapport aux palangriers, ils en capturent un plus grand nombre d'individus.

Par contraste avec l'albacore et le listao, pour lesquels la majorité des captures sont réalisées dans l'océan Indien occidental, le patudo est également exploité dans l'océan Indien oriental (A2, Figure 4 et le Tableau 5). L'augmentation relative des captures dans l'océan Indien oriental à la fin des années 1990 est principalement attribuable à l'activité accrue des petits palangriers pêchant le thon pour une commercialisation en frais. Cette flottille a commencé ses activités dans le milieu des années 1970. Toutefois, les captures de patudo dans l'océan Indien oriental montrent une tendance à la baisse ces dernières années, alors que certains navires se sont déplacés vers le sud pour cibler le germon (Figures 3 et 5).

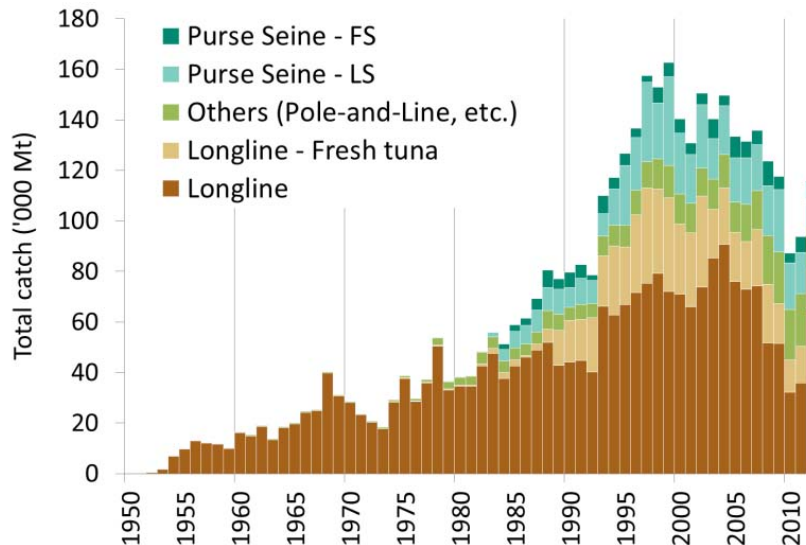


FIGURE 2. Patudo : prises annuelles de patudo par engins (1950-2012) (Données de septembre 2013). Engins : canneurs (BB), senne sur bancs libres (FS), senne sur objets flottants (LS), palangre de thon surgelé (LL), palangre de thon frais (FL), lignes (palangrotte, petites palangres, filet maillant et palangre combinés, LI), autres engins NCA (filet maillant, traîne et autres engins artisanaux mineurs, OT).

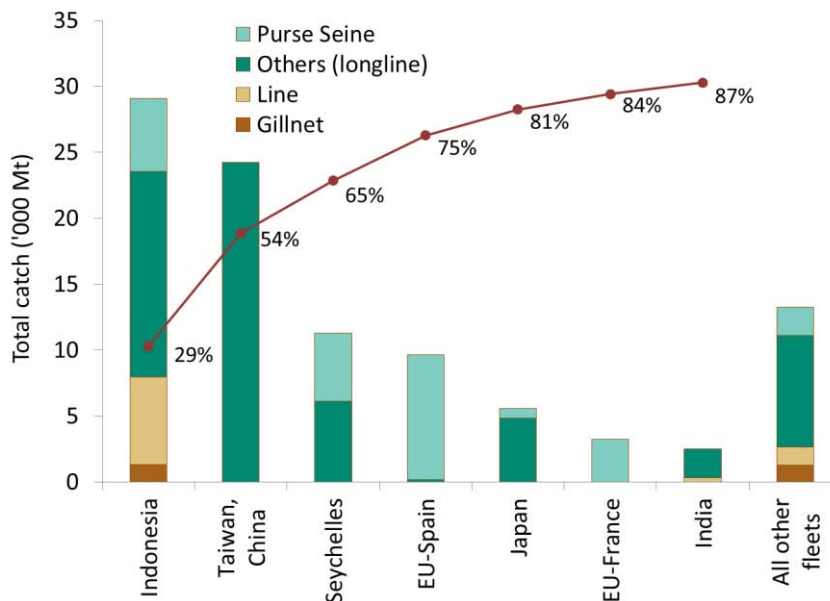


FIGURE 3. Patudo : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2012, par flottilles (Données de septembre 2013). Les flottilles sont classées de gauche à droite par ordre de captures de patudo déclarées décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de patudo pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

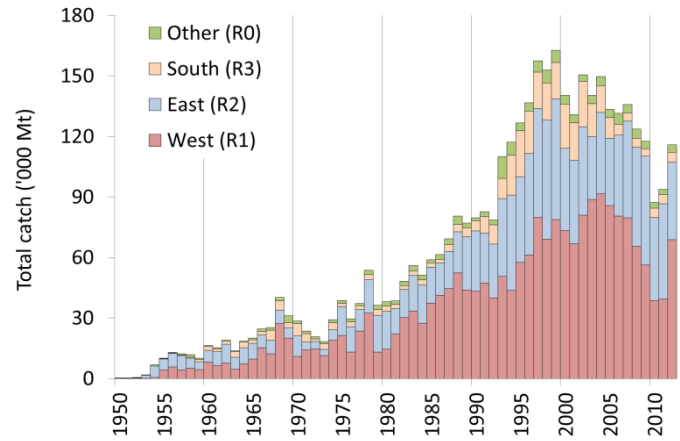
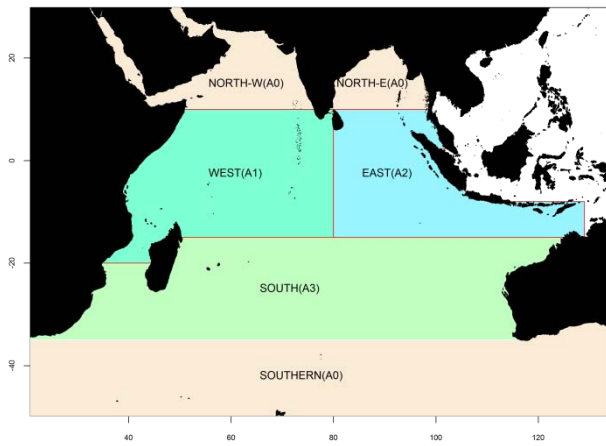


FIGURE 4a-b. Patudo : prises de patudo par zones et par années estimées par le GTTT (1950-2012) (Données de septembre 2013). Les captures réalisées en-dehors des zones représentées sur la carte furent assignées à la zone adjacente la plus proche. Zones : océan Indien occidental (A1), océan Indien oriental (A2), sud-est et sud-ouest de l'océan Indien (A3) et autres zones (A0)

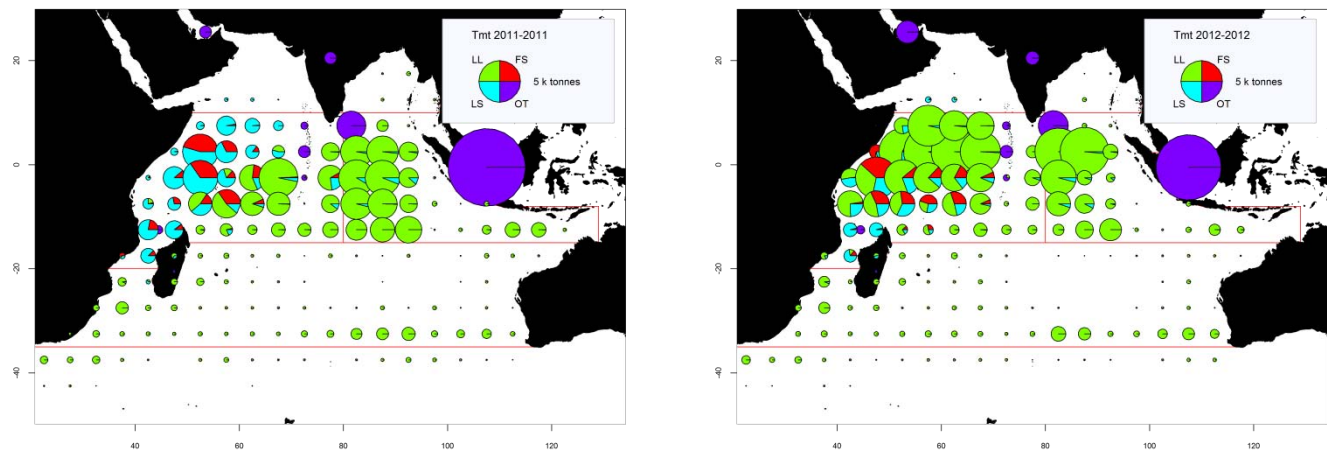


FIGURE 5. Patudo : prises spatio-temporelles (total combiné, en tonnes) de patudo estimées pour 2011 (gauche) et 2012 (droite), par engins. LL : palangre ; FS : senne sur bancs libres ; LS : senne sur objets flottants ; OT : autres flottilles, dont canneurs, filets maillants dérivants et diverses pêcheries côtières. Données de septembre 2013. Les prises des flottilles dont l'État du pavillon ne déclare pas à la CTOI de données détaillées sur les zones et le temps sont enregistrées dans la zones du pays concerné, en particulier les filets dérivants d'Iran, la pêcherie de filet maillant et de palangre du Sri Lanka et les pêcheries côtières d'Indonésie.

Patudo –incertitudes sur les captures

Captures conservées : On les considère comme bien connues pour les principales flottilles (Figure 6), mais elles le sont moins bien pour les senneurs et palangriers industriels qui ne déclarent pas (NCA) et pour d'autres pêcheries industrielles (exemple : palangriers d'Inde). Les prises sont également incertaines pour certaines pêcheries artisanales, dont celles des canneurs des Maldives, des fileyeurs de RI d'Iran (avant 2012) et du Pakistan, de filet maillant et de palangre combinés du Sri Lanka et les pêcheries artisanales d'Indonésie, des Comores (avant 2011) et de Madagascar.

Niveaux de rejets : On les considère comme faibles, bien qu'ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, sauf pour les senneurs industriels européens pour la période 2003-2007.

Changements de la série de captures : Les captures historiques de patudo ont changé suite à la révision des captures d'Indonésie, du Sri Lanka et, dans une moindre mesure, d'autres pêcheries (UE, France, Inde et Pakistan). Globalement, les meilleures estimations des captures de patudo sont en 2013 supérieures à celles utilisées par le GTTT en 2012, avec un accroissement marqué des captures depuis le début des années 1990. Des informations détaillées sur les révisions sont fournies dans le document IOTC-2013-WPTT15-07 Rev_1.

Séries de PUE : Les données de prises et effort sont généralement disponibles pour les principales pêcheries industrielles. Cependant, ces données ne sont pas disponibles pour certaines pêcheries ou sont considérées

comme étant de mauvaise qualité, surtout dans les années 1990 et au cours de ces dernières années (Figure 6), pour les raisons suivantes :

- non-déclaration par les senneurs et les palangriers industriels (NCA) ;
- aucune donnée n'est disponible pour la pêche palangrière de thon frais d'Indonésie, sur l'ensemble de la série, et les données pour la pêche palangrière de thon frais de Taïwan, Chine ne sont disponibles que depuis 2006 ;
- données incertaines pour les principales flottilles de senneurs industriels de RI d'Iran et de palangriers d'Inde, d'Indonésie, de Malaisie, d'Oman, et des Philippines ;
- données incomplètes pour les pêcheries de filet dérivant de RI d'Iran et du Pakistan et de filet maillant/palangre du Sri Lanka, surtout ces dernières années.

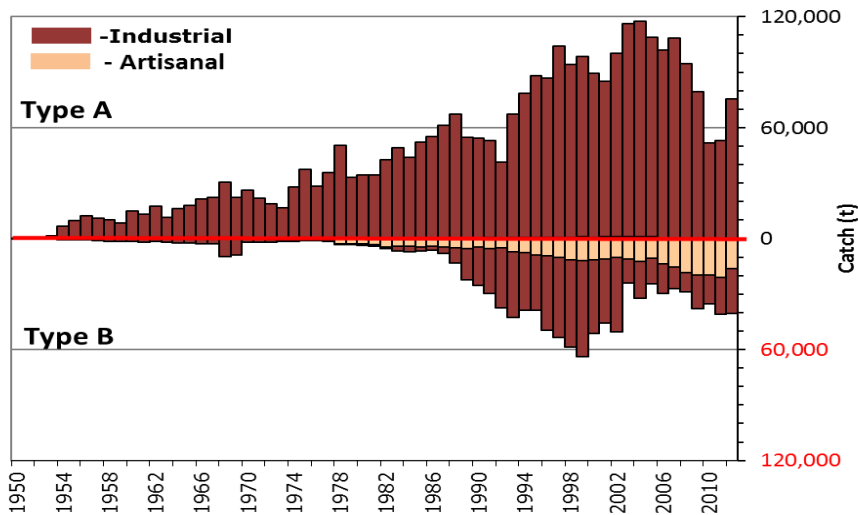


FIGURE 5. Patudo : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de patudo (Données de septembre 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Patudo –tendances de l'effort

La figure 7 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, pour 2011 et 2012. La figure 8 illustre l'effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d'autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, pour 2011 et 2012. La Figure 9 illustre le nombre total de marées des navires battant pavillon des Maldives, par carrés de 5°, par type de navires et d'engins, pour 2011 et 2012.

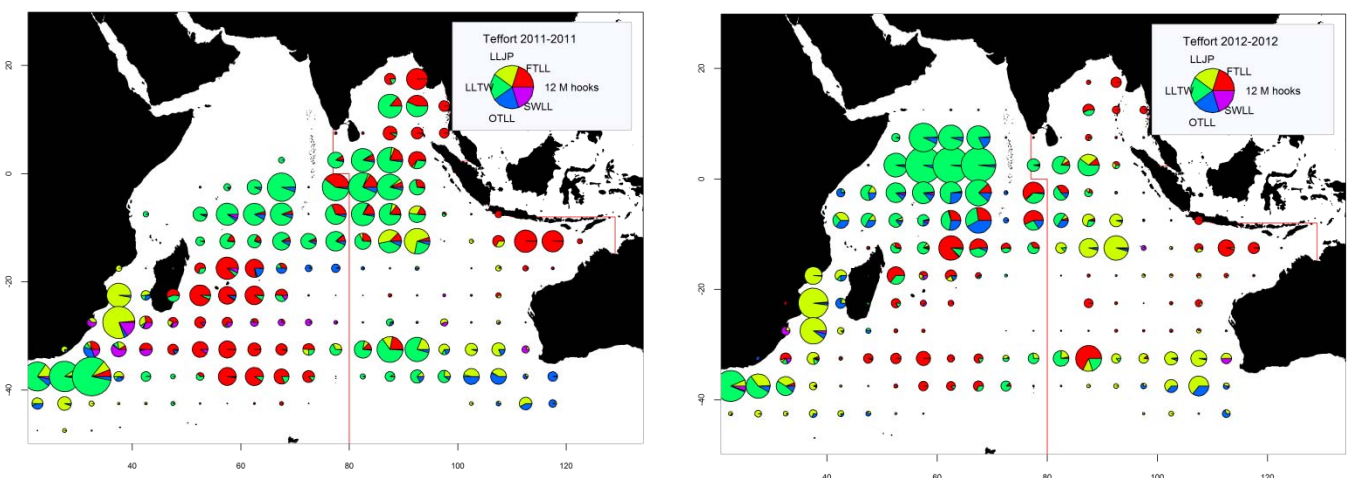


FIGURE 7. Nombre d’hameçons (en millions) déployés par les palangriers par carré de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d’octobre 2013).

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d’espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d’autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. de Corée et autres flottilles)

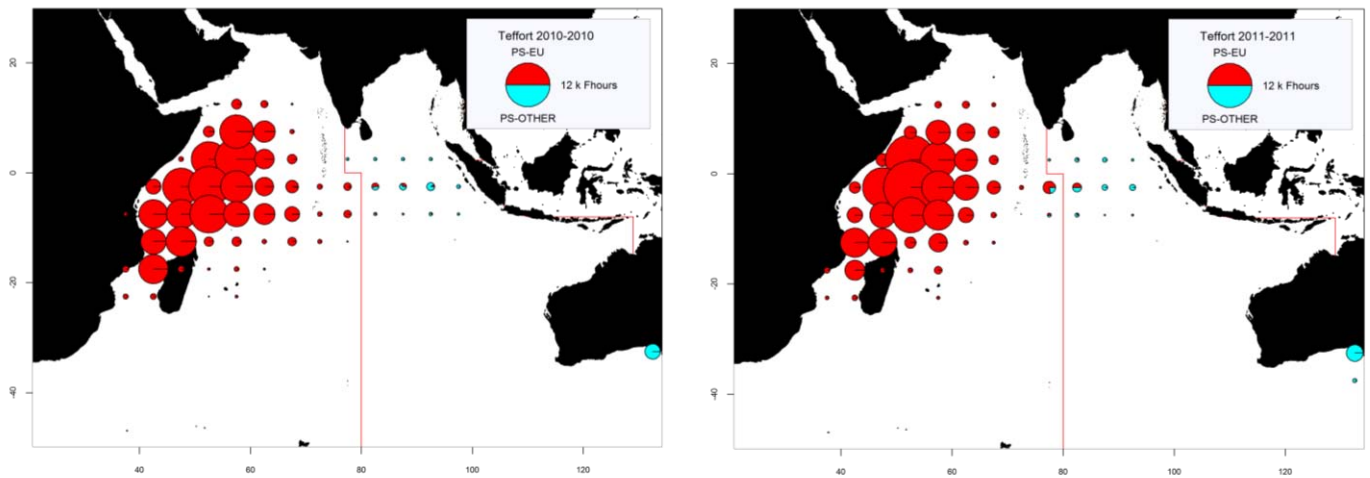


FIGURE 8. Nombre d’heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carré de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d’octobre 2013).

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l’UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d’autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d’autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d’ex-Union soviétique ; n’inclut pas les données d’effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

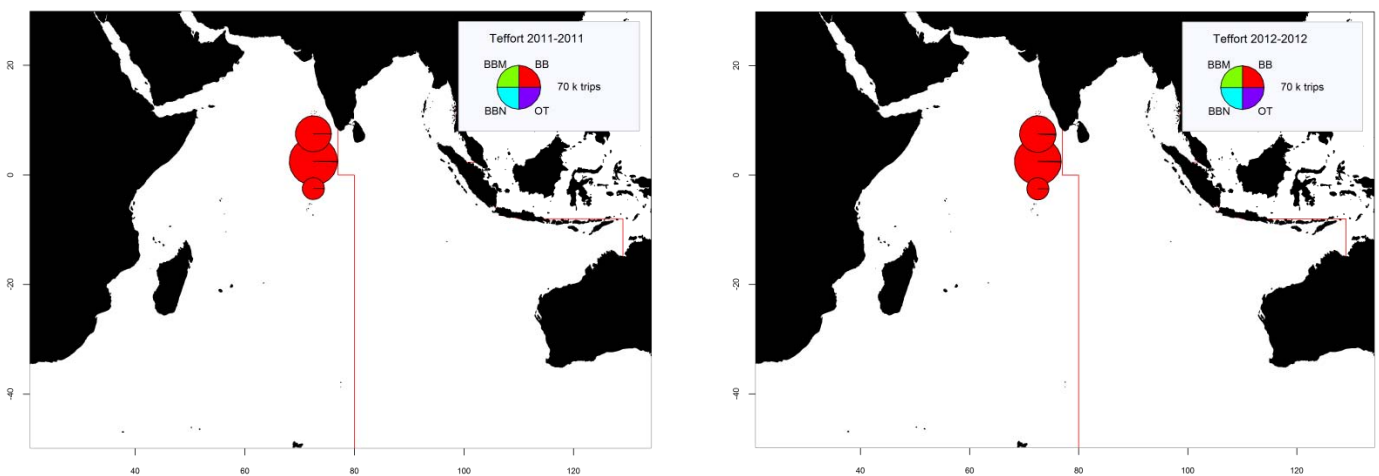


FIGURE 9. Nombre de marées (équivalent au nombre de jours de pêche, en milliers) des canneurs, par carré de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2009 (gauche) et 2010 (droite) (Données en date d’octobre 2013).

BBM (vert) : canneurs (mécanisés)

BBN (bleu) : canneurs (non mécanisés)

BB (rouge) : canneurs (tous, en particuliers mécanisés)

OT (violet) : canneurs et autres engins non identifiés

Note : les cartes ci-dessus ont été élaborées à partir des données de prises et effort disponibles dans la base de données de la CTOI, qui sont limitées au nombre de marées par canneur maldivien, par atoll et par mois, pour la période concernée. Certaines marées peuvent être entièrement consacrées à la pêche à la traîne, à la palangrotte ou à d’autres activités (les données par engins ne sont pas disponibles à partir de 2002). Aucune donnée n’est disponible pour les pêcheries de canneurs d’Inde (Lakshadweep) et d’Indonésie.

Patudo –tendances des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Tendances des poids moyen : Elles peuvent être évaluées pour plusieurs pêcheries industrielles même si elles sont incomplètes ou de mauvaise qualité pour la plupart des pêcheries avant le milieu des années 1980 et pour certaines flottilles ces dernières années, par exemple les palangres japonaises et taïwanaises (Figure 10).

Tableau de prises par tailles : Il est disponible mais les estimations présentent une incertitude plus élevée pour certaines années et pêcheries, pour les raisons suivantes :

- le manque de données de tailles pour les palangriers industriels avant le milieu des années 60, du début des années 70 au milieu des années 80 et ces dernières années (Japon) ;
- le manque de données de prises par zones pour certaines flottilles industrielles (NCA, Inde, Indonésie, Iran et Sri Lanka).

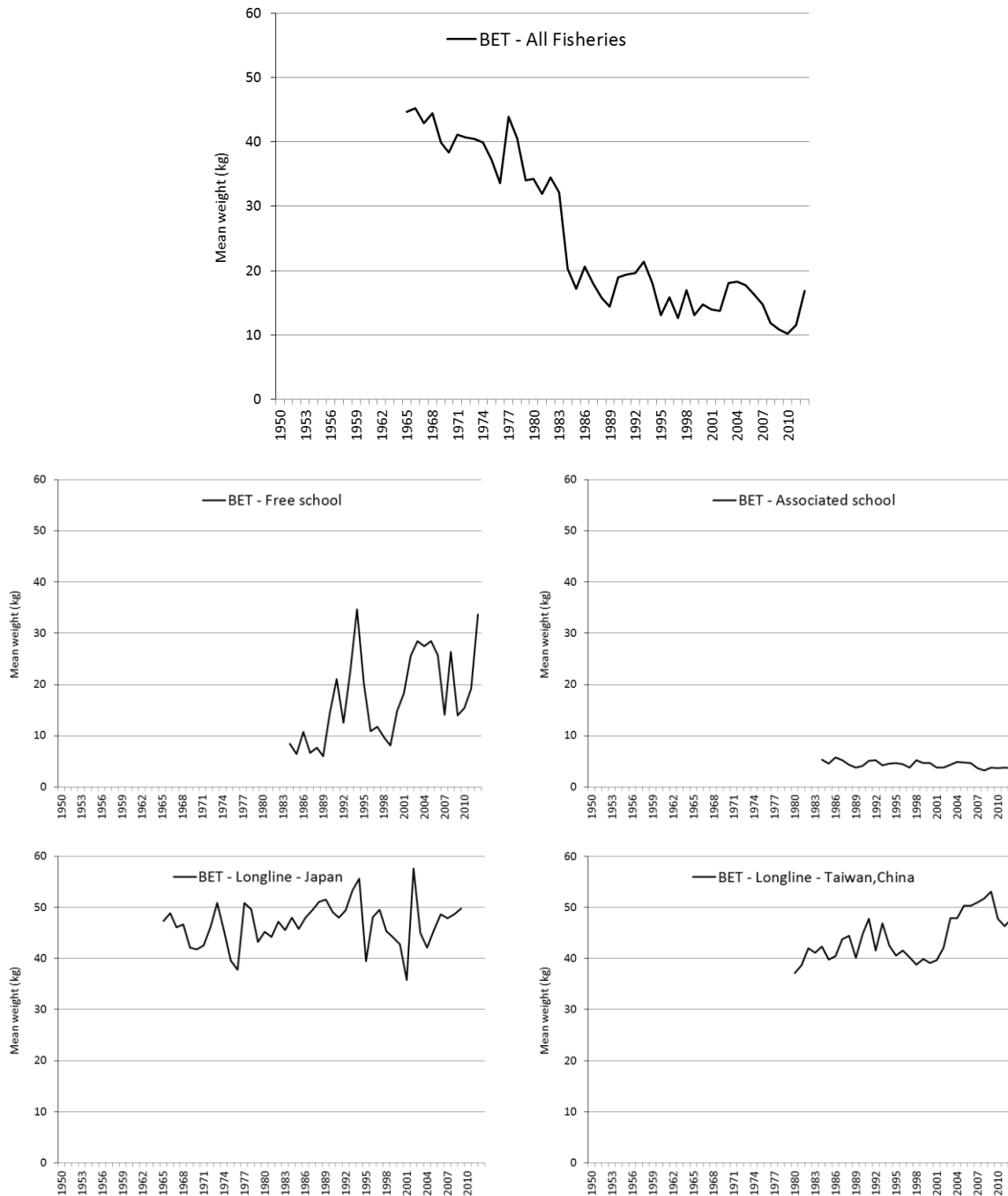


FIGURE 10. Patudo : évolution des poids moyens (kg) des patudos entre 1950 et 2012, toutes pêcheries combinées (en haut) et par principales flottilles (Données de septembre 2013).

Patudo – tendances des prises par unité d’effort (PUE)

Les séries de PUE présentées au cours de la réunion GTTT15 en 2013 sont listées ci-dessous. Cependant, seul l’indice de PUE palangrières japonaises (trimestriel) pour l’ensemble de l’océan Indien (1960–2012, Figure 11), fut utilisé dans le modèle final d’évaluation de stock et pour l’élaboration des avis de gestion en. En effet, les séries japonaises pour les zones tropicales et pour l’ensemble de l’océan Indien présentent des tendances très similaires.

- Données de République de Corée (1977–2012) : Séries (zone centrale et océan Indien entier) du document IOTC–2013–WPTT15–24.
- Données du Japon (1960–2012) : Séries (zone tropicale, zone tempérée et totalité de l’océan Indien) du document IOTC–2013–WPTT15–25.

- Données de Taïwan, Chine (1980–2012) : Séries (zone tropicale, zone tempérée et totalité de l’océan Indien) du document IOTC–2013–WPTT15–26.

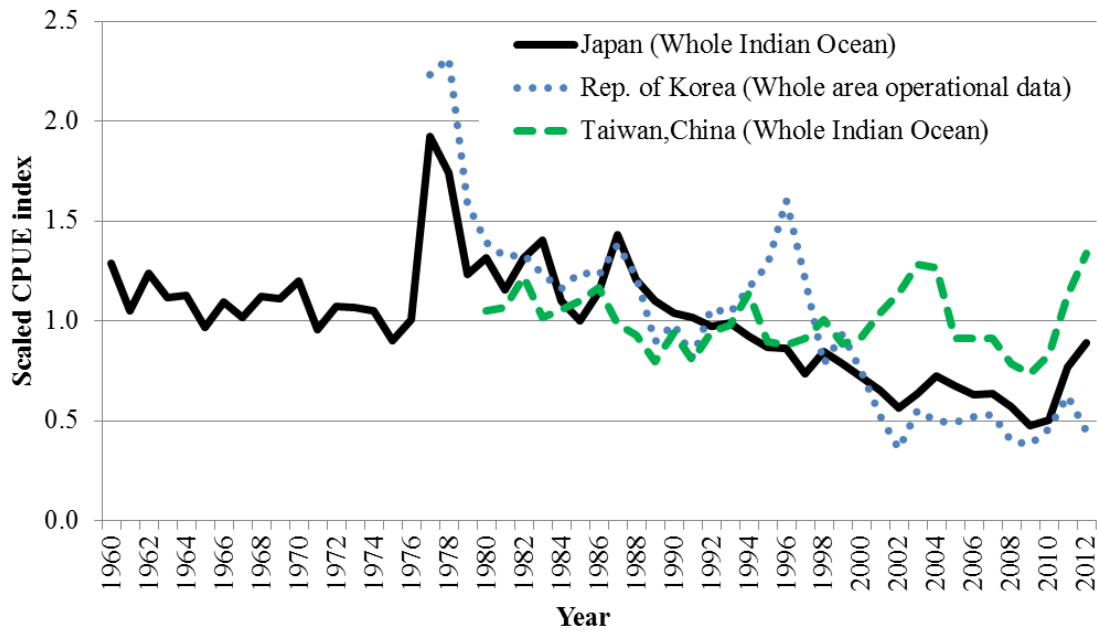


FIGURE 11. Patudo : séries de PUE normalisées pour les flottilles palangrières du Japon, de République de Corée et de Taïwan, province de Chine pour l’ensemble de l’océan Indien (1960-2012). La série trimestrielle des palangriers japonais a été choisie pour l’évaluation de stock finale en 2013, utilisée pour les avis de gestion.

Les séries de PUE des palangriers de Taïwan, Chine sont en contradiction avec les tendances à la baisse des séries des palangriers japonais et coréens, sauf au cours des années récentes. Le déclin récent de la série de PUE taïwanaise et les divergences entre les séries normalisée et nominale proviennent probablement de changement dans le ciblage et dans la distribution spatiale de l’effort, sans doute en conséquence des activités de piraterie dans le nord-ouest de l’océan Indien.

Patudo – données de marquage

Un total de 35 997 patudos ont été marqués au cours du Programme de marquage thons dans l’océan Indien (IOTTP). La plupart des patudos marqués (96%) l’ont été au cours du principal Projet régional de marquage de thons –océan Indien (RTTP-IO) et ont été relâchés au large de la Tanzanie dans l’ouest de l’océan Indien, entre mai 2005 et septembre 2007 (Figure 12). Les autres ont été marqués lors de projets à petite échelle et par d’autres institutions, avec l’appui du Secrétariat de la CTOI, aux Maldives, en Inde et dans le sud-ouest et l’est de l’océan Indien. À ce jour, 5 789 poissons marqués (16,1%) ont été récupérés et signalés au Secrétariat de la CTOI. Ces marques ont été principalement récupérées par des senneurs opérant dans l’océan Indien (90,9%), contre 5,2% par des palangriers.

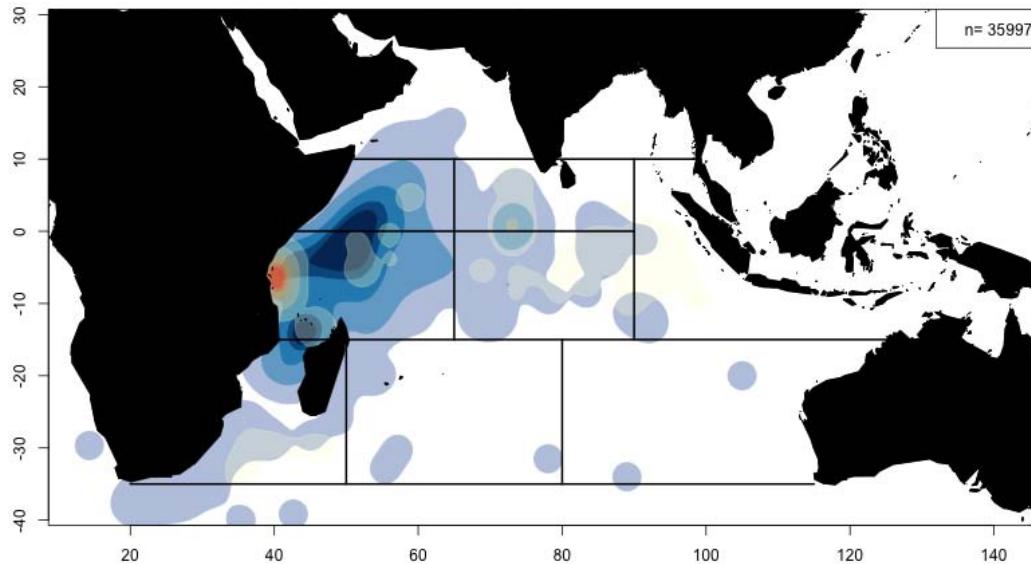


FIGURE 12. Patudo : densités de remises à l'eau (rouge) et de récupérations (bleu) (Données de septembre 2012).

ÉVALUATION DU STOCK

Plusieurs méthodes quantitatives de modélisation (ASAP, ASPM et SS3) furent appliquées au patudo en 2013. L'avis de gestion pour le patudo est basé sur les résultats des modèles SS3. Les résultats de SS3 furent préférés à ceux des autres modèles (ASPM et ASAP) parce qu'ils correspondent à une gamme plus complète d'options de modèles et que les diagnostics appliqués indiquent que ces modèles s'ajustent raisonnablement aux principaux jeux de données. La gamme d'options plausibles de SS3 est considérée comme représentant convenablement l'incertitude de l'évaluation. En intégrant tous les résultats, les modèles d'évaluation utilisés en 2013 ne produisent pas de résultats significativement différents de ceux des précédentes évaluations (2010 et 2011) ou des différents modèles appliqués individuellement. Néanmoins, les estimations globales de l'état du stock diffèrent quelque peu du fait des révisions des séries historiques de captures, des nouvelles informations et des indices de PUE mis à jour.

Toutes les passes réalisées en 2013 (sauf les deux extrêmes) indiquent que le stock est supérieur au niveau de biomasse qui produirait la PME à long terme ($SB_{2012}/SB_{PME} > 1$) et que toutes les passes indiquent que la mortalité par pêche est inférieure au niveau de référence basé sur la biomasse ($F_{2012}/F_{PME} < 1$). Ces résultats sont illustrés par la 13, qui montre les trajectoires temporelles de F/F_{PME} et SB/SB_{PME} pour l'ensemble des résultats des modèles appliqués pour caractériser l'incertitude de l'état des stocks.

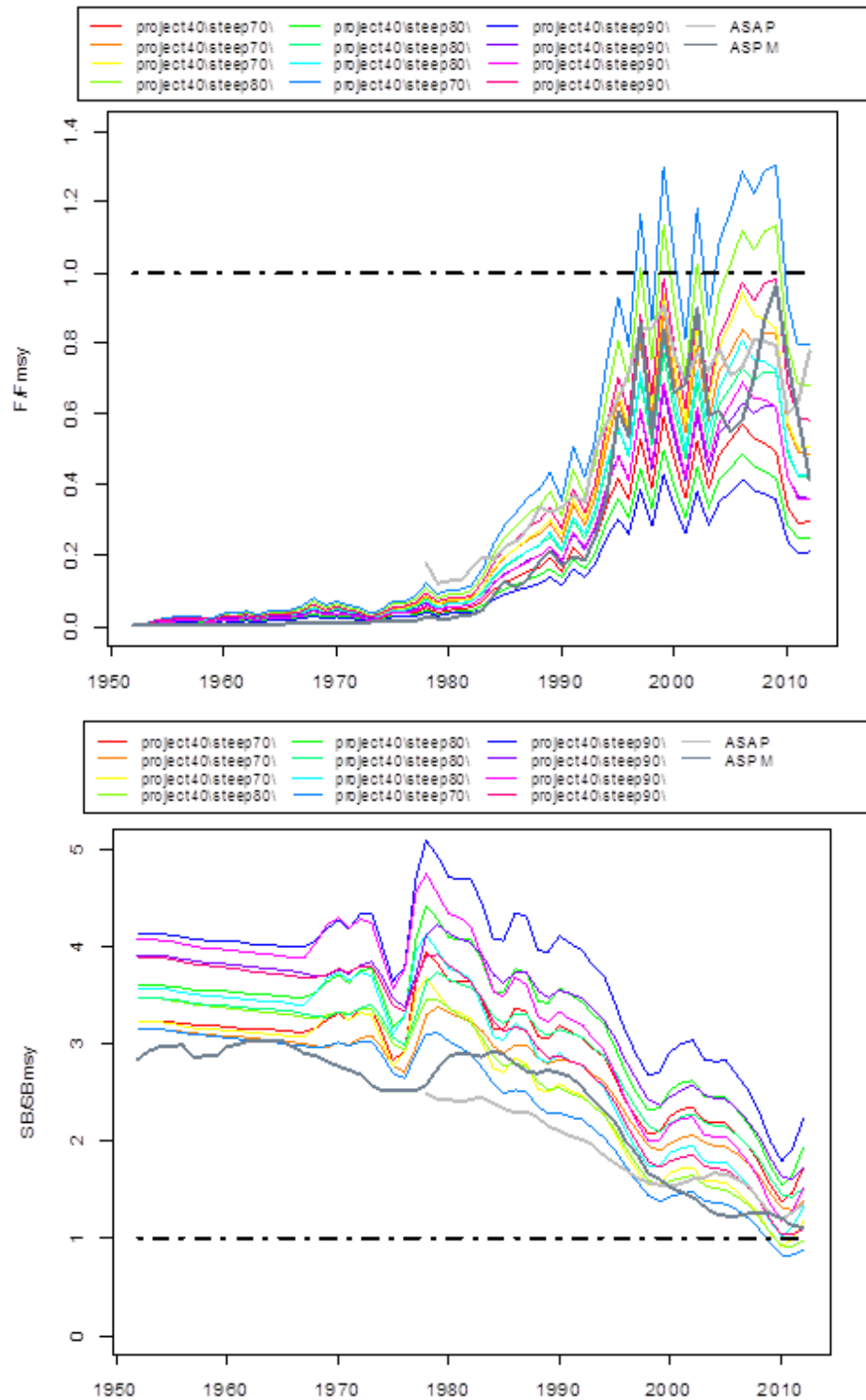


FIGURE 13. Patudo : trajectoires temporelles de F/F_{PME} (en haut) et SB/SB_{PME} (en bas), indiquant l'incertitude des résultats d'évaluation des stocks des modèles utilisés en 2013 (SS3). Les résultats des scénarios de base d'ASAP et d'ASPM sont indiqués à titre de comparaison

Les principaux résultats de l'évaluation SS3 de 2013 sont présentés dans les Tableaux 1, 2 et 6 ainsi que la Figure 1.

TABLEAU 6. Patudo : Principaux indicateurs de gestion issus de l'évaluation SS3, pour l'ensemble de l'océan Indien

Indicateurs de gestion	Ensemble de l'océan Indien
Estimation des prises 2012	115 793 t
Prises moyennes de 2008 à 2012	107 603 t
PME [fourchette plausible]	132 000 [98 000–207 000]
Période de données utilisée dans l'évaluation	1952–2012
F_{2012}/F_{PME} [fourchette plausible]	0,42 [0,21–0,80]
B_{2012}/B_{PME}	n.d.
SB_{2012}/SB_{PME} [fourchette plausible]	1,44 [0,87–2,22]
B_{2012}/B_{1952}	n.d.
SB_{2012}/SB_{1952} [fourchette plausible]	0,40 [0,27–0,54]
$B_{2012}/B_{2012, F=0}$	n.d.
$SB_{2012}/SB_{2012, F=0}$	0,40 [0,27–0,54]

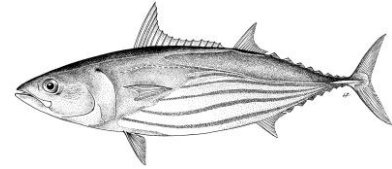
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Froese R, Pauly DE (2009) *FishBase*, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>
 Nootmorn, P (2004) Reproductive biology of bigeye tuna in the eastern Indian Ocean. IOTC–2004–WPTT04–05

ANNEXE X
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : LISTAO



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



État de la ressource de listao (SKJ : *Katsuwonus pelamis*) de l'océan Indien

TABLEAU 1. Listao : état du listao (*Katsuwonus pelamis*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 :	314 537 t	
	Captures moyennes 2008-2012 :	400 980 t	
	PME (1000 t) :	478 t (359-598 t)	
	F_{2011}/F_{PME} :	0,80 (0,68-0,92)	
	SB_{2011}/SB_{PME} :	1,20 (1,01-1,40)	
	SB_{2011}/SB_0 :	0,45 (0,25-0,65)	

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 ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock non sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		

STOCK DE L'Océan Indien – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock de listao n'a été réalisée en 2013. Les résultats précédents suggèrent que le stock n'est pas surexploité ($B > B_{PME}$) et qu'une surpêche n'est pas en cours ($C < PME$ et $F < F_{PME}$) (Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur a été estimée comme ayant diminué d'environ 45% en 2011 par rapport aux niveaux non exploités (Tableau 1). Les captures totales ont continué à décliner avec 314 537 t débarquées en 2012, contre 384 537 t en 2011. Sur la base de l'évaluation du stock réalisée en 2012, le stock a été considéré comme n'étant **pas surexploité** et ne faisant **pas l'objet d'une surpêche** (Tableau 1).

Perspectives

On pense que les baisses récentes des captures ont été causées par une diminution récente de l'effort de senne ainsi que par un déclin des PUE des grands listaos dans les pêcheries de surface. Il reste de fortes incertitudes dans l'évaluation et la série d'analyses réalisées indiquant un état du stock, sur la base du ratio SB_{2011}/SB_{PME} , entre 0,73 et 4,31. Le GTTT ne comprend pas entièrement la baisse récente des prises et des PUE des canneurs et des senneurs, qui peut être due aux effets combinés de la pêche et de facteurs environnementaux affectant le recrutement ou la capturabilité. Les prises en 2010 (424 013 t), 2011 (384 537 t) et 2012 (314 537 t) ainsi que le niveau moyen des captures de 2008 à 2012 (400 980 t) sont inférieures aux cibles relatives à la PME, bien qu'il soit possible qu'elles les aient dépassées en 2005 et 2006.

La matrice de stratégie de Kobe illustre les niveaux de risque associés aux divers niveaux de captures dans le temps et pourrait être utilisée pour informer des mesures de gestion. Sur la base de l'évaluation SS3 réalisée en 2011, il existe un faible risque de dépasser les points de référence basés sur la PME (risque $< 20\%$ que $B_{2019} < B_{PME}$ et $< 30\%$ que $C_{2019} > PME$, en proxy de $F > F_{PME}$) et ce même si les captures sont maintenues en-deçà des valeurs moyennes de 2005-2010 (500 000 t) sur la base de l'analyse réalisée en 2011 (le point de référence 2012 indique que le niveau de 500 000 t pourrait être trop élevé pour le stock de listao de l'océan Indien). Il convient de noter ce qui suit :

- L'estimation moyenne de la production maximale équilibrée du stock de listao dans l'océan Indien est de 478 190 t (Tableau 1) et, en tenant compte de ce que les captures moyennes de 2008 à 2012 représentaient 400 980 t, le stock de listao ne semble pas devoir dans l'immédiat violer les points de référence-cibles et limites.
- Si la baisse récente de l'effort se poursuit et que les captures restent nettement en dessous de la PME estimée, alors des mesures de gestion urgentes ne sont pas nécessaires. Cependant, les tendances récentes dans certaines pêcheries, telle que celle des canneurs maldiviens et des senneurs, suggèrent que

la situation du stock doit être étroitement surveillée et qu'une nouvelle évaluation devrait être réalisée en 2014.

- La matrice de stratégie de Kobe (Tableau 2 de l'évaluation 2011) illustre les niveaux de risque associés à des niveaux de captures variables dans le temps et pourrait être utilisée pour informer des mesures de gestion.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2013 la *Résolution 13/10 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence-cible provisoire de F_{PME} , et donc inférieure au point de référence-limite provisoire de $1,5 * F_{PME}$ (Figure 1). Sur la base de l'évaluation actuelle, la probabilité est très faible que le point de référence-limite de $1,5 * F_{PME}$ soit dépassé d'ici 3 ou 10 ans, aux niveaux actuels de captures.
 - b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessus du point de référence-cible de SB_{PME} , et donc au-dessus du point de référence-limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 1). Sur la base de l'évaluation actuelle, la probabilité est très faible que la biomasse du stock reproducteur passe sous le point de référence-limite de $0,4 * SB_{PME}$ d'ici 3 ou 10 ans, aux niveaux actuels de captures.

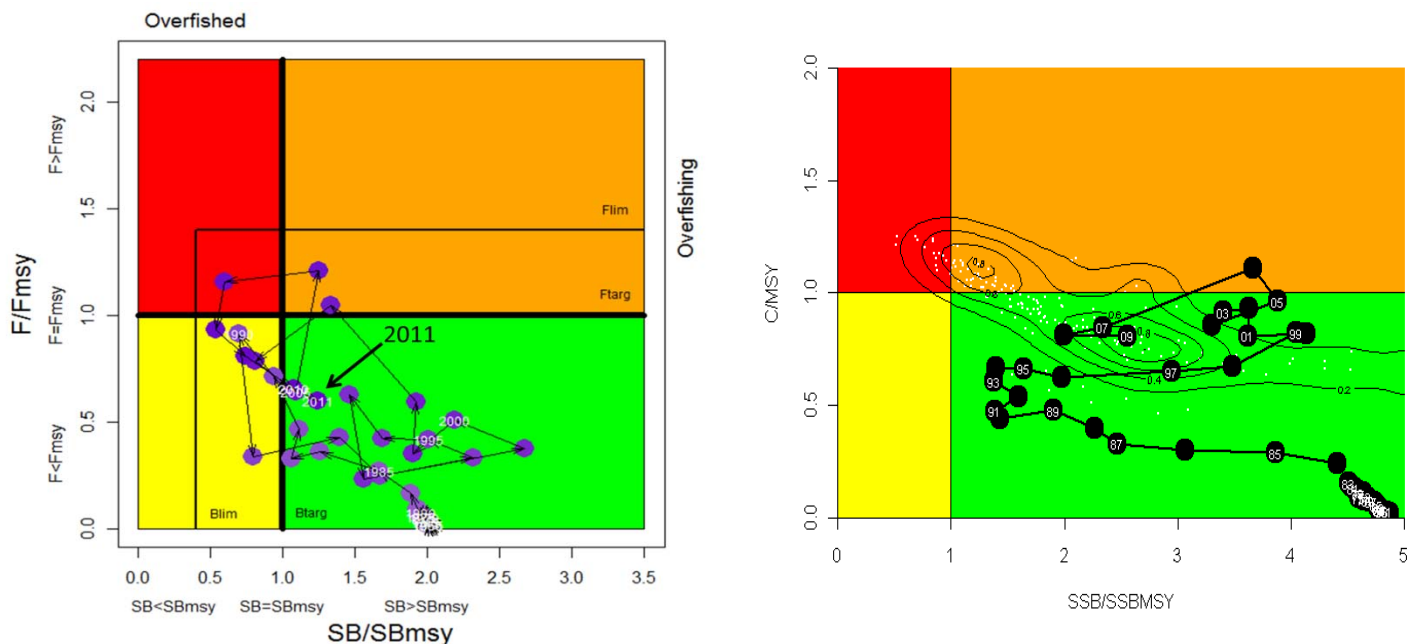


FIGURE 1. Listao : À gauche : graphe de Kobe de l'évaluation SS3 2012 pour l'ensemble de l'océan Indien ; valeurs moyennes des modèles pondérés utilisés dans l'analyse en 2012. Les cercles indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de SB et F/F_{PME} pour chaque année entre 1950 et 2011. À droite : graphe de Kobe de l'évaluation SS3 2011 pour l'ensemble de l'océan Indien. Les points noirs représentent la trajectoire de la médiane pondérée des estimations ponctuelles du ratio SB et du ratio C/PME pour chaque année entre 1950 et 2009. Les contours de la distribution de probabilités sont fournis pour servir à visuellement et approximativement représenter l'incertitude (par exemple, les modes multiples sont des artefacts de la grille des hypothèses). Du fait de problèmes numériques dans le calcul de la F_{PME} pour cette population, le point de référence par proxy C/PME est utilisé au lieu de F/F_{PME} , ce qui devrait être interprété avec prudence.

TABLEAU 2. Listao : matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation SS3 2011 pour l'ensemble de l'océan Indien. Distribution pondérée des probabilités (%) que les modèles violent les points de référence basés sur la PME pour cinq projections à captures constantes (niveaux de captures 2009, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), projetées sur 3 et 10 ans. Note : tiré de l'évaluation de stock 2011 utilisant les estimations de captures disponibles cette année-là.

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2009) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence				
	60% (274 000 t)	80% (365 000 t)	100% (456 000 t)	120% (547 000 t)	140% (638 000 t)
$SB_{2013} < SB_{PME}$	<1	5	5	10	18
$C_{2013} > PME$ (proxy pour F_{2009}/F_{PME})	<1	<1	31	45	72
$SB_{2020} < SB_{PME}$	<1	5	19	31	56
$C_{2020} > PME$ (proxy pour F_{2009}/F_{PME})	<1	<1	31	45	72

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les thons tropicaux et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI*
- Résolution 13/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision*
- Résolution 13/11 *Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d'albacore (et une recommandation pour les espèces non-cibles) capturés par les senneurs dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 12/13 *Pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS DES PÊCHERIES

Listao –généralités

Au vu de l'ensemble des principales caractéristiques biologiques des listaos (*Katsuwonus pelamis*), en particulier leur petite taille, leur âge de maturité, leur faible espérance de vie et leur fortes productivité et fécondité, le stock de listao est considéré comme résilient et peu enclin à la surpêche. Le Tableau 3 présente certaines caractéristiques clés de la vie du listao.

TABLEAU 3. Listao : biologie du listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Structure et air de distribution du stock	Espèce cosmopolite qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans. Elle forme généralement des bancs de grande taille, souvent en association avec d'autres thons de taille similaire, tels que des juvéniles d'albacore et de patudo. Les recaptures du RTTP-IO mettent en évidence l'existence de mouvements rapides à grande échelle des listaos, pouvant s'étendre à tout l'océan Indien, corroborant l'hypothèse actuelle d'un stock unique pour l'océan Indien. Les recaptures indiquent que l'espèce est très mobile, et couvre de grandes distances. La distance moyenne entre les marquages et les recapture des listaos est estimée à 640 miles nautiques. Les listaos dans l'océan Indien sont considérés comme un stock unique dans le cadre des évaluations de stock.
Longévité	7 ans
Maturité (50%)	Âge : femelles et mâles <2 ans. Taille femelles et mâles 41–43 cm. Au contraire des espèces du genre <i>Thunnus</i> , le sex ratio n'a pas l'air de varier avec la taille. La plupart des listaos capturés par les pêcheries de l'océan Indien se sont déjà reproduits.
Période de reproduction	Forte fécondité. Pond de manière opportuniste toute l'année dans l'océan Indien intertropical (au nord de 20°S, avec une température de surface supérieure à 24°C) lorsque les conditions sont favorables.
Taille (longueur et poids)	Taille maximum : 110 cm LF; poids maximum : 35,5 kg. Le poids moyen des listaos capturés dans l'océan Indien est d'environ 3,0kg pour la senne, 2,8kg pour les canneurs maldiviens et de 4-5kg pour les filets. Pour toutes les pêcheries combinées, il varie entre 3,0 et 3,5kg, ce que est plus gros que dans l'Atlantique, mais plus faible que dans le Pacifique. Il est noté que le poids moyen pour les senneurs a fortement diminué depuis 2006 (3,1kg) jusqu'en 2009 (2,4kg), pour les bancs libres (3,8kg à 2,4kg) et les bancs associés (3,0kg à 2,4kg).

Sources: Collette & Nauen 1983, Froese & Pauly 2009, Grande et al. 2010, Dortel et al. 2012, Eveson et al. 2012
NOAA http://www.nmfs.noaa.gov/fishwatch/species/atl_skipjack.htm 14/12/2011

Listao –évolution des pêcheries et des captures

Les prises de listao ont lentement augmenté depuis les années 1950, pour atteindre environ 50 000 t au cours des années 1970, principalement en raison des activités des flottilles utilisant la canne, les lignes et les filets maillants (Tableau 4 ; Figure 2). Les captures ont rapidement augmenté avec l'arrivée des senneurs au début des années 1980, et le listao est devenu l'une des espèces commerciales de thons les plus importantes dans l'océan Indien. Les prises annuelles ont culminé à plus de 600 000 t en 2006 (Tableaux 4 et 5, Figure 2). Bien que préliminaires, les niveaux de captures estimées pour 2012, à près de 315 000 t, sont les plus faibles enregistrés depuis 1998.

L'augmentation des prises de listaos par les senneurs (Figure 2) est due au développement d'une pêcherie associée à des dispositifs de concentration de poissons (DCP). Ces dernières années, plus de 90% des listaos capturés par des senneurs le sont autour des DCP (Tableau 4 ; Figure 2). Les captures des senneurs ont augmenté régulièrement depuis 1984 avec les plus hautes captures enregistrées en 2002 et 2006 (> 240 000 t). Les captures ont chuté dans les années 2003 et 2004, probablement en raison des forts taux de capture sur les bancs libres d'albacore durant ces années. En 2007, les prises des senneurs ont diminué d'environ 100 000 t par rapport à celles de 2006. L'augmentation constante des captures et des taux de capture des senneurs jusqu'en 2006 est probablement liée à des augmentations de la capacité de pêche et du nombre de DCP (et des technologies associées) utilisés dans la pêcherie. La forte baisse des prises des senneurs depuis 2007 coïncide avec un déclin similaire dans les captures des canneurs maldiviens.

TABLEAU 4. Listao : meilleures estimations scientifiques des captures de listao (*Katsuwonus pelamis*) par engin et par les principales flottilles [ou types de pêcheries], par décennies (1950-2009) et par ans (2003-2012), en tonnes. Données de septembre 2012. Les prises par décennies représentent les captures moyennes annuelles, sachant que certains engins n'ont pas été utilisés depuis le début de la pêche (voir Figure 2).

Pêcheur	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
BB	10 007	15 148	24 684	41 705	77 079	109 081	114 060	111 833	138 652	147 428	106 605	98 923	75 199	82 971	68 886	67 573
FS	0	0	41	15 253	30 598	25 868	30 975	18 516	43 166	34 930	24 199	16 274	10 433	8 774	9 000	2 984
LS	0	0	125	34 472	124 032	163 656	179 930	137 282	168 018	211 509	120 951	128 448	148 135	144 097	123 056	80 989
OT	4 999	11 712	21 952	38 281	87 731	174 498	155 952	187 840	185 989	217 275	203 428	202 986	201 415	188 172	183 594	162 990
Total	15 006	26 860	46 801	129 712	319 440	473 102	480 916	455 470	535 825	611 143	455 183	446 631	435 182	424 013	384 537	314 537

Pêcheries : canneurs (BB); senne sur bancs libres (FS); senne sur objets flottants (LS); autres engins NCA (OT)

TABLEAU 5. Listao : meilleures estimations scientifiques des captures de listao (*Katsuwonus pelamis*) par zones [utilisées pour l'évaluation de stock], par décennies (1950-2009) et par ans (2003-2012), en tonnes (Données de septembre 2013). Les prises par décennies représentent les captures moyennes annuelles. Les zones sont illustrées dans la Figure 4a.

Zone	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
R1	4 524	9 951	19 291	34 587	80 757	115 572	110 103	119 042	94 897	104 270	127 329	148 270	150 091	154 588	155 333	124 950
R2	10 483	16 910	27 511	95 126	238 683	357 530	370 814	336 428	440 928	506 873	327 853	298 361	285 091	269 426	229 205	189 586
Total	15 006	26 860	46 801	129 712	319 440	473 102	480 916	455 470	535 825	611 143	455 183	446 631	435 182	424 013	384 537	314 537

Zones : océan Indien oriental plus les Maldives (R1), océan Indien occidental, sans les Maldives (R2)

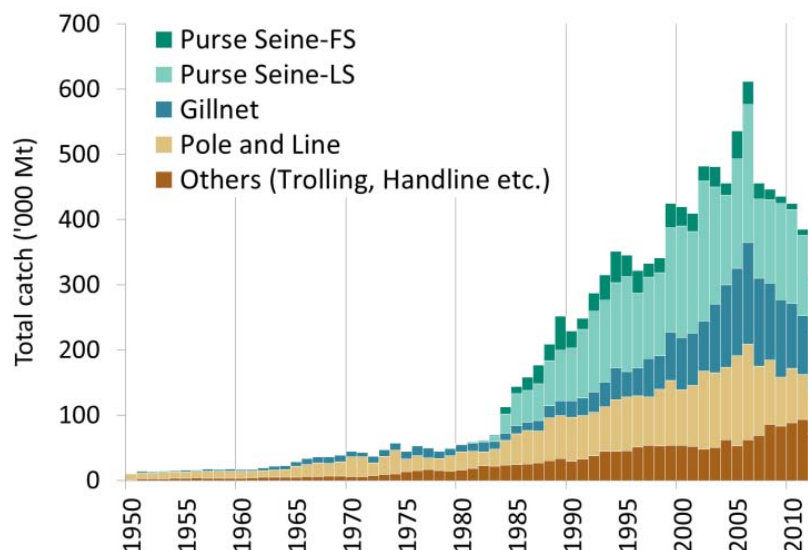


FIGURE 2. Listao : prises annuelles de listao par engins (1950-2012) (Données de septembre 2013.)

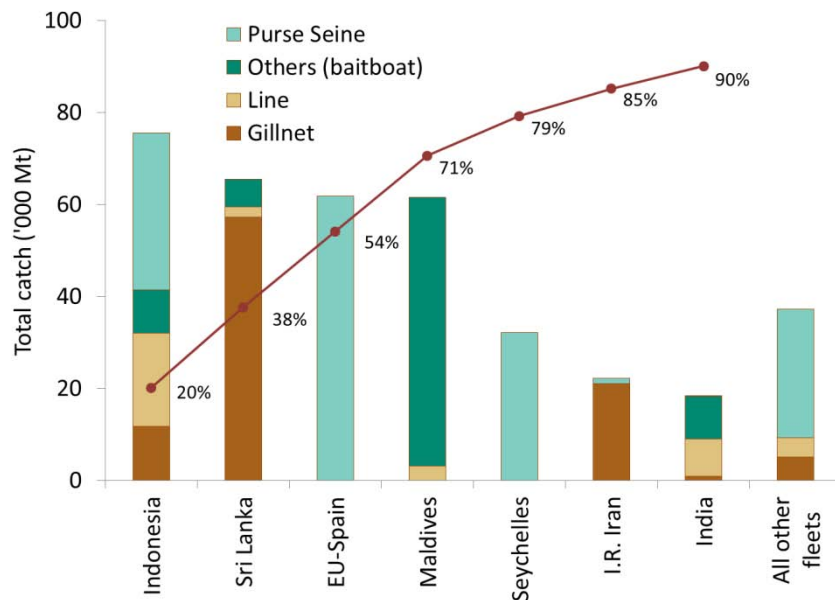


FIGURE 3. Listao : captures moyennes dans l’océan Indien entre 2009 et 2012, par pays (Données de septembre 2013). Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de listao déclarées décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de listao par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

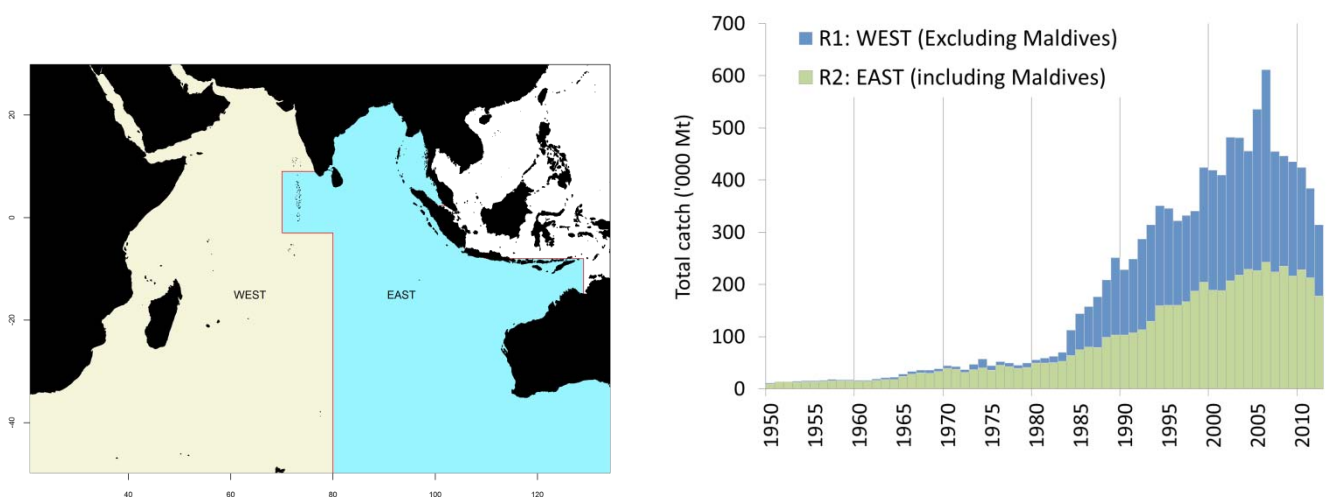


FIGURE 4a–b. Listao : prises de listao par zone et par années estimées par le GTTT (1950-2012, données de septembre 2013). Les captures réalisées en-dehors des zones représentées sur la carte furent assignées à la zone adjacente la plus proche. Zones : océan Indien oriental plus les Maldives (R1), océan Indien occidental sans les Maldives (R2).

La pêcherie maldivienne a effectivement augmenté son effort de pêche avec la mécanisation de ses canneurs depuis 1974, y compris une augmentation de la taille et de la puissance des bateaux et l’utilisation des DCP ancrés depuis 1981. Le listao représente 80% du volume total de ses prises, et les taux de captures ont régulièrement augmenté entre 1980 et 2006, année où un pic de captures a été enregistré pour cette pêcherie ($\approx 140\,000$ t). Les captures de listao ont ensuite diminué, avec des prises estimées ces dernières années à environ 55 000 t, soit moins de la moitié des captures de 2006 et à peine 58% des captures totales de thons tropicaux. En 2011 et 2012, les Maldives ont déclaré d’importantes captures d’albacore suite au développement d’une pêcherie de ligne à main ciblant cette espèce (Figure 3).

Plusieurs pêcheries utilisant des filets maillants ont déclaré d’importantes captures de listao dans l’océan Indien (Figure 3), y compris celle de filet maillant/palandre du Sri Lanka, les pêcheries au filet dérivant de la RI d’Iran et du Pakistan et celles de filet maillant de l’Inde et de l’Indonésie. Ces dernières années, les captures au filet maillant ont représenté jusqu’à 20 à 30% des prises totales de listao dans l’océan Indien. Bien qu’il soit connu que les navires en provenance de RI d’Iran et du Sri Lanka (Figures 4 et 5) utilisent des filets maillants en haute mer, allant ces dernières années jusqu’au canal du Mozambique, les activités de ces flottilles sont mal connues, car aucune série spatio-temporelle de prises et effort n’est à ce jour disponible pour ces flottilles.

La majorité des captures de listao proviennent de l’océan Indien occidental (Tableau 4, Figures 5 et 6). Depuis 2007 (Tableau 5), les captures de listao dans l’océan Indien occidental ont considérablement diminué, en particulier dans les zones au large de la Somalie, du Kenya et de la Tanzanie et autour des Maldives. La baisse des captures s’explique, selon le CS, en partie par la baisse des taux de captures et de l’effort de pêche dans certaines pêcheries, en raison des effets de la piraterie dans l’océan Indien occidental, notamment pour tous les senneurs industriels et les flottilles utilisant des filets dérivants de RI d’Iran (Figures 4 et 5) et du Pakistan ; elle s’explique également par la baisse des captures de listao par les canneurs des Maldives suite à l’introduction des lignes à main pour cibler les grands albacores.

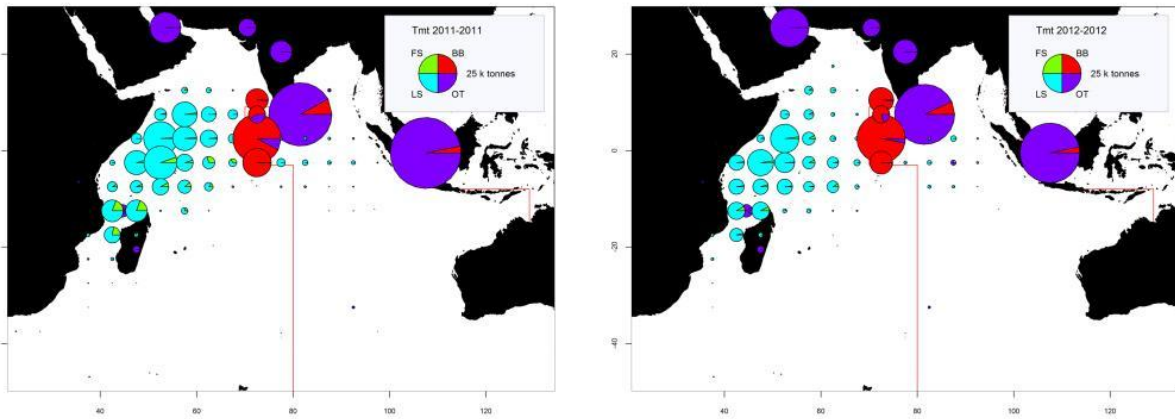


FIGURE 5. Listao : prises spatio-temporelles (total combiné, en tonnes) de listao estimées pour 2011 (gauche) et 2012 (droite), par engins (Données de septembre 2013). BB : canneurs ; FS : senne sur bancs libres ; LS : senne sur objets flottants ; OT : autres flottilles, dont palangriers, filets maillants dérivants et diverses pêcheries côtières. Les prises des flottilles dont l’État du pavillon ne déclare pas à la CTOI de données détaillées sur les zones et le temps sont enregistrées dans la zone du pays concerné, en particulier les filets dérivants d’Iran et du Pakistan, la pêcherie de filet maillant et de palangre du Sri Lanka et les pêcheries côtières des Comores, d’Indonésie et d’Inde.

Listao –incertitudes sur les captures

Captures conservées : On les considère comme bien connues pour les pêcheries industrielles, mais elles le sont moins pour de nombreuses pêcheries artisanales (Figure 6), notamment pour les raisons ci-dessous :

- captures non déclarées par espèces ;
- incertitudes sur les captures de certaines importantes flottilles, dont les pêcheries côtières du Sri Lanka, des Comores et de Madagascar.

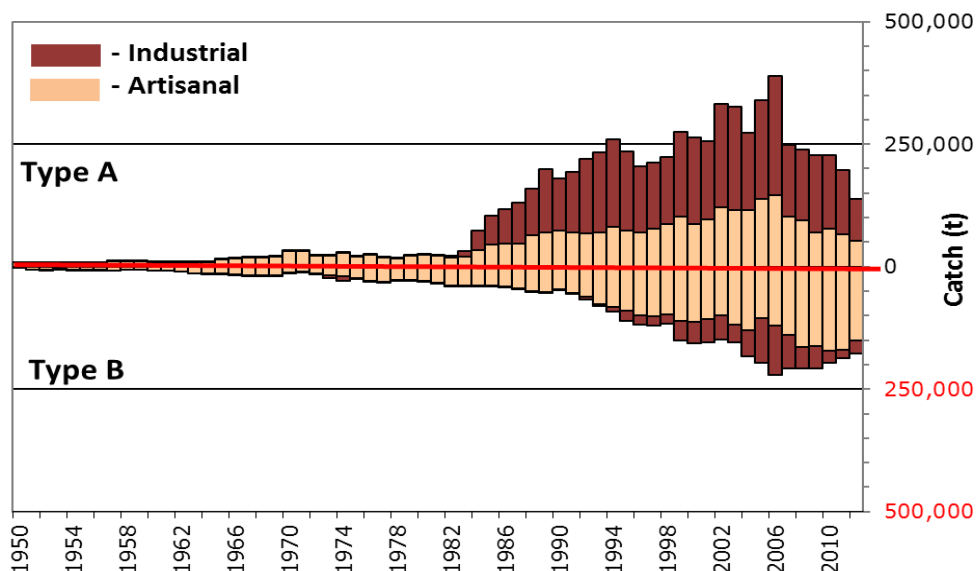


FIGURE 5. Listao : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de listao (données de septembre 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n’a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Niveaux de rejets : On les considère comme faibles, bien qu’ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, sauf pour les senneurs industriels européens pour la période 2003-2007.

Changements de la série de captures : Il n’y a pas eu de modification majeure des captures de listao depuis la réunion du GTTT en 2012. Néanmoins, le Secrétariat a utilisé de nouvelles informations compilées entre 2012 et 2013 pour reconstruire les séries de captures côtières de certains pays, en particulier Madagascar, le Sri Lanka et l’Inde. D’une manière générale, les nouvelles captures de listao estimées par le Secrétariat de la CTOI sont inférieures à celles utilisées par le passé par le GTTT. Des informations détaillées sur les révisions sont fournies dans le document IOTC-2013-WPTT15-07 Rev_1.

Séries de PUE : Les données de prises et effort sont disponibles pour plusieurs pêcheries industrielles et artisanales. Cependant, ces données ne sont pas disponibles pour certaines importantes pêcheries artisanales ou sont considérées comme étant de mauvaise qualité, pour les raisons suivantes :

- données disponibles insuffisantes pour les pêcheries de filet maillant de République islamique d’Iran et du Pakistan ;
- données de mauvaise qualité pour l’importante pêcherie de filet maillant/palangre du Sri Lanka ;
- pas de données disponibles pour d’importantes pêcheries côtières de ligne à main et/ou de traîne, en particulier en Indonésie, en Inde et à Madagascar.

Listao –tendances de l’effort

La Figure 7 illustre l’effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols par carrés de 5° en 2011 et 2012. La Figure 8 illustre l’effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d’autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, pour 2011 et 2012. La Figure 9 illustre le nombre total de marées des navires battant pavillon des Maldives, par carrés de 5°, par type de navires et d’engins, pour 2011 et 2012.

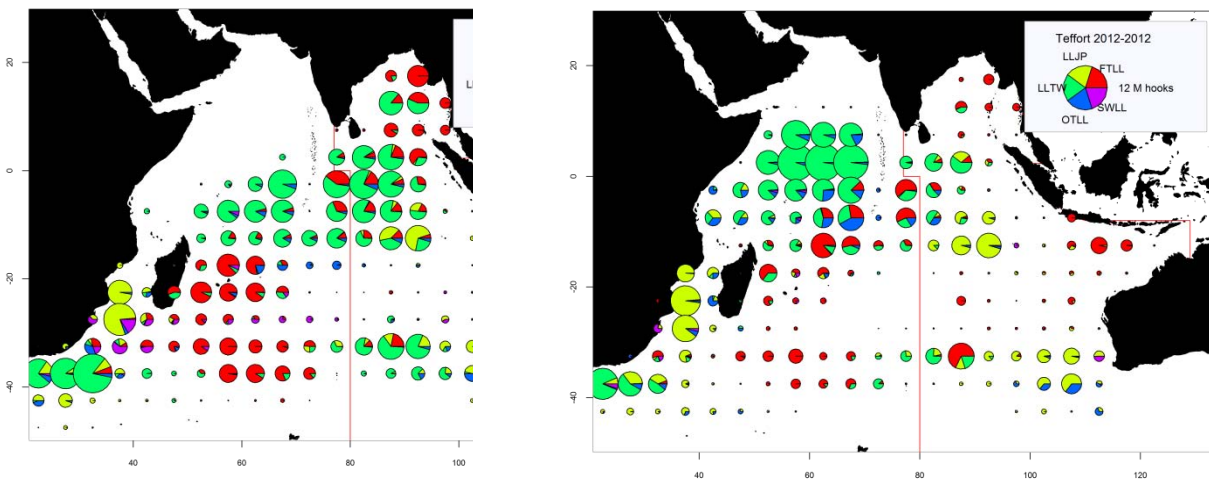


FIGURE 7. Nombre d’hameçons (en millions) déployés par les palangriers par maille de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d’octobre 2013).

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d’espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d’autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. de Corée et autres flottilles)

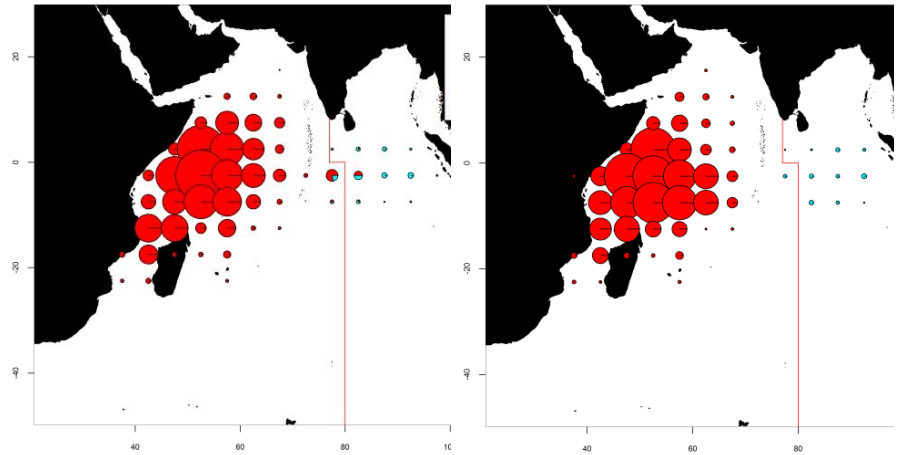


FIGURE 8. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carré de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l'UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d'autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d'autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

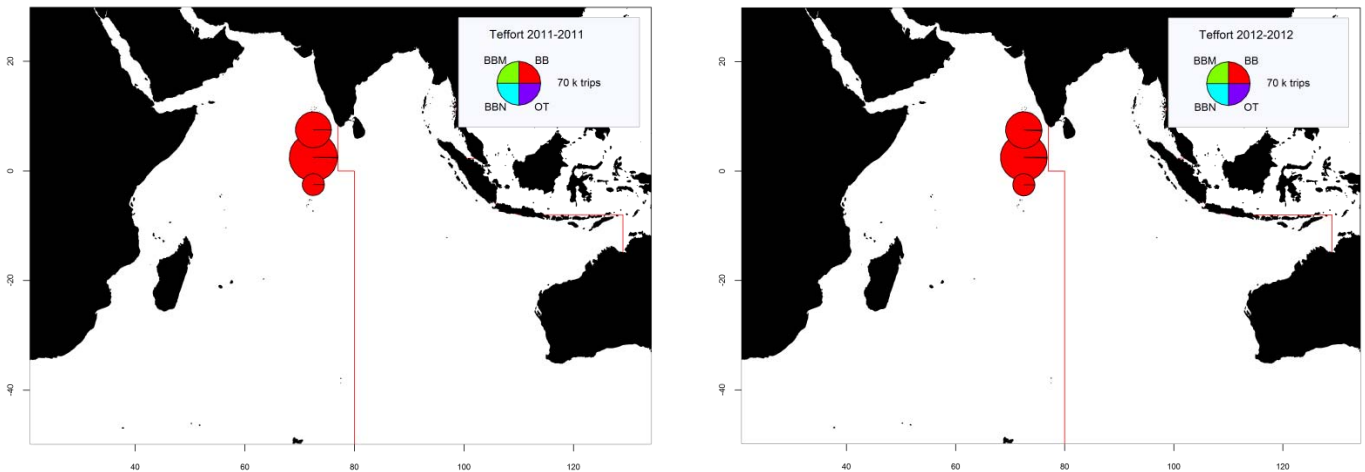


FIGURE 9. Nombre de marées (équivalent au nombre de jours de pêche, en milliers) des canneurs, par carré de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2013 (droite) (Données d'octobre 2013).

BBM (vert) : canneurs (mécanisés)

BBN (bleu) : canneurs (non mécanisés)

BB (rouge) : canneurs (tous, en particuliers mécanisés)

OT (violet) : canneurs et autres engins non identifiés

Note : les cartes ci-dessus ont été élaborées à partir des données de prises et effort disponibles dans la base de données de la CTOI, qui sont limitées au nombre de marées par canneur maldivien, par atoll et par mois, pour la période concernée. Certaines marées peuvent être entièrement consacrées à la pêche à la traîne, à la palangrotte ou à d'autres activités (les données par engins ne sont pas disponibles à partir de 2002). Aucune donnée n'est disponible pour les pêcheries de canneurs d'Inde (Laccadives) et d'Indonésie.

Listao – tendances des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Tendances des poids moyens : Elles ne peuvent pas être évaluées avant le milieu des années 80 (Figure 10) et sont incomplètes après 1980 pour la plupart des pêcheries artisanales, à savoir celles de ligne à main, de traîne et de nombreuses pêcheries de filet maillant (Indonésie).

Tableau de prises par tailles : Il est disponible, mais les estimations présentent une incertitude plus élevée pour certaines années et pêcheries, pour les raisons suivantes :

- manque de données de tailles avant le milieu des années 80 ;
- manque de données de tailles pour certaines pêcheries artisanales, notamment la plupart de celles de ligne à main et de traîne (Madagascar, Comores) et un grand nombre de celles de filet maillant (Indonésie, Sri Lanka).

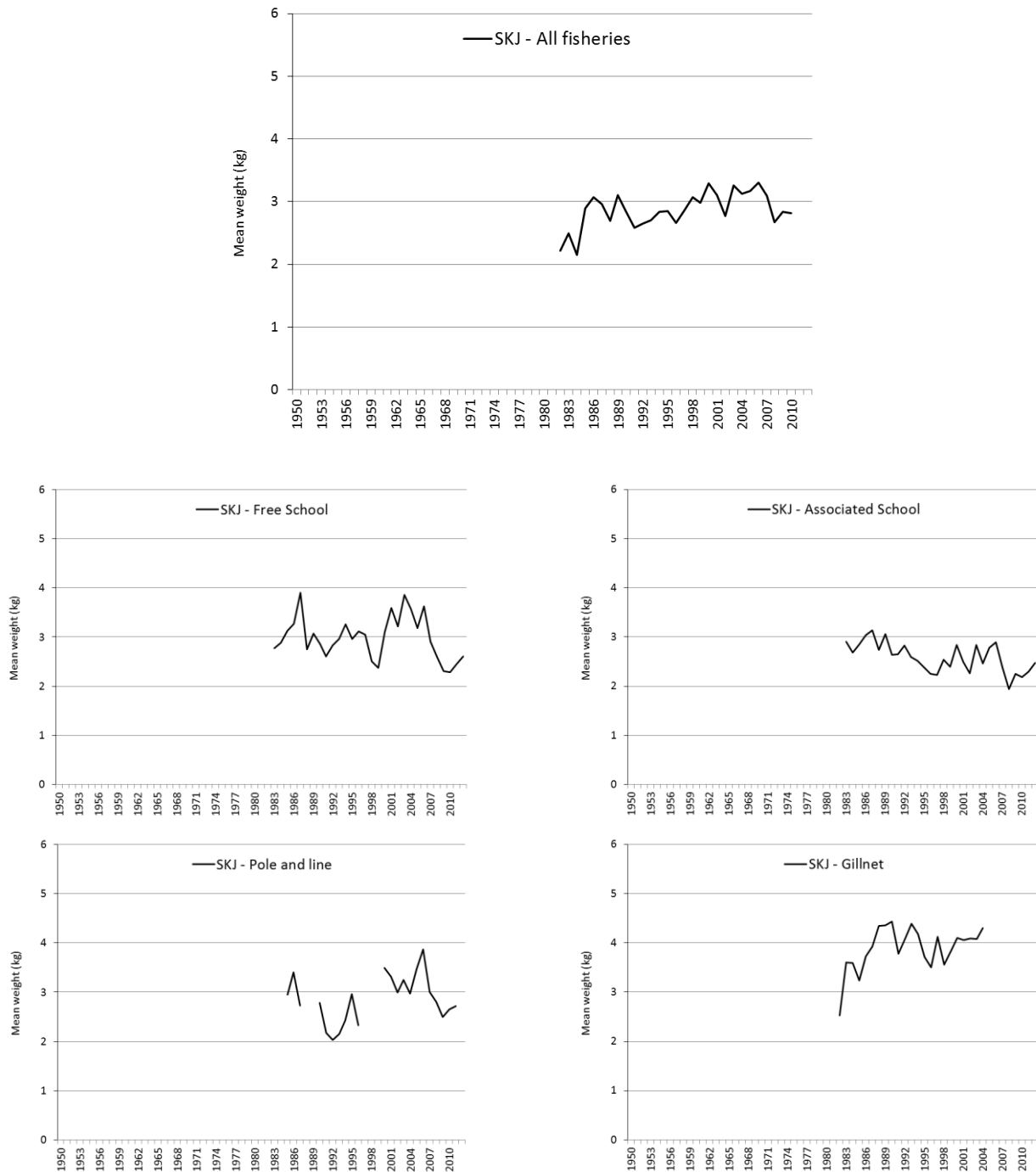


FIGURE 10. Listao : évolution des poids moyens (kg) des listaos entre 1950 et 2012, toutes pêcheries combinées (en haut) et par principales flottilles (Données de septembre 2013).

Listao – tendances des prises par unité d’effort (PUE)

213. Les séries de PUE présentées lors de la réunion 2013 du GTTT15 sont présentées dans la Figure 1 et sont celles qui devraient être utilisées dans l’évaluation du listao programmée pour 2014. La série normalisée des PUE maldiviennes (2004-2011) présente une baisse par rapport au pic de 2006. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour améliorer la normalisation de cette série avant la prochaine évaluation du stock. Les données actuellement disponibles pour la normalisation de la PUE comprennent : des données des livres de pêche améliorées, de nouvelles données des livres de pêche des canneurs et des données sur les DCP ancrés (DCPa) susceptibles d’être informatives sur les conditions « hyperstables » qui pourraient être causées par la pêche sur DCPa.

214. Les points suivants devraient être notés :

- L’effet navire pourrait être examiné pour déterminer si l’effet « sorties d’un jour » correspond principalement à certains navires qui pourraient être exclus du jeu de données.
- Le prix du carburant pourrait affecter les taux de captures s’il empêche les navires d’atteindre des zones de pêche de forte densité en listao.

215. L'effort de pêche ciblant le listao devrait être déterminé spécifiquement afin d'obtenir des informations sur la proportion de jours pendant lesquels les navires utilisent la ligne à main ou la canne durant une sortie donnée. Les autres facteurs qui pourraient influencer les PUE sont la disponibilité des appâts (qui peut influencer les taux de capture) et l'évolution de la distance que les navires doivent parcourir pour capturer les listaos.

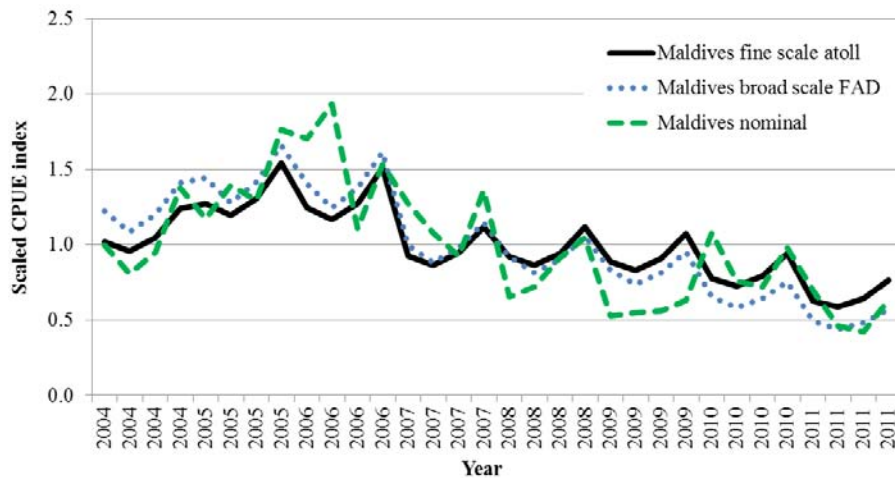


FIGURE 11. Listao : séries de PUE trimestrielles des canneurs maldiviens pour le listao (2004-2011), utilisant les données à petite échelle des atolls, les données à grande échelle des DCP, et série de PUE nominales, pour comparaison.

Listao – données de marquage

Un total de 101 212 listaos ont été marqués au cours du Programme de marquage de thons dans l'océan Indien (IOTTP), ce qui représente 50,2% du nombre total de poissons marqués. La plupart des listaos marqués (77,4%) l'ont été au cours du principal Projet régional de marquage de thons –océan Indien (RTTP-IO) et ont été relâchés autour des Seychelles, dans le canal du Mozambique et au large de la Tanzanie, entre mai 2005 et septembre 2007 (Figure 12). Les autres ont été marqués lors de projets de marquage à petite échelle et par d'autres institutions avec l'appui du Secrétariat de la CTOI, aux Maldives, en Inde et dans le sud-ouest et l'est de l'océan Indien par des institutions bénéficiant du soutien de la CTOI. À ce jour, 17 688 des poissons marqués (17,5%) ont été récupérés et signalés au Secrétariat de la CTOI. Ces marques ont été principalement récupérées par des senneurs opérant dans l'océan Indien (69,5%), contre 28,9% par des canneurs, opérant principalement aux Maldives. L'ajout des données de précédents programmes de marquage réalisés aux Maldives (dans les années 90) a permis d'inclure dans les bases de données 14 506 listaos marqués, dont 1 960 ont été recapturés, principalement aux Maldives.

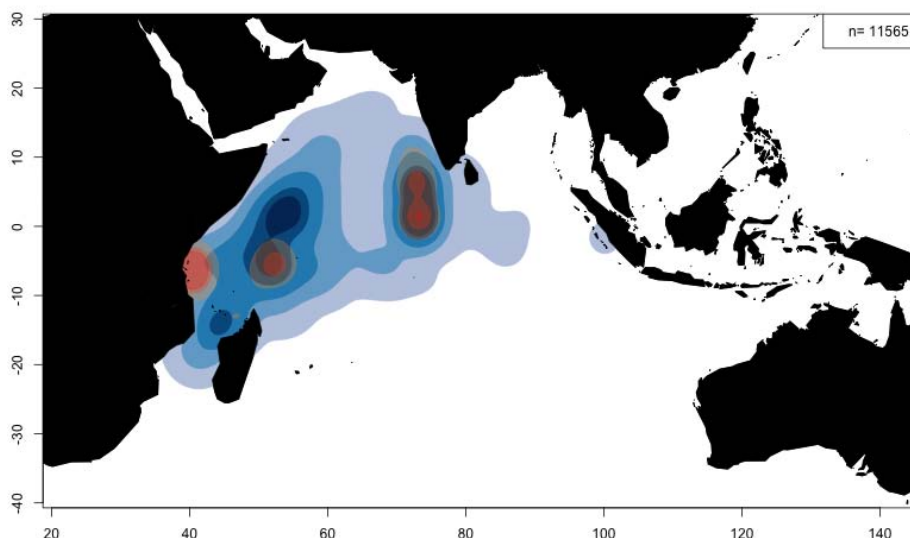


FIGURE 12. Listao : densités de remises à l'eau (rouge) et de récupérations (bleu) (Données de septembre 2012).

ÉVALUATION DU STOCK

Dans la mesure où aucune nouvelle évaluation de stock n'a eu lieu en 2012, l'avis sur l'état du stock de listao en 2013 est basé sur les modèles utilisant une méthode d'évaluation statistique intégrée utilisés en 2012 (voir IOTC-2012-WPTT14-R) et sur les tendances actuelles des captures et de l'effort présentées à la présente réunion.

Malgré les difficultés de l'évaluation du listao dans l'océan Indien, la comparaison de différents indicateurs des pêches avec leurs niveaux historiques peut fournir une base pour inférer l'état du stock en l'absence de points de référence traditionnels. Cependant, l'interprétation des tendances de ces indicateurs doit prendre en compte plusieurs mises en garde et intégrer les connaissances des experts.

En général les indicateurs obtenus pour le listao dans cette étude sont partiellement contradictoires et très variables. Les indicateurs des tailles moyennes de la flottille de senneurs ont diminué ces dernières années pour les bancs libres et les objets flottants. Pour la pêcherie de canneurs, les indices des poids moyens ont également diminué aux cours des trois dernières années. À l'inverse, la pêcherie de filet maillant montre, ces dernières années, une tendance à l'augmentation des poids moyens.

Les taux de captures sur les bancs associés sont en augmentation à la fois pour les flottilles de l'UE, Espagne et de l'UE, France. Il est difficile d'interpréter ces résultats ; cependant il semble que l'augmentation des taux de capture soit associée à une diminution de l'effort, ce qui pourrait être interprété comme un signal positif. Il est possible que les taux de capture élevés pour les bancs associés puissent être causés par une hyperstabilité (c'est à dire que l'effet de l'agrégation des DCP masque la diminution de l'effectif de la population), ce qui n'est pas le cas pour les bancs libres.

L'avis sur l'état du listao en 2012 fut dérivé des modèles en utilisant une méthode d'évaluation statistique intégrée. Plusieurs formulations du modèle ont été explorées afin de s'assurer que diverses sources d'incertitude plausibles avaient été explorées et représentées dans le résultat final. En général, les données ne semblent pas être suffisamment informatives pour justifier le choix d'un modèle individuel, et les résultats des différents modèles furent présentés. Un résumé des principaux indicateurs de gestion est fourni dans le Tableau 6.

TABLEAU 6. Listao : principaux indicateurs de gestion de l'évaluation SS3 de 2012 pour l'ensemble de l'océan Indien.

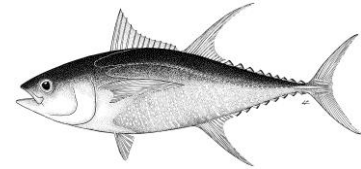
Indicateurs de gestion	Ensemble de l'océan Indien
Estimations de captures 2012	314 537 t
Captures moyennes pour 2008–2012	400 980 t
PME (IC 95%)	478 190 t (358 900–597 500 t)
Période de données utilisée pour l'évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (IC 95%)	0,8 (0,68–0,92)
B_{2011}/B_{PME}	–
SB_{2011}/SB_{PME} (IC 95%)	1,2 (1,01–1,43)
B_{2011}/B_0	–
SB_{2011}/SB_0 (IC 95%)	0,45 (0,25–0,65)
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	0,45 (0,25–0,65)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Collette BB, Nauen CE (1983) 1983 FAO species catalogue Vol 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. FAO Fish. Synop. 125(2): 137p. Rome: FAO
- Dortel E, Sardenne F, Le Croizier G, Million J, Hallier JP, Morize E, Munaron JM, Bousquet N, Chassot E (2012) A hierarchical Bayesian integrated model incorporated direct ageing, mark-recapture and length-frequency data for yellowfin (*Thunnus albacares*) and bigeye (*Thunnus obesus*) of the Indian Ocean. IOTC–2012–WPTT14–24
- Eveson P, Million J, Sardenne F, Le Croizier G (2012) Updated growth estimates for skipjack, yellowfin and bigeye tuna in the Indian Ocean using the most recent tag-recapture and otolith data. IOTC–2012–WPTT14–23
- Froese R, Pauly DE (2009) *FishBase*, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>

Grande M, Murua H, Zudaire I, Korta M (2010) Spawning activity and batch fecundity of skipjack, *Katsuwonus pelamis*, in the Western Indian Ocean. Working paper presented to the 12th session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas. IOTC-2010-WPTT12-47

ANNEXE XI RÉSUMÉ EXÉCUTIF : ALBACORE



État de la ressource d'albacore (YFT : *Thunnus albacares*) de l'océan Indien

Tableau 1. Albacore : état de l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs			Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 :	368 663 t		
	Captures moyennes 2008-2012 :	317 505 t		
	PME (1000 t) :	Multifan ²	ASPM ³	
	F _{actuelle} /F _{PME} :	344 t (290–453 t)	320 (283–358 t)	
	SB _{actuelle} /SB _{PME} :	0,69 (0,59–0,90)	0,61 (0,31–0,91)	
	SB _{actuelle} /SB ₀ :	1,24 (0,91–1,40)	1,35 (0,96–1,74)	
	SB _{actuelle} /SB ₀ :	0,38 (0,28–0,38)	-	

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

²données les plus récentes de 2010

³données les plus récentes de 2011

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)		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock d'albacore n'a été réalisée en 2013. Les résultats précédents des modèles d'évaluation des stocks (2012) ne diffèrent pas significativement de ceux de l'évaluation précédente (2011). Néanmoins, les estimations globales finales de l'état du stock diffèrent légèrement du fait des améliorations apportées à la sélection de la gamme d'options de modèles, résultant d'une meilleure compréhension des principaux paramètres biologiques (en particulier la mortalité naturelle). Le modèle d'évaluation du stock utilisé en 2011 suggère que le stock n'est actuellement **pas surexploité** (SB₂₀₁₀ > SB_{PME}) et n'est **pas sujet à la surpêche** (F₂₀₁₀ < F_{PME}) (Tableau 1 et Figure 1). Deux trajectoires sont présentées, qui permettent de comparer les graphes de Kobe obtenus à partir des évaluations MFCL et ASPM. Alors que l'évaluation MFCL indique que la mortalité par pêche est inférieure aux points de référence-limite et cibles sur l'ensemble des séries temporelles, le modèle d'ASPM indique que les points de référence-cibles peuvent avoir été dépassés au cours de la période de fortes captures au milieu des années 2000 (2003-2006). Cependant, les estimations de la biomasse totale et du stock reproducteur montrent une forte baisse entre 2004 et 2009 dans les deux cas, correspondant aux très fortes captures de 2003-2006. La récente réduction de l'effort et donc des captures a conduit à une légère amélioration de l'état du stock en 2010. La biomasse du stock reproducteur en 2010 a été estimée à 38% (31-38%) du niveau non exploité (Tableau 1). Les captures totales ont continué d'augmenter avec 368 663 t débarquées en 2012, une valeur supérieure à l'estimation précédente de la PME (344 000 t, Tableau 1), contre 327 490 t en 2011 et 300 000 t en 2010. Toutefois, les taux de captures se sont améliorés dans la pêcherie de senne et sont restés stables pour la flottille des palangriers japonais. Par conséquent, il est difficile de savoir si le stock va vers un état de surpêche. Si l'estimation provisoire des captures pour 2013 confirme la tendance à la hausse, il pourra être nécessaire de procéder à une nouvelle évaluation du stock en 2014.

Il convient de noter ce qui suit :

- La production maximale équilibrée estimée pour l'ensemble de l'océan Indien est de 344 000 t, variant entre 290 000 et 453 000 t pour MFCL et 320 000 t variant entre 283 000 et 358 000 t pour l'ASPM (Tableau 1). L'avis de gestion 2012 indiquait que les captures annuelles d'albacore ne devraient pas excéder les valeurs basses de cette fourchette (300 000 t) afin de garantir que les niveaux de la biomasse du stock puissent supporter à longue échéance des captures au niveau de la PME. Les captures ont dépassé ce niveau en 2011 et 2012.

- Le recrutement récent est estimé par MFCL très en-deçà de la moyenne de l'ensemble de la série. Si le recrutement continue d'être aussi faible, il conviendrait de maintenir les captures sous la PME afin de garantir le maintien du niveau du stock. Cependant, bien que le recrutement récent estimé par l'ASPM soit similaire à celui estimé par MFCL, la tendance du recrutement d'ASPM est estimée à un niveau inférieur, sans tendance à la baisse.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2013 la *Résolution 13/10 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence-cible provisoire de F_{PME} , et donc inférieure au point de référence-limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (Figure 1).
 - b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessus du point de référence-cible de SB_{PME} , et donc au-dessus du point de référence-limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 1).

Perspectives (Basées sur MultifanCL). Les estimations de l'état du stock utilisant les données de 2011 ne sont pas considérées comme fiables. La production potentielle de la pêcherie a également diminué au cours des 5 dernières années, car une proportion croissante des captures est composée de poissons plus petits, principalement dans la pêcherie de senne sous DCP. Le principal mécanisme qui semble être derrière les captures très élevées de la période 2003-2006 est une augmentation de la capturabilité pour les flottilles de surface et de palangre en raison d'un niveau élevé de concentration sur une zone et une profondeur réduites. Cela était probablement lié aux conditions océanographiques du moment, générant de fortes concentrations de proies que les albacores ont exploitées. Une éventuelle augmentation du recrutement dans les années précédentes et donc de l'abondance, ne peut pas être complètement écartée, mais aucun signal de celle-ci n'est observé dans les données ou les résultats du modèle. Cela signifie que ces captures ont sans doute abouti à un épuisement considérable du stock.

Afin d'essayer de fournir un avis de gestion indépendant de la PME, les niveaux récents de mortalité par pêche absolue estimée à partir de la zone 2 ont été comparés au niveau de mortalité naturelle. On considère que les données de marquage fournissent une estimation raisonnable de la mortalité par pêche pour la période principale de récupération des marques (2007-2009). Les estimations de la mortalité par pêche pour les principales classes d'âge capturées par la pêcherie de senne sont considérablement plus basses que les niveaux correspondants de la mortalité naturelle et, sur cette base, les niveaux récents de mortalité par pêche ne sont pas considérés comme excessifs.

La diminution ces dernières années de l'effort des palangriers et des senneurs a réduit considérablement la pression sur le stock global de l'océan Indien, ce qui indique que la mortalité par pêche actuelle n'a pas dépassé les niveaux correspondants à la PME au cours des dernières années. Si la situation sécuritaire dans l'océan Indien occidental devait d'améliorer, un renversement rapide de l'activité de la flottille dans cette région pourrait conduire à une augmentation de l'effort que le stock pourrait ne pas être en mesure de supporter, étant donné que les prises seraient alors susceptibles de dépasser les niveaux de la PME. Les prises en 2010 (300 000 t) sont dans le bas de la fourchette des valeurs de la PME. L'évaluation actuelle indique que des captures autour du niveau de 2010 sont durables, du moins dans le court terme. Toutefois, il est peu probable que le stock puisse supporter des prélèvements significativement plus élevés sur la base des niveaux de recrutement estimés de ces 15 dernières années.

En 2011, le GTTT a pour la première fois réalisé des projections de l'état des stocks d'albacore selon une série de scénarios de gestion, suite aux recommandations du processus de Kobe et de la Commission d'harmoniser les avis techniques à destination des gestionnaires des différentes ORGP, en produisant des matrices stratégiques de gestion de Kobe II. Le but du tableau est de quantifier les résultats futurs d'une série d'options de gestion (Tableau 2). Le tableau décrit la probabilité actuellement estimée que la population soit en dehors des points de référence biologiques à un certain moment dans le futur, où l'on a défini « en dehors » comme $F > F_{PME}$ ou $SB < SB_{PME}$. Les projections ont été faites à 3 et 10 ans (à partir des dernières données du modèle), ce qui correspond aux prévisions pour 2013 et 2020. Les options de gestion représentent les trois différents niveaux de projections à captures constantes : captures inférieures de 20% à celles de 2010, égales à celles de 2010 et de 20% supérieures à celles de 2010.

Les projections ont été réalisées en utilisant 12 scénarios différents basés sur des scénarios similaires à ceux utilisés dans l'évaluation de la combinaison des différentes passes de MFCL : sélectivité plate vs. courbe en dôme ; pente de 0,7, 0,8 et 0,9 ; calcul du recrutement comme moyenne de la série temporelle complète vs. moyenne des 15 dernières années. Les matrices de probabilités ont été calculées comme la probabilité (%) que

chacun des 12 scénarios présente $SB > SB_{PME}$ et $F < F_{PME}$. Ainsi, on ne produit pas l'incertitude associée à un scénario spécifique mais l'incertitude associée aux différents scénarios.

On a beaucoup discuté de la capacité du GTTT à réaliser les projections avec MFCL pour l'albacore. Par exemple, on ne voyait pas clairement comment la projection redistribue le recrutement parmi les régions, dans la mesure où la distribution récente du recrutement diffère de la distribution historique, ce qui était supposé dans les projections. Le GTTT a convenu que la véritable incertitude est inconnue et que la caractérisation actuelle n'est pas complète, mais le GTTT pense que les projections peuvent fournir un classement relatif des résultats des différents scénarios. Le GTTT a reconnu que, pour le moment, les matrices ne représentent pas la gamme complète des incertitudes des évaluations. Par conséquent, l'inclusion de K2SM est principalement destinée à familiariser la Commission avec le format et la méthode de présentation des avis de gestion.

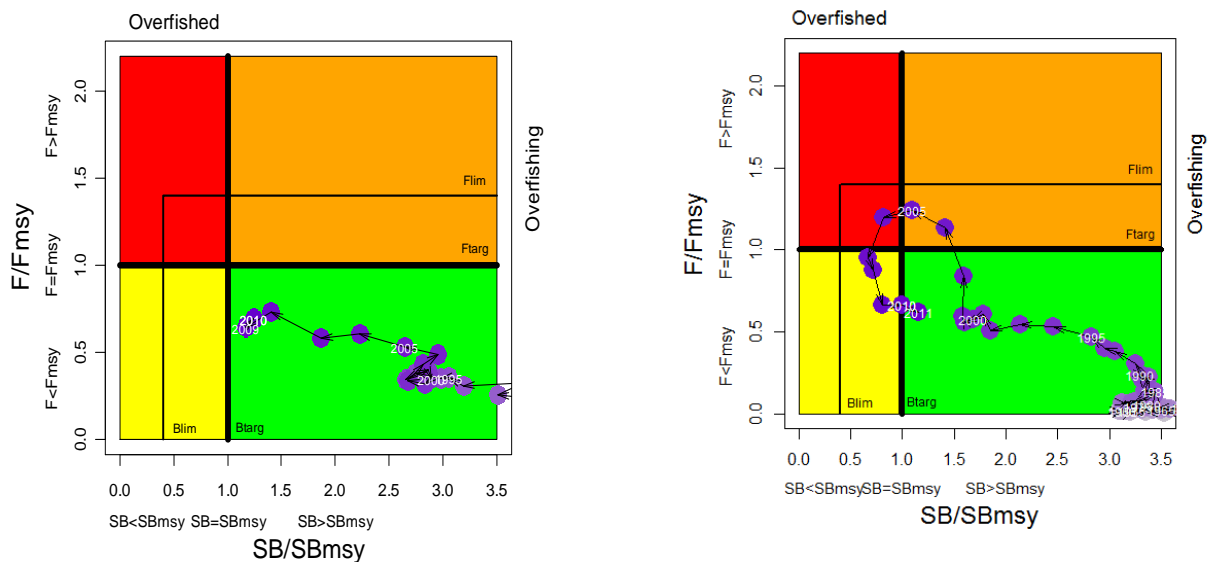


FIGURE 1. Albacore : Graphe de Kobe de l'évaluation MULTIFAN-CL du stock d'albacore de l'océan Indien. Les cercles bleus représentent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios S B et F de chaque année pour la période 1972-2010 avec une valeur de pente de 0,8. À gauche, résultats du scénario de base de MFCL, à droite, scénario de base de l'ASPM avec une pente de 0,9.

TABLEAU 2. Albacore : matrice de stratégie de Kobe II pour l'évaluation MULTIFAN-CL du stock d'albacore de l'océan Indien en 2011. Probabilité (%) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq scénarios à captures constantes (niveaux de captures de 2010, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$) avec des projections à 3 et 10 ans. Dans les projections, 12 scénarios furent explorés : les 6 scénarios mentionnés ci-dessus plus les mêmes scénarios appliqués à un recrutement moyen plus faible pour la période considérée. Note : tiré de l'évaluation de stock 2011 utilisant les estimations de captures disponibles cette année-là.

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2009) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence				
	60% (165 600 t)	80% (220 800 t)	100% (276 000 t)	120% (331 200 t)	140% (386 400 t)
$SB_{2013} < SB_{PME}$	<1	<1	<1	<1	<1
$F_{2013} > F_{PME}$	<1	<1	58,3	83,3	100
$SB_{2020} < SB_{PME}$	<1	<1	8,3	41,7	91,7
$F_{2020} > F_{PME}$	<1	41,7	83,3	100	100

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les thons tropicaux et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

L'albacore (*Thunnus albacares*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI*
- Résolution 13/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision*
- Résolution 13/11 *Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d'albacore (et une recommandation pour les espèces non-cibles) capturés par les senneurs dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 12/13 *Pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS DES PÊCHERIES

Albacore –généralités

L'albacore (*Thunnus albacares*) est une espèce cosmopolite, qui se rencontre principalement dans les eaux tropicales et subtropicales des trois principaux océans, où il forme de larges bancs. Le Tableau 3 présente certains éléments clés sur la vie de l'albacore pertinent pour sa gestion.

TABLEAU 3. Albacore : biologie de l'albacore de l'océan Indien (*Thunnus albacares*)

Paramètre	Description
Structure et aire de distribution du stock	Espèce cosmopolite, qui se rencontre principalement dans les eaux tropicales et subtropicales des trois principaux océans, où il forme de larges bancs. Le comportement alimentaire de l'albacore a été étudié intensivement et est largement opportuniste. L'albacore se nourrit d'une grande variété de proies, dont de larges concentrations de crustacés, comme il en est survenu récemment dans les zones tropicales, et de petits poissons mésopélagiques, qui sont abondants en mer d'Arabie. Il a également été observé que les grands albacores pouvaient se nourrir de très petites proies, ce qui accroît largement leurs cibles potentielles. Le marquage archive de l'albacore a montré qu'il peut plonger très profondément (à plus de 1000 m) probablement pour se nourrir de proies mésopélagiques. Les données de captures des palangriers suggèrent que l'albacore est distribué de façon homogène dans la totalité de l'océan Indien tropical. Les recaptures du RTTP-IO mettent en évidence l'existence d'amples mouvements de l'albacore, confortant l'hypothèse d'un stock unique dans l'océan Indien. La distance moyenne entre les marquages d'albacores et les positions de récupération est de 710 miles nautiques et montre un accroissement en fonction du temps à la mer.
Longévité	9 ans
Maturité (50%)	Âge : femelles et mâles 3–5 ans Taille : femelles et mâles 100 cm.
Saison de reproduction	La reproduction a principalement lieu de décembre à mars dans toute la zone équatoriale (0-10° sud), et les zones de reproduction principales semblent être à l'ouest de 75° est. On connaît l'existence de zones de reproduction secondaires au large du Sri Lanka, dans le canal du Mozambique ou dans l'océan Indien oriental au large de l'Australie.
Taille (longueur et poids)	Taille maximum: 240 cm LF ; poids maximum : 200 kg. Les individus nouvellement recrutés sont essentiellement capturés à la senne tournante sous objets flottants. Les mâles dominent les captures de poissons de grande taille, de plus de 140 cm, comme c'est également le cas dans les autres océans. Dans l'océan Indien, les tailles exploitées vont de 30 à 180 cm (longueur à la fourche). Les individus plus petits (juvéniles) forment des bancs mélangés aux listaos et aux juvéniles de thon obèse et sont principalement rencontrés dans les eaux tropicales de surface, tandis que les poissons plus grands se rencontrent en surface et subsurface. Les albacores d'âge intermédiaire ne sont que rarement capturés par les pêcheries industrielles, mais le sont fréquemment par les pêcheries artisanales, principalement en mer d'Arabie.

Sources : Froese & Pauly (2009)

Albacore –tendances des pêcheries et des captures

Les captures par engins, régions, pays et années de 1950 à 2012 sont présentées dans les Tableaux 4 et 5 et les Figures 2, 3, 4 et 5. Contrairement à la situation dans d'autres océans, la composante artisanale des pêcheries

dans l'océan Indien est importante, représentant 20 à 30% des captures totales. Les prises d'albacore (Tableau 4, Figure 2) sont restées plus ou moins stables entre le milieu des années 1950 et le début des années 1980, comprises entre 30 000 et 70 000 t, en raison de l'activité des palangriers et, dans une moindre mesure, des filets maillants. Les captures ont augmenté rapidement avec l'arrivée des senneurs au début des années 1980 et l'activité accrue des palangriers et des autres flottilles, pour atteindre plus de 400 000 t en 1993. Les captures d'albacore entre 1994 et 2002 sont restées stables, entre 330 000 et 350 000 t. Les prises d'albacore en 2003, 2004, 2005 et 2006 furent beaucoup plus élevées que les années précédentes, avec un record de captures en 2004 (plus de 525 000 t) et une moyenne des captures annuelles pour la période à près de 480 000 t. Les prises d'albacore ont diminué de façon marquée après 2006, les plus faibles captures étant enregistrées en 2009. Les niveaux de captures en 2012 sont estimés à environ 370 000 t, bien que ces chiffres soient préliminaires.

TABLEAU 4. Albacore : meilleures estimations scientifiques des captures d'albacore (*Thunnus albacares*) par engin et par les principales flottilles [ou types de pêcheries], par décennies (1950-2009) et par ans (2003-2012), en tonnes. Données de septembre 2012. Les prises par décennies représentent les captures moyennes annuelles, sachant que certains engins n'ont pas été utilisés depuis le début de la pêche (voir Figure 2).

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FS		-	18	31 561	64 974	89 377	136 881	168 392	123 998	85 044	53 526	74 985	36 049	32 135	36 453	64 593
LS	-	-	17	17 610	56 275	61 719	87 015	59 655	69 878	74 612	43 778	41 546	51 351	73 383	76 659	66 166
LL	21 990	41 250	29 493	34 090	71 557	70 227	70 225	99 768	130 993	88 365	65 490	39 354	36 552	37 073	33 957	40 756
LF	-	-	615	4 286	47 571	34 150	31 162	32 938	35 949	31 752	33 302	34 342	23 125	21 501	21 267	23 366
BB	2 111	2 318	5 810	8 295	12 805	16 061	17 277	15 876	16 734	18 017	16 268	18 326	16 819	14 105	14 016	15 386
GI	1 572	4 116	7 838	11 899	39 421	49 388	53 769	74 160	61 257	62 601	43 412	48 011	42 822	50 772	50 448	59 902
HD	728	1 779	4 772	11 488	26 073	42 737	43 768	52 447	47 288	40 898	40 961	41 163	37 160	43 398	66 347	70 797
TR	1 102	1 981	4 335	6 946	11 628	16 124	12 979	20 929	16 793	18 235	19 715	18 814	16 822	19 968	20 424	21 444
OT	80	193	453	1 844	3 318	5 055	4 012	4 631	4 220	5 294	5 897	7 060	7 071	7 665	7 919	6 253
Total	27 583	51 637	53 351	128 019	333 622	384 838	457 089	528 797	507 111	424 819	322 349	323 602	267 771	300 000	327 490	368 663

Engins : senne sur bancs libres (FS) ; senne sur objets flottants (LS) ; palangriers surgélateurs (LL) ; palangriers de thon frais (LF) ; canneurs (BB) ; filet maillant (GI) ; ligne à main (HL) ; traîne (TR) ; autres engins NCA (OT).

TABLEAU 5. Albacore : meilleures estimations scientifiques des captures d'albacore (*Thunnus albacares*) par zones, par décennies (1950-2009) et par ans (2003-2012), en tonnes. Données de septembre 2013. Les prises par décennies représentent les captures moyennes annuelles. Les zones sont illustrées dans la Figure 4a.

Zone	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
R1	2 146	4 715	6 951	16 783	74 549	86 730	82 305	125 641	129 465	108 572	80 564	74 481	59 642	65 334	77 905	89 020
R2	11 226	23 066	21 208	71 695	138 278	180 825	262 313	271 608	248 766	199 399	128 041	137 320	104 423	124 456	146 643	178 394
R3	844	7 516	5 892	9 592	23 974	24 750	22 968	27 389	25 591	24 770	24 617	21 297	20 063	19 565	20 159	19 365
R4	917	1 785	1 415	1 257	8 298	6 244	10 032	9 079	7 121	4 485	1 682	1 755	1 438	1 981	1 123	3 087
R5	11 253	13 226	16 074	22 606	67 947	61 369	54 882	69 154	65 387	67 863	62 446	57 492	66 764	62 458	57 007	57 978
R0(Nord)	1 195	1 305	1 796	6 053	20 533	24 896	24 554	25 898	30 730	19 726	24 996	31 253	15 433	26 196	24 639	20 817
R0(Autres)	1	24	15	32	43	24	34	29	51	5	2	5	7	10	13	2
Total	27 583	51 637	53 351	128 019	333 622	384 838	457 089	528 797	507 111	424 819	322 349	323 602	267 771	300 000	327 490	368 663

Zones : Mer d'Arabie (R1), large de la Somalie (R2), Canal du Mozambique (R3), sud de l'océan Indien (R4), océan Indien oriental (R5), golfe du Bengale (R0(nord)), autres zones (R0(autres)).

Bien que quelques senneurs japonais aient pêché dans l'océan Indien depuis 1977, la pêche de senne tournante (Figure 2) se développe rapidement avec l'arrivée des navires européens entre 1982 et 1984. Depuis lors, il y a eu un nombre croissant d'albacores capturés, en majorité des spécimens adultes, par opposition aux prises de patudo, dont l'essentiel est composé de juvéniles. Les senneurs capturent habituellement des poissons allant de 40 à 140 cm de longueur à la fourche (LF) et les poissons plus petits sont plus fréquents dans les captures faites au nord de l'équateur. Les prises d'albacore ont rapidement augmenté à près de 130 000 t en 1993, puis elles ont fluctué autour de ce niveau jusqu'en 2003-2005, années à partir desquelles elles furent sensiblement plus élevées (au-dessus ou proches de 200 000 t). L'effort exercé par les senneurs de l'UE pêchant le thon (albacore et autres) varie selon les saisons et les années.

La pêche de senne est caractérisée par l'utilisation de deux modes de pêche différents (Tableau 4, Figures 2, 3 et 5). La pêche sous objets flottants (DCP) capture un grand nombre de petits albacores en association avec le listao et les patudos juvéniles, tandis que la pêche sur bancs libres attrape des albacores plus gros en calées multispécifiques ou monospécifiques. Entre 1995 et 2003, la composante DCP de la pêche de senne représentait 48-66% des calées réalisées (60-80% des calées positives) et 36-63% des captures d'albacore en poids (de 59 à 76 % du total des captures). La proportion des albacores capturés (en poids) sur bancs libres entre 2003 et 2006 (64%) était beaucoup plus élevée que les années précédentes ou suivantes (autour de 50%).

La pêche palangrière (Tableau 4 ; Figure 2) a débuté au début des années 1950 et s'est rapidement développée dans tout l'océan Indien. La palangre capture principalement de gros poissons, de 80 à 160 cm de LF, bien que des poissons plus petits, de 60-100 cm (LF), soient capturés par les palangriers de Taïwan, Chine depuis 1989 dans la mer d'Oman. La pêche palangrière cible plusieurs espèces de thons dans les différentes régions de l'océan Indien, l'albacore et le patudo étant les principales espèces-cibles dans les eaux tropicales. La pêche palangrière peut être subdivisée en une composante palangrière de surgélation (palangriers surgélateurs industriels opérant en haute mer en provenance du Japon, de République de Corée et de Taïwan, Chine) et une composante palangrière de thon frais (palangriers de thon frais de petite à moyenne taille d'Indonésie et de Taïwan, Chine). Les captures totales d'albacore ont atteint un maximum en 1993 ($\approx 200\ 000$ t). Les prises entre 1994 et 2004 ont fluctué entre 85 000 t et 130 000 t. Les secondes captures les plus importantes d'albacore par les palangriers ont été enregistrées en 2005 ($\approx 165\ 000$ t). Comme ce fut le cas pour les flottilles de senneurs, depuis 2005 les prises palangrières ont baissé et les captures actuelles sont estimées à environ 60 000 t, soit la moitié des captures en 2005. Le Comité scientifique estime que la récente baisse des captures à la palangre pourrait être liée, au moins en partie, à l'expansion de la piraterie dans le nord-ouest de l'océan Indien, ce qui a entraîné une baisse marquée des niveaux d'effort à la palangre dans l'une des principales zones de pêche de l'espèce (Figure 5).

Les captures des autres engins, à savoir la canne, le filet maillant, la traîne, la ligne à main et les autres engins mineurs, ont augmenté de façon constante depuis les années 1980 (Tableau 4 ; Figure 2). Ces dernières années, le total des prises artisanales d'albacore se situe autour de 140 000-160 000 t, les captures au filet maillant (principal engin artisanal) se situant à environ 50 000 t. Au cours des années 2004 puis 2012, les captures des engins artisanaux ont atteint leurs maximums historiques, avec des pics respectivement à 165 000 t et 170 000 t.

Les captures d'albacore dans l'océan Indien en 2003, 2004, 2005 et 2006 furent beaucoup plus élevées que les années précédentes (Figure 2), tandis que les prises de patudo sont restées à leurs niveaux moyens. Les senneurs prennent actuellement la majeure partie des captures d'albacore, principalement dans l'océan Indien occidental autour des Seychelles (Tableaux 4 et 5, Figure 5) et de la Somalie (R2) et dans le Canal du Mozambique (R3) (Figures 4 et 5. En 2003 et 2004, les captures totales par les senneurs dans cette région étaient d'environ 225 000 t, environ 50% de plus que la précédente prise record à la senne, enregistrée en 1995. De même, les captures artisanales d'albacore ont été près de leurs niveaux les plus élevés et les palangriers ont déclaré des captures plus importantes que d'habitude dans l'ouest de l'océan Indien tropical au cours de cette période.

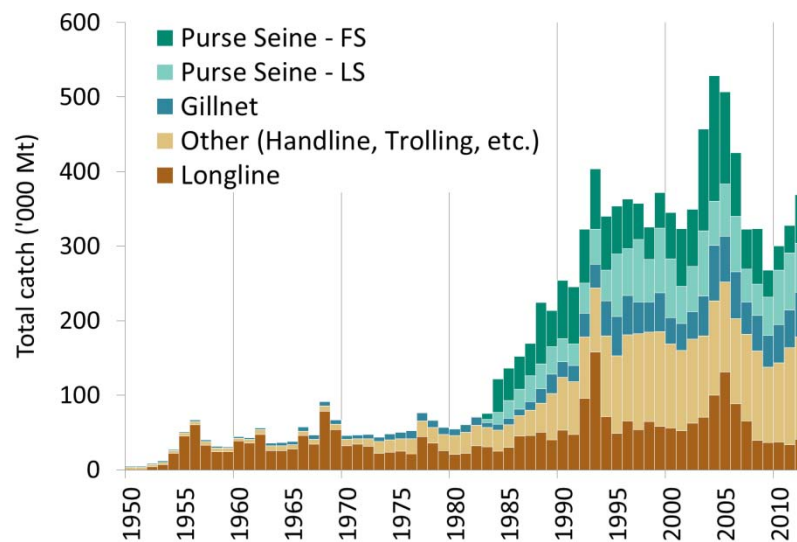


FIGURE 2. Albacore : prises annuelles d'albacore par engins estimées par le GTTT (1950-2012) (Données de septembre 2013). FS : bancs libres, LS : bancs sous objets flottants.

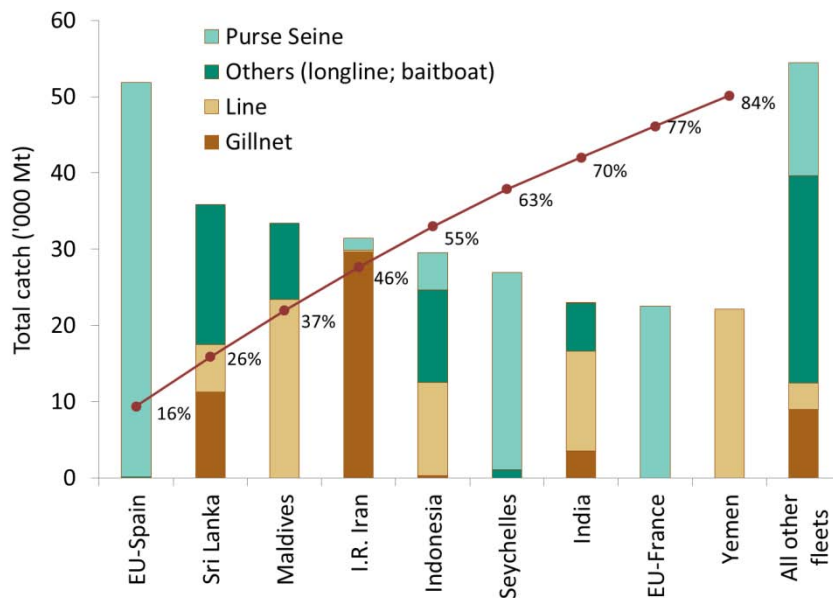


FIGURE 3. Albacore : captures moyennes dans l’océan Indien entre 2009 et 2012, par flottilles (Données de septembre 2013). Les flottilles sont classées de gauche à droite par ordre de captures d’albacore déclarées décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures d’albacore pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

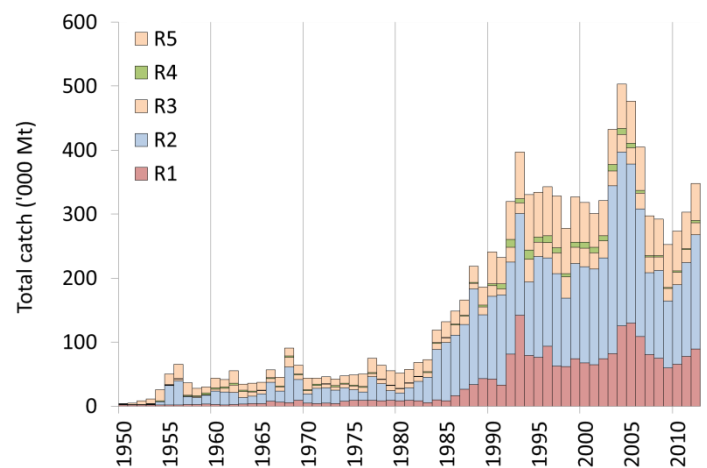
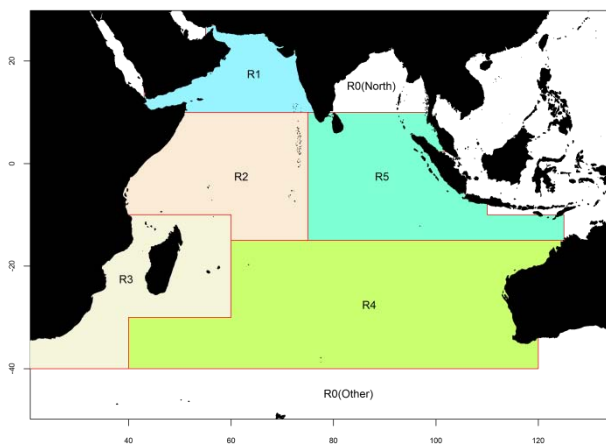


FIGURE 4a–b. Albacore : prises d’albacore par zone et par années estimées par le GTTT (1950-2012, données de septembre 2013). Les captures réalisées en-dehors des zones représentées sur la carte furent assignées à la zone adjacente la plus proche. Zones : Mer d’Arabie (R1), large de la Somalie (R2), Canal du Mozambique (R3), sud de l’océan Indien (R4), océan Indien oriental (R5), golfe du Bengale (R0(nord)), autres zones (R0(autres)).

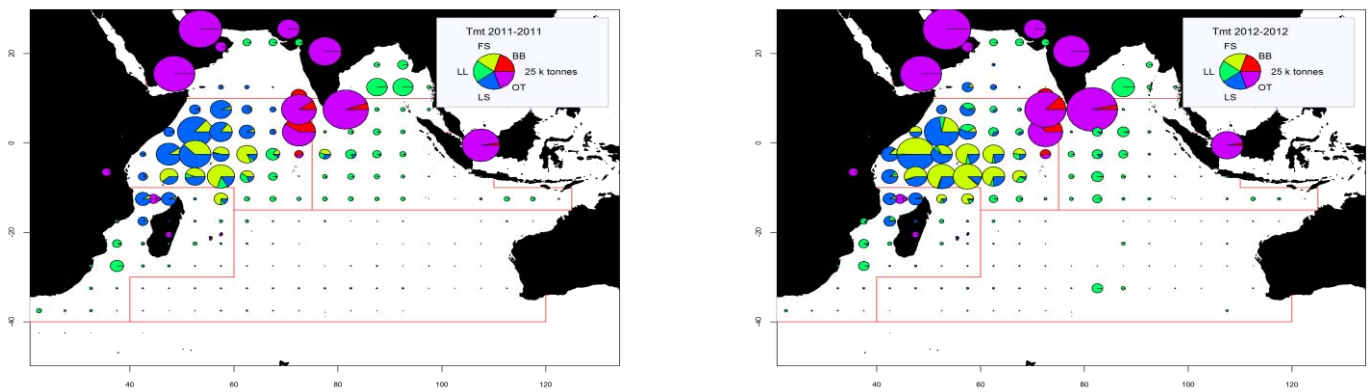


FIGURE 5a-b. Albacore : prises spatio-temporelles (total combiné, en tonnes) d'albacore estimées pour 2011 (gauche) et 2012 (droite), par engins. LL : palangre ; FS : senne sur bancs libres ; LS : senne sur objets flottants ; OT : autres flottilles, dont canneurs, filets maillants dérivants et diverses pêcheries côtières (Données de septembre 2013). Les prises des flottilles dont l'État du pavillon ne déclare pas à la CTOI de données détaillées sur les zones et le temps sont enregistrées dans la zone du pays concerné, en particulier les filets dérivants de RI d'Iran, la pêcherie de filet maillant et de palangre du Sri Lanka et les pêcheries côtières du Yémen, d'Oman, des Comores, d'Indonésie et d'Inde.

Ces dernières années, les captures d'albacore dans l'océan Indien occidental ont considérablement diminué, en particulier dans les zones au large de la Somalie, du Kenya et de la Tanzanie, en particulier entre 2007 et 2011 (Figures 4 et 5). La baisse des captures est la conséquence d'une baisse de l'effort de pêche en raison de l'effet de la piraterie dans l'océan Indien occidental. Même si les activités des senneurs ont été affectées par la piraterie dans l'océan Indien, les effets n'ont pas été aussi marqués que pour les palangriers, pour lesquels les niveaux d'effort actuels sont proches de zéro dans la zone touchée par la piraterie. La raison principale de ceci est la présence d'agents de sécurité à bord des senneurs de l'UE et des Seychelles, ce qui a permis à ces senneurs de continuer à opérer dans le nord-ouest de l'océan Indien. Les niveaux d'effort palangrier dans l'océan Indien occidental ont augmenté en 2012, suite à l'amélioration de la sécurité dans cette région.

Albacore –incertitudes des captures

Captures conservées : On les considère comme globalement bien connues (Figure 6), mais elles le sont moins pour :

- de nombreuses pêcheries côtières, notamment d'Indonésie, du Sri Lanka, du Yémen et de Madagascar ;
- la pêcherie de filet maillant du Pakistan ;
- les senneurs et palangriers industriels ne déclarant pas (NCA) et les palangriers industriels d'Inde.

Niveaux de rejets : On les considère comme faibles, bien qu'ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, sauf pour les senneurs industriels européens pour la période 2003-2007.

Changements de la série de captures : Il n'y a pas eu de modification majeure des captures d'albacore depuis la réunion du GTTT en 2011. Néanmoins, le Secrétariat a utilisé de nouvelles informations compilées entre 2012 et 2013 pour reconstruire les séries de captures côtières de certains pays, en particulier Madagascar, le Sri Lanka et l'Inde. D'une manière générale, les nouvelles captures d'albacore estimées par le Secrétariat de la CTOI sont inférieures à celles utilisées par le passé par le GTTT. Des informations complémentaires sur ces révisions peuvent être consultées dans le document IOTC–2013–WPTT15–07 Rev_1.

Séries de PUE : Les données de prises et effort sont disponibles pour les principales pêcheries industrielles et artisanales. Cependant, ces données ne sont pas disponibles pour certaines importantes pêcheries artisanales ou sont considérées comme étant de mauvaise qualité, pour les raisons suivantes :

- aucune donnée disponible pour la pêcherie palangrière de thon frais d'Indonésie, pour l'ensemble de la série, et les données pour la pêcherie palangrière de thon frais de Taïwan, Chine ne sont disponibles que depuis 2006 ;
- données disponibles insuffisantes pour la pêcherie de filet maillant du Pakistan ;
- données de mauvaise qualité pour l'importante pêcherie de filet maillant/palangre du Sri Lanka ;
- pas de données disponibles pour d'importantes pêcheries côtières de ligne à main et/ou de traîne, en particulier au Yémen, en Indonésie et à Madagascar.

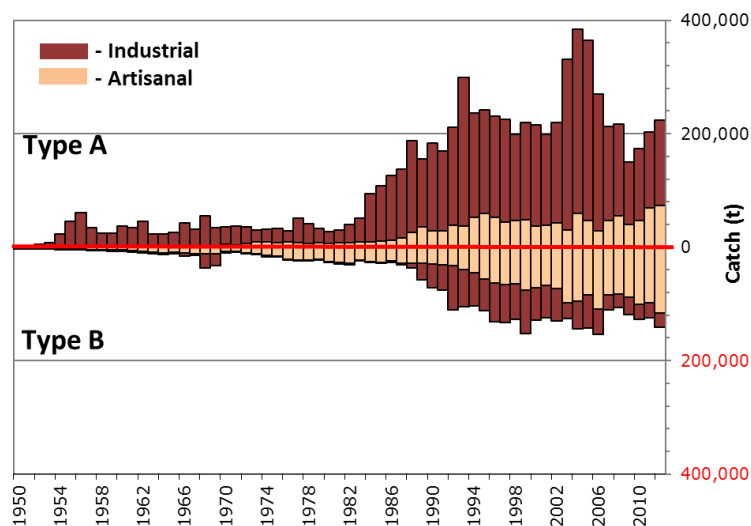


FIGURE 6. Albacore : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de l'albacore (Données de septembre 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Séries de PUE : Les données de prises et effort sont disponibles pour les principales pêcheries industrielles et artisanales. Cependant, ces données ne sont pas disponibles pour certaines importantes pêcheries artisanales ou sont considérées comme étant de mauvaise qualité, pour les raisons suivantes :

- aucune donnée disponible pour la pêcherie palangrière de thon frais d'Indonésie, pour l'ensemble de la série, et les données pour la pêcherie palangrière de thon frais de Taïwan, Chine ne sont disponibles que depuis 2006 ;
- données disponibles insuffisantes pour la pêcherie de filet maillant du Pakistan ;
- données de mauvaise qualité pour l'importante pêcherie de filet maillant/palangre du Sri Lanka ;
- pas de données disponibles pour d'importantes pêcheries côtières de ligne à main et/ou de traîne, en particulier au Yémen, en Indonésie et à Madagascar.

Albacore – tendances de l'effort

La figure 7 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, pour 2011 et 2012. La figure 8 illustre l'effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d'autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, pour 2011 et 2012. La Figure 9 illustre le nombre total de marées des navires battant pavillon des Maldives, par carrés de 5°, par type de navires et d'engins, pour 2011 et 2012.

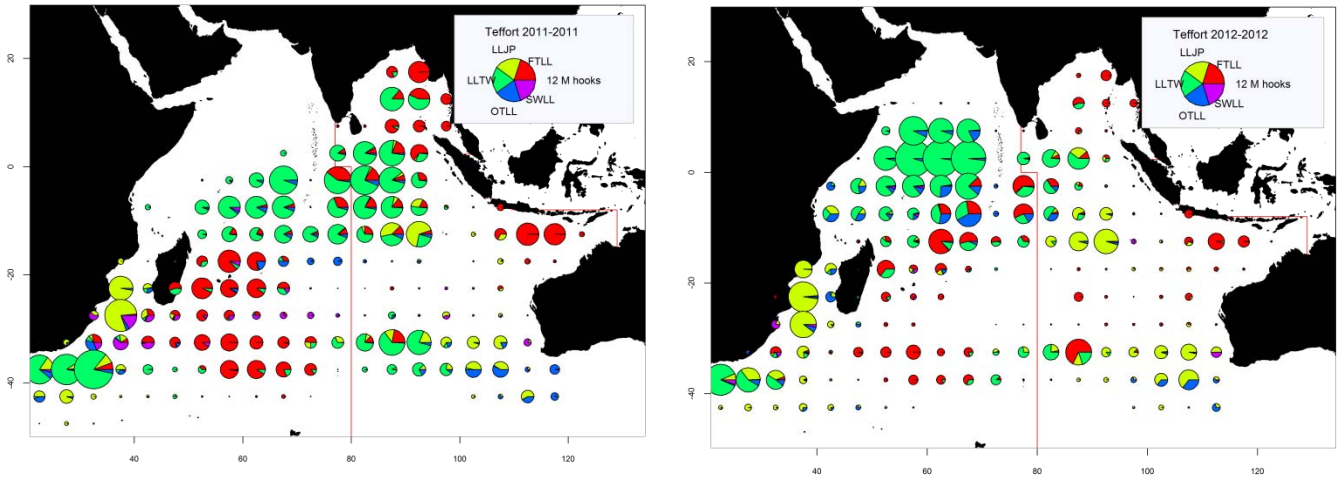


FIGURE 7. Nombre d'hameçons (en millions) déployés par les palangriers par carré de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d'espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d'autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. de Corée et autres flottilles)

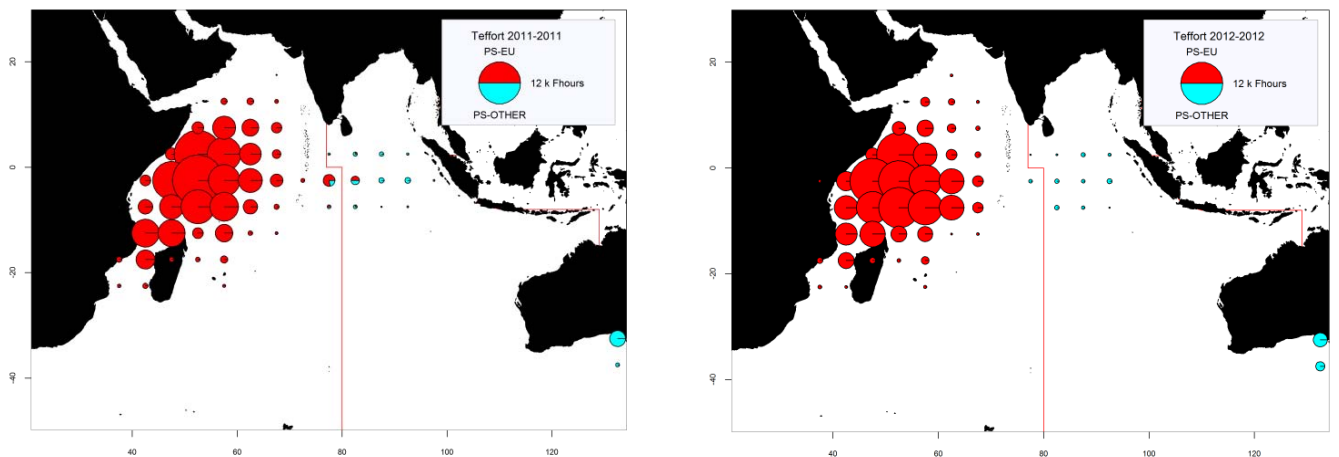


FIGURE 8. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carré de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l'UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d'autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d'autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

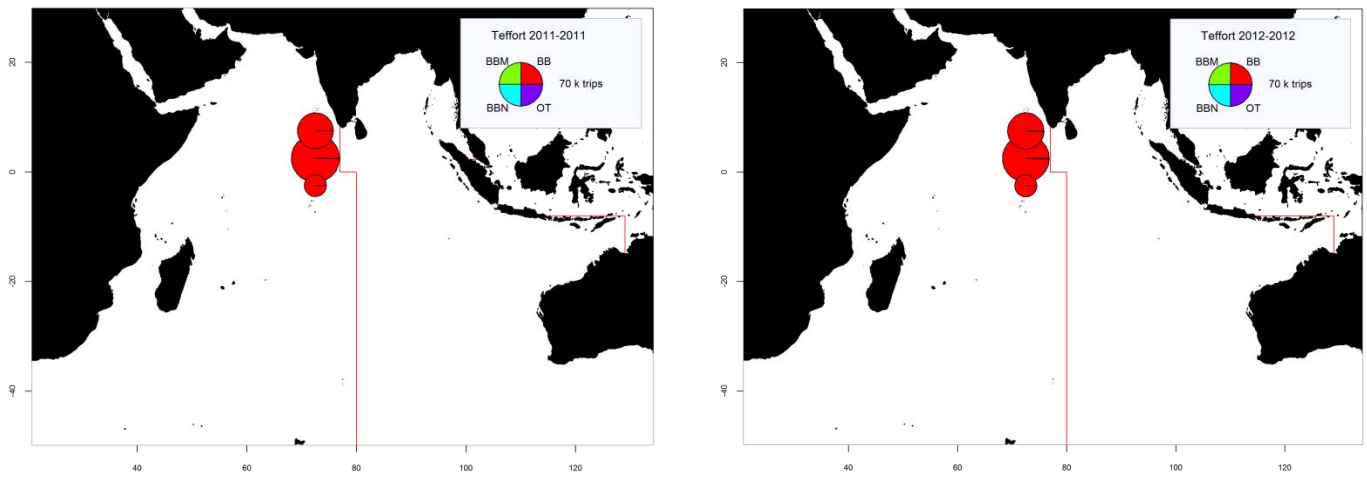


FIGURE 9. Nombre de marées (équivalent au nombre de jours de pêche, en milliers) des canneurs, par carré de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

BBM (vert) : canneurs (mécanisés)

BBN (bleu) : canneurs (non mécanisés)

BB (rouge) : canneurs (tous, en particuliers mécanisés)

OT (violet) : canneurs et autres engins non identifiés

Note : les cartes ci-dessus ont été élaborées à partir des données de prises et effort disponibles dans la base de données de la CTOI, qui sont limitées au nombre de marées par canneur maldivien, par atoll et par mois, pour la période concernée. Certaines marées peuvent être entièrement consacrées à la pêche à la traîne, à la palangrotte ou à d'autres activités (les données par engins ne sont pas disponibles à partir de 2002). Aucune donnée n'est disponible pour les pêcheries de canneurs d'Inde (Lakshadweep) et d'Indonésie.

Albacore –tendances des prises par unité d'effort normalisées (PUE)

Pour les pêcheries palangrières (pêcheries de LL dans les régions 1-5, Figure 10), les indices de PUE ont été obtenus en utilisant des modèles linéaires généralisés (GLM) appliqués à la flottille palangrière japonaise (régions LL 2-5) et pour les palangriers taïwanais (région LL 1) pour être utilisés dans l'évaluation des stocks. Les indices de PUE normalisée des palangriers taïwanais sont disponibles pour 1979-2008. L'analyse GLM utilisée pour normaliser les indices de PUE des palangriers japonais a été affinée pour les évaluations de 2011 et 2012 afin d'inclure une variable spatiale (latitude x longitude). Les indices de PUE résultants étaient généralement comparables aux indices dérivés du modèle précédent et ont été adoptés comme principaux indices de PUE pour l'évaluation 2012 (Figure 11). Il existe une incertitude considérable associée aux indices de PUE japonais dans la région 2 pour l'année la plus récente (2010) et aucun des indices de PUE n'est disponible pour la région 1 en 2009-2010.

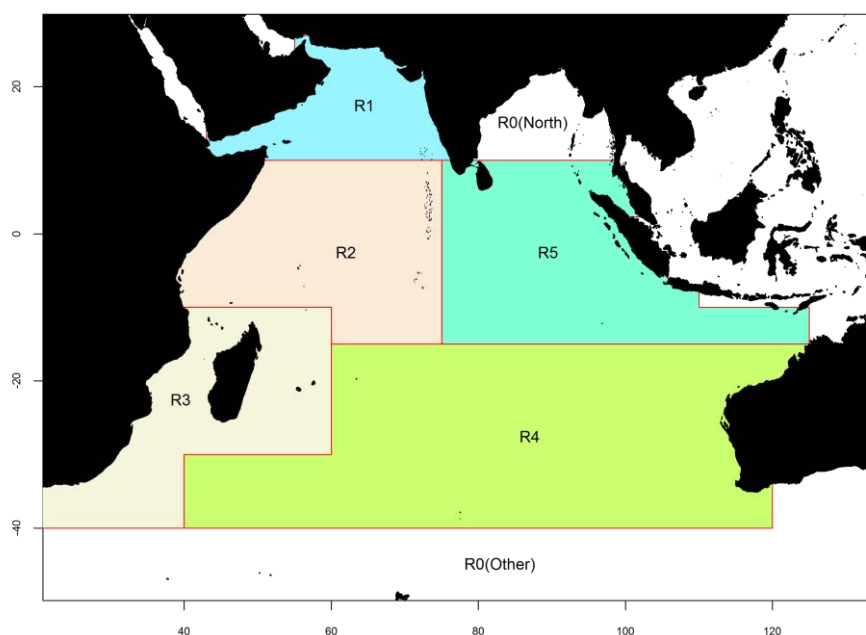


FIGURE 10. Stratification spatiale de l'océan Indien utilisée dans le modèle d'évaluation MFCL appliqué en 2012.

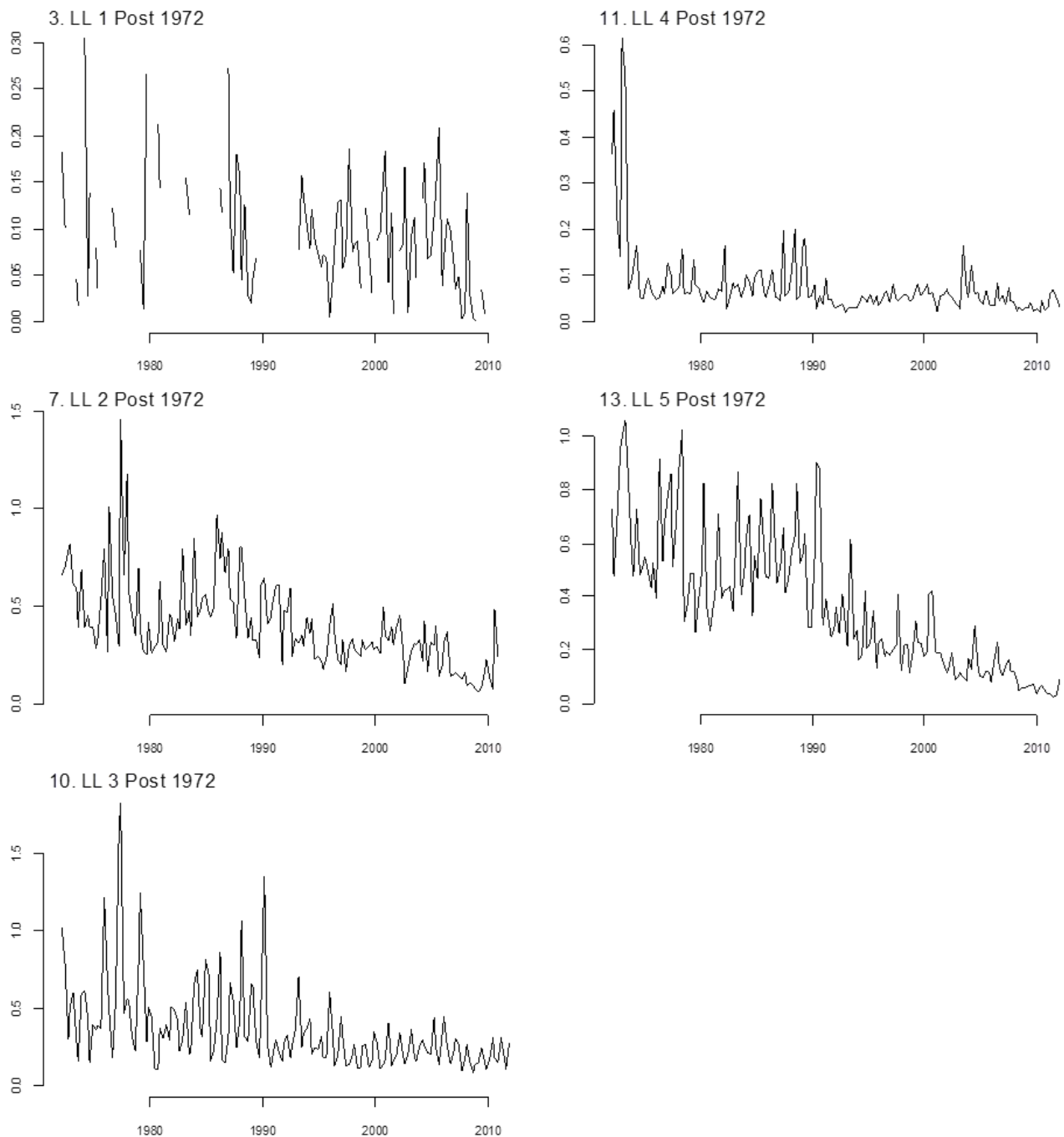


FIGURE 11. Albacore : PUE trimestrielle normalisée par GLM des principales pêcheries palangrières (LL 1 à 5), mise à l'échelle selon les scalaires respectifs de chaque région.

Pour les pêcheries palangrières (pêcheries de LL dans les régions 1-5, Figure 10), les indices de PUE analysés en 2013 ont été obtenus en utilisant des modèles linéaires généralisés (GLM) appliqués à la flottille palangrière japonaise (régions LL 2-5) et aux palangriers taïwanais (région LL 1) pour être utilisés dans l'évaluation des stocks des prochaines années.

La tendance des PUE normalisées estimées pour les palangriers taïwanais (Figure 12) est en contraste avec la tendance constamment négative affichée par la série japonaise (Figure 13). La différence entre les séries de PUE normalisées de Taïwan, province de Chine et du Japon/de la République de Corée pose question, car la tendance devrait avoir diminué lorsque les captures ont augmenté de manière significative au début de la pêche de senne. Les scientifiques des flottilles concernées devront déterminer les raisons possibles de ce phénomène en se réunissant durant l'intersession.

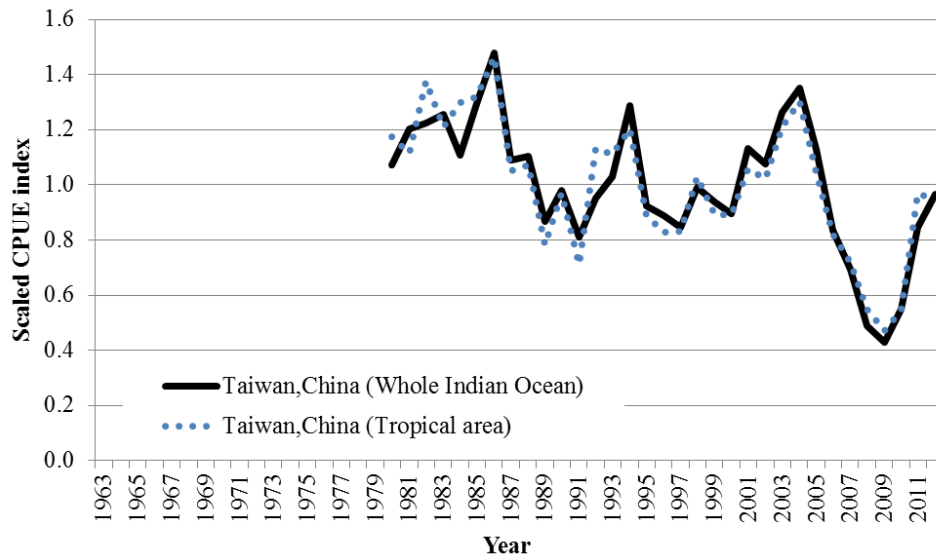


FIGURE 12. *Albacore* : comparaison des deux séries taïwanaises de PUE palangrières normalisées. Les séries ont été mises à l'échelle de leur moyenne respective pour 1963-2012.

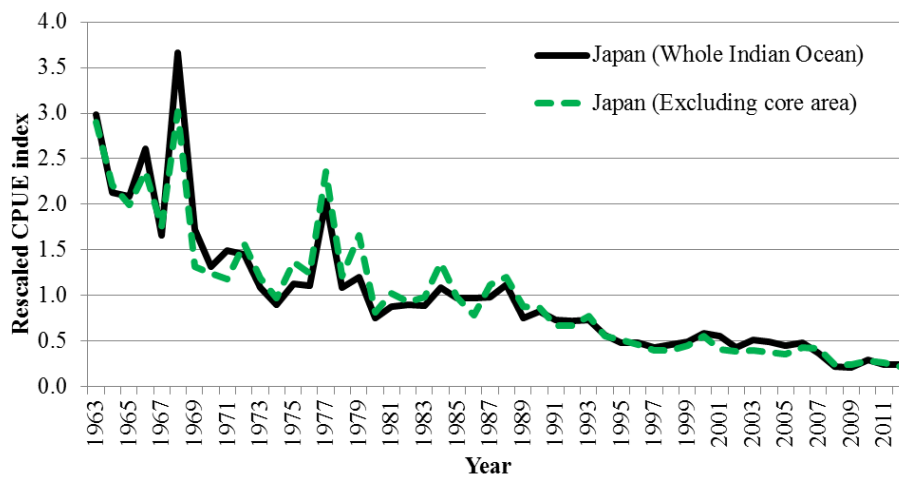


FIGURE 13. *Albacore* : comparaison des deux séries japonaises de PUE palangrières normalisées (avec et sans la Région 2). Les séries ont été mises à l'échelle de leur moyenne respective pour 1963-2012.

Albacore – tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Tendances des poids moyens : Elles peuvent être évaluées pour plusieurs pêcheries industrielles (Figure 14), mais elles sont très incomplètes ou de mauvaise qualité pour certaines pêcheries, à savoir celles de ligne à main (Yémen, Comores, Madagascar), de traîne (Indonésie) et de nombreuses pêcheries de filet maillant.

Tableau de prises par tailles : Il est disponible, mais les estimations présentent une forte incertitude pour certaines périodes et pêcheries, pour les raisons suivantes :

- les données de tailles ne sont pas disponibles pour d'importantes pêcheries, notamment du Yémen, du Pakistan, du Sri Lanka et d'Indonésie (lignes et filets maillants) et des Comores et de Madagascar (lignes) ;
- le manque de données de tailles pour les palangriers industriels de la fin des années 60 au milieu des années 80 et ces dernières années (Japon) ;
- le manque de données de prises par zones pour certaines flottilles industrielles (NCA, Indonésie, Iran et Malaisie).

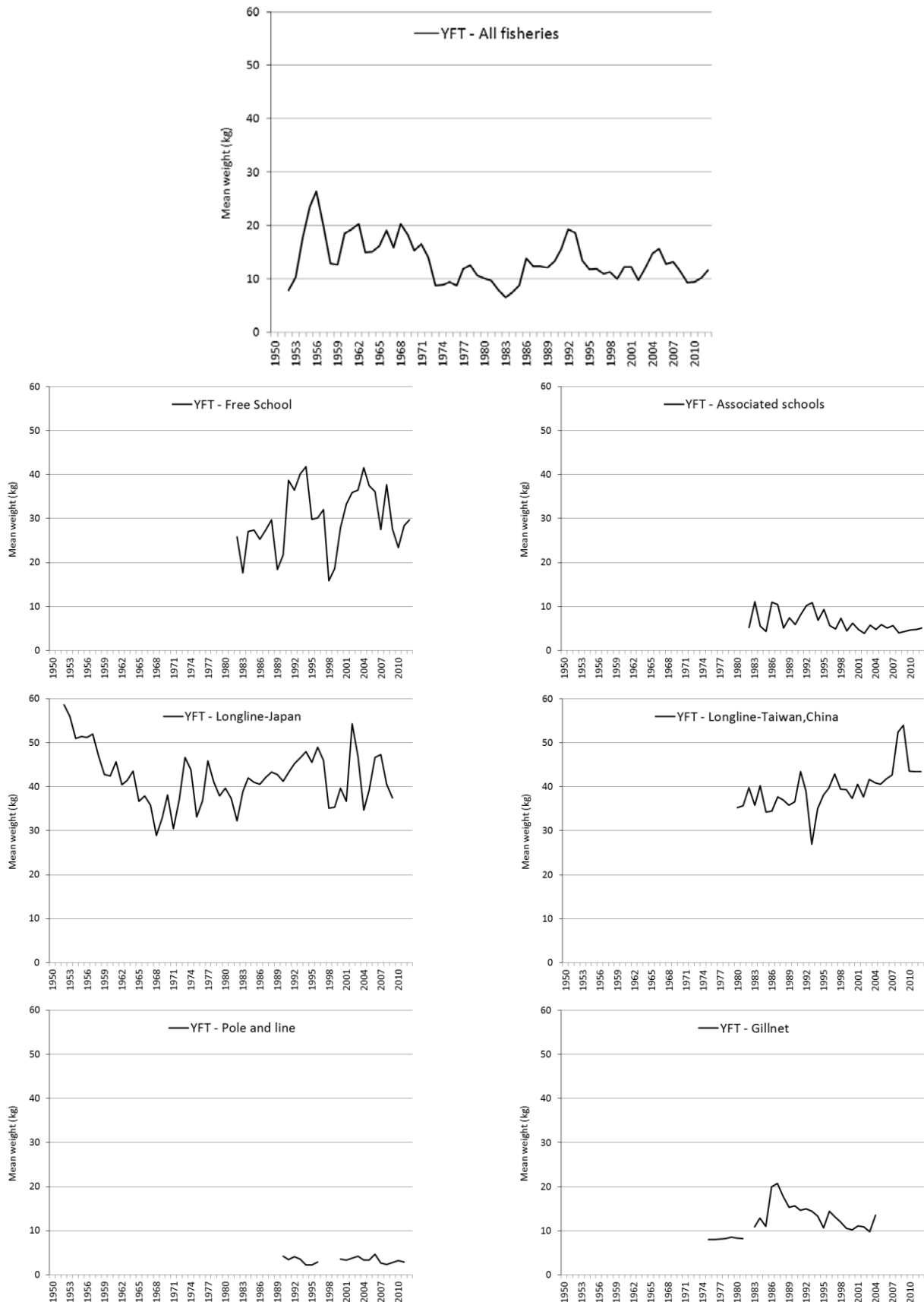


FIGURE 14. Albacore : évolution des poids moyens (kg) des albacores entre 1950 et 2012, toutes pêcheries combinées (en haut) et par principales flottilles (Données de septembre 2013).

Albacore – données de marquage

Un total de 63 328 albacores ont été marqués au cours du Programme de marquage de thons dans l’océan Indien (IOTTP), ce qui représente 31,4% du nombre total de poissons marqués. La plupart des albacores marqués (86,4%) l’ont été au cours du principal Projet régional de marquage de thons –océan Indien (RTTP-IO) et ont été relâchés autour des Seychelles, dans le canal du Mozambique, le long des côtes d’Oman et au large de la Tanzanie, entre mai 2005 et septembre 2007 (Figure 15). Les autres ont été marqués lors de projets de

marquage à petite échelle et par d'autres institutions avec l'appui du Secrétariat de la CTOI, aux Maldives, en Inde et dans le sud-ouest et l'est de l'océan Indien par des institutions bénéficiant du soutien de la CTOI. À ce jour, 10 834 poissons marqués (17,1%) ont été récupérés et signalés au Secrétariat de la CTOI. Ces marques ont été principalement récupérées par des senneurs opérant dans l'océan Indien (85,9%), contre environ 9,1% par des canneurs et moins de 1% par des palangriers. L'ajout des données de précédents programmes de marquage réalisés aux Maldives (dans les années 90) a permis d'inclure dans les bases de données 3 211 albacores marqués, dont 151 ont été recapturés, principalement aux Maldives.

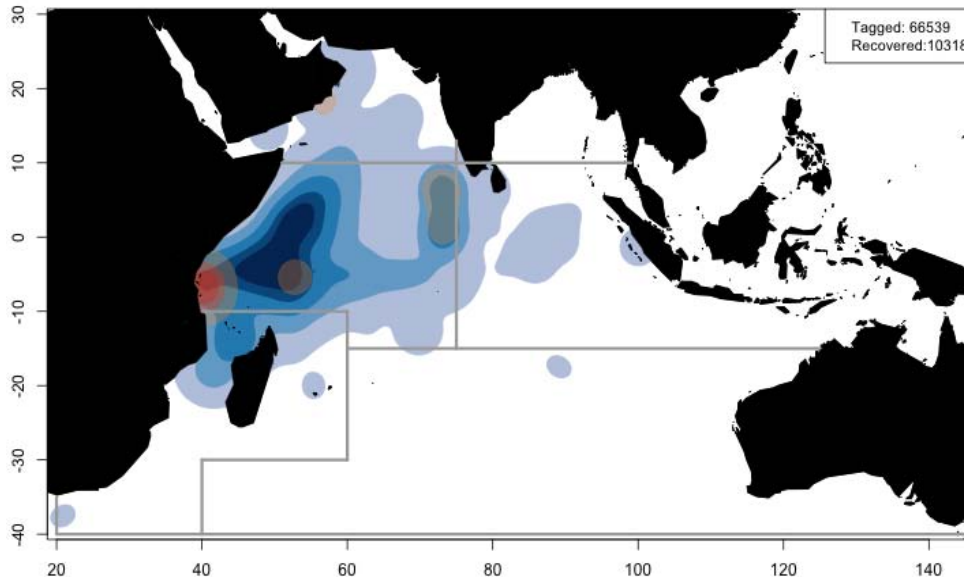


FIGURE 13. Albacore : densités de remises à l'eau (rouge) et de récupérations (bleu). Les lignes rouges représentent les zones utilisées dans l'évaluation du stock. Données de septembre 2012.

ÉVALUATION DU STOCK

Étant donné qu'aucune évaluation formelle n'a été réalisée en 2013, l'avis de gestion pour l'albacore est basé sur l'évaluation de stock MFCL de 2012, basée sur l'analyse du scénario de base avec un recrutement à court terme et des pentes alternatives de la relation stock-recrutement de 0,7, 0,8 et 0,9, ainsi que sur le scénario de base d'ASPM utilisant une pente de 0,9 et les tendances actuelles des captures et de l'effort, présentées lors de la présente réunion. Une limitation importante du modèle ASPM est qu'il n'est pas structuré spatialement et ne permet donc pas l'intégration interne des données de marquage, même si elles le sont de façon extérieure en utilisant le tableau amélioré des prises par âges et les estimations de la mortalité naturelle basées sur les données de marquage.

Une série de méthodes quantitatives de modélisation furent appliquées à l'évaluation du stock d'albacore en 2012, allant d'un modèle non spatial de production structuré par âges (ASPM) aux modèles structurés spatialement et par âge que sont MULTIFAN-CL et SS3. Les différentes évaluations furent présentées au GTTT dans les documents IOTC-2012-WPTT14-39, 39 et 40 Rev_2.

Il convient de noter ce qui suit, en rapport avec l'approche de modélisation et d'estimation MFCL (MULTIFAN-CL) utilisée en 2012 :

- Les principales caractéristiques du modèle d'évaluation de 2012 incluent une courbe de croissance fixe (avec variance) avec une inflexion, un profil par âge du taux de mortalité naturelle (M), la modélisation de 25 pêcheries, notamment la séparation des deux pêcheries de senne en trois blocs temporels, l'utilisation de fonctions logistique et spline cubique pour estimer les sélectivités de la palangre, la séparation de l'analyse en cinq régions de l'océan Indien et trois paramètres de pente pour la relation stock-recrutement ($h=0,7, 0,8$ et $0,9$).
- En plus d'une année supplémentaire de données, l'évaluation 2012 offre plusieurs changements par rapport à l'évaluation précédente : les indices de PUE palangrière ont été modifiés (les données japonaises ont été mises à jour avec les informations les plus récentes, qui incluent des informations sur la latitude et la longitude dans le processus de normalisation pour les régions 2-5, sauf pour la région 2 en 2011) ; aucune mise à jour n'était disponible pour l'indice taïwanais de la région 1 ; toutes les analyses ont été réalisées en utilisant une nouvelle version de MFCL fournie par le Secrétariat de la Communauté du Pacifique.

Les problèmes identifiés dans les données de captures de certaines pêcheries et particulièrement dans les fréquences de tailles des captures des différentes flottilles, une source d'information très importante pour les évaluations des stocks. Les données de fréquences de tailles sont quasi non disponibles pour certaines flottilles, alors que dans d'autres cas les échantillons sont trop faibles pour documenter de manière fiable les changements dans l'abondance et la sélectivité par âge. Par ailleurs, d'une manière générale, les données de captures de certaines pêcheries côtières sont considérées comme de mauvaise qualité.

Les résultats du modèle MFCL furent étudiés avec attention afin d'améliorer la compréhension de l'estimation de la dynamique de la population et pour travailler sur des propriétés spécifiques du modèle qui ne sont pas cohérentes avec les connaissances globales du stock et des pêcheries d'albacore. Les principaux problèmes identifiés sont les suivants :

- Le modèle estime une forte baisse temporelle du recrutement et de la biomasse dans la zone équatoriale-est (région 5). Cette tendance baissière du recrutement est causée par la baisse des indices de PUE des palangriers japonais au cours de la période utilisée par le modèle. On ne dispose que de peu de données pour estimer le recrutement dans la région dans la mesure où les données de tailles incorporées dans le modèle sont considérées comme peu informatives. Par conséquent, les tendances résultantes du recrutement et de la biomasse pourraient être non fiables. Un participant a indiqué que, durant cette période, les palangriers taïwanais, qui sont plus actifs que les japonais dans cette zone, présentent une tendance de PUE nominale stable et des captures élevées également stables.
- Le modèle estime des déplacements limités entre les deux régions équatoriales. Ceci est cohérent avec le faible nombre de marques récupérées dans la région est-équatoriale, une zone où les taux de récupération sont difficiles à estimer, mais probablement faibles. Néanmoins, le faible taux de déplacement est également cohérent avec les conditions océanographiques prédominantes au cours de la période principale de récupération de marques (voir les documents IOTC-2012-WPTT14-09 et 31). Le modèle suppose un régime de déplacements constant sur l'ensemble de la période du modèle et le régime de déplacement estimé pourrait ne pas être valable pour des conditions océanographiques différentes.
- De même, les taux de déplacement entre la région ouest-équatoriale et la Mer d'Arabie (région 1) ont été estimés comme très faibles. Bien que la récupération de plusieurs marques sur des poissons ayant traversé la limite des 10°N dans les deux sens puisse suggérer un taux de mélange plus élevé, cette observation est cohérente avec les observations de marquage-recapture (peu de marques de la région 2 ont été récupérées dans la région 1 et vice versa). Cependant, les taux de déclaration de la plupart des pêcheries opérant dans la région 1 sont estimés comme faibles et cela pourrait conduire à sous-estimer le faible taux de brassage observé par le modèle.
- Le modèle estime que la mortalité par pêche dans la région ouest-équatoriale n'a pas augmenté durant la période 2002-2006 dans les proportions que la forte augmentation des captures des senneurs durant cette période (470 000 t en moyenne, bien au-dessus des valeurs de la PME) aurait laissé supposer. La forte augmentation des captures, précédemment considérée comme principalement due à une augmentation de capturabilité, suggère une augmentation similaire de la mortalité par pêche, bien au-delà de F_{PME} . L'explication de ce phénomène est que la PUE normalisée des palangriers est restée relativement constante durant la période de fortes captures des senneurs et les années suivantes. Afin d'ajuster les indices de PUE des palangriers durant cette période, le modèle augmente le niveau de recrutement durant la période précédant les fortes captures des senneurs, ce qui est considéré comme potentiellement peu fiable. Ce régime de recrutement est évident dans toutes les options de modèles. Cependant, un examen plus poussé des données de fréquences de tailles est nécessaire pour confirmer que cette tendance du recrutement est cohérente avec les autres données sur la pêcherie. L'état du stock d'albacore évalué par le modèle au cours de la période de très fortes captures (2003-2006), situé au milieu de la zone verte du graphe de Kobe, a été remis en question par certains participants.

L'option de modèle de base finale pour l'évaluation 2012 incorpore la structure spatiale à 5 régions, une sélectivité totale pour les classes d'âge les plus élevées pour la pêcherie palangrière, une mortalité naturelle estimée (moyenne) dans le cadre du modèle MFCL et une période de quatre trimestres de brassage des marques. Trois valeurs de pente (0,7, 0,8 et 0,9) furent considérées comme plausibles. La mortalité naturelle estimée fut considérablement plus élevée que celle estimée lors des évaluations précédentes. Néanmoins, le niveau de mortalité par pêche estimé était globalement cohérent avec une analyse externe des données de marquage-recapture (IOTC-2012-WPTT14-32), en particulier pour les âges les plus jeunes et avec les niveaux de mortalité naturelle choisis pour les évaluations de l'albacore par d'autres ORGP.

La biomasse a été estimée comme ayant diminué à peu près au niveau de B_{PME} , alors que la mortalité par pêche est restée bien en-dessous du niveau de F_{PME} . Le modèle de base estime des niveaux de recrutement récents

(1997-2011) considérablement plus faibles (environ 25%) que le niveau de recrutement à long terme. Cela a conduit à une incohérence apparente entre les tendances annuelles de la PME basée sur la mortalité par pêche et les points de référence de la biomasse d'une part et la trajectoire des captures d'autre part. Ce phénomène est apparent pour la gamme de pentes utilisées dans la relation stock-recrutement. La tendance du recrutement observée pourrait être un artefact du modèle, dans la mesure où l'on ne dispose que de peu de données pour estimer de façon fiable la série temporelle de recrutement et, partant, le modèle a une grande liberté dans l'estimation des recrutements pour refléter le déclin observé de la PUE des palangriers. Les estimations résultantes de la PME (380 000-450 000 t) sont considérablement plus élevées que les niveaux de captures observés dans la pêcherie et sont considérées comme trop optimistes. De même, les estimations correspondantes de l'état du stock sont considérées comme très incertaines ou peu fiables.

On considère qu'il est plus approprié de formuler un avis sur l'état du stock sur la base de la période de recrutement plus récente, car le niveau de recrutement de la période précédente est très incertain et que, au moins à court terme, le recrutement est probablement proche des niveaux observés récemment. L'estimation de l'état du stock sur la base du recrutement récent (moyenne de 1997-2011) a produit des estimations de la PME plus faibles, des niveaux de mortalité par pêche comparables à ceux du modèle de base et un niveau de biomasse relative à B_{PME} plus optimiste.

La production potentielle du stock a été explorée selon plusieurs régimes d'exploitation, en comparant des modes de mortalité par pêche selon les âges qui correspondent aux sélectivités estimées des principales pêcheries. Un changement de stratégie pour exploiter exclusivement le stock par des palangriers ou des senneurs sur bancs libres entraînerait une augmentation significative (50%) de la production globale de la pêcherie par rapport aux valeurs actuelles. À l'inverse, un régime d'exploitation similaire à celui de la pêcherie de senne sur DCP entraînerait une forte réduction (42%) de la production globale. Un changement vers un régime d'exploitation basé sur les filets maillants n'aurait aucun effet sur la production globale. Cette analyse illustre simplement la production par recrue de chaque pêcherie, mais ses résultats restent théoriques et ne prennent pas en compte la nature complexe des opérations de cette pêcherie multi-engins et multispécifique, ni les aspects pratiques d'un changement majeur de régime d'exploitation.

TABLEAU 6. Principaux indicateurs de gestion obtenus de l'évaluation MFCL, pour les scénarios arrêtés pour l'albacore dans l'océan Indien. Les fourchettes de valeurs correspondent aux estimations ponctuelles de différents scénarios d'analyse (6 scénarios avec un recrutement à long et court terme, trois valeurs de pente et une analyse de sensibilité avec deux trimestres de brassage des marques, un recrutement à long et court terme et une valeur de pente de 0,8). Les fourchettes de valeurs correspondent à la gamme de résultats des différents scénarios.

Indicateurs de gestion	Ensemble de l'océan Indien
Estimation des prises 2012	368 663 t
Prises moyennes de 2008 à 2012	317 505 t
PME	344 000 t (290 000–453 000 t)
Période de données utilisée dans l'évaluation	1972–2011
F_{2010}/F_{PME}	0,69 (0,59–0,90)
B_{2010}/B_{PME}	1,28 (0,97–0,1,38)
SB_{2009}/SB_{PME}	1,24 (0,91–1,40)
B_{2010}/B_0	n.a.
SB_{2010}/SB_0	0,38 (0,28–0,38)
$B_{2010}/B_{0, F=0}$	n.a.
$SB_{2010}/SB_{0, F=0}$	n.a.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Froese R, Pauly DE (2009) *FishBase*, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>

ANNEXE XII RÉSUMÉ EXÉCUTIF : ESPADON

PROPOSITION DE RÉSUMÉ EXÉCUTIF – ESPADON



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



État de la ressource d'espadon (SWO : *Xiphias gladius*) de l'océan Indien

TABLEAU 1. État de l'espadon (*Xiphias gladius*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
Océan Indien	Captures 2012 : 26 184 t Captures moyennes 2008-2012 : 24 545 t	
	PME (4 modèles) : 29 900–34 200 t F ₂₀₀₉ /F _{PME} (4 modèles) : 0,50–0,63 SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} (4 modèles) : 1,07–1,59 SB ₂₀₀₉ /SB ₀ (4 modèles) : 0,30–0,53	

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la 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)		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Tous les modèles suggèrent que le stock se situe au-dessus, mais proche, du niveau de biomasse que la PME atteindrait et que les prises actuelles se trouvent au-dessous du niveau de la PME. Les points de référence basés sur la PME n'ont pas été dépassés dans le cas de l'ensemble de la population de l'océan Indien (F₂₀₀₉/F_{PME} < 1 ; SB₂₀₀₉/SB_{PME} > 1). En 2009, la biomasse féconde du stock a été estimée à 30–53% (Tableau 1, Figure 1) du stock vierge. Les estimations de captures les plus récentes (26 184 t en 2012) indiquent que l'état du stock n'a probablement pas changé. Ainsi, le stock reste **non surexploité et non soumis à la surpêche**. Néanmoins, les révisions récentes des captures historiques de l'espadon rendent pertinente une nouvelle évaluation du stock en 2014.

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort des palangriers ces dernières années a réduit la pression sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, ce qui indique que la population ne risque pas de devenir surexploitée à cause de la mortalité par pêche actuelle. Il existe un risque faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2019 si les captures continuent de diminuer ou se maintiennent aux niveaux actuels jusqu'en 2019 (<11% de risques que B₂₀₁₉ < B_{PME}, et <9% de risques que F₂₀₁₉ > F_{PME}) (Tableau 2). Les principaux points suivants doivent être notés :

- L'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est de 29 900–34 200 t (fourchette des meilleurs estimateurs équivalents d'après le Tableau 2) et les prises annuelles d'espadon ne devraient pas dépasser cette estimation.
- Si les baisses récentes de l'effort se poursuivent, et que les prises demeurent bien inférieures à l'estimation de la PME à 30 000–34 000 t, aucune mesure de gestion différente de celles présentes dans les résolutions actuelles ou l'évaluation des stratégies de gestion n'est requise. Toutefois, un suivi continu et une amélioration de la collecte, déclaration et analyse des données sont nécessaires pour réduire l'incertitude dans les évaluations.
- La matrice de stratégie de Kobe illustre les niveaux de risques associés aux variations des niveaux de capture dans le temps et pourrait être utilisée pour guider les actions de gestion.
- Un avis spécifique pour la région sud-ouest est fourni ci-après, comme demandé par la Commission.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2013 la *Résolution 13/10 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :

- a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence cible provisoire de F_{PME} , mais inférieure au point de référence limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (Figure 1).
- b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessus du point de référence cible de SB_{PME} , et donc au-dessus du point de référence limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 1).

TABLEAU 2. Espadon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation de l'océan Indien agrégé, indiquant plusieurs probabilités selon quatre approches d'évaluation. Résumé de la probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2009, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport à 2009) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	60% (12 502 t)	80% (16 670 t)	100% (20 837 t)	120% (25 004 t)	140% (29 172 t)
$B_{2012} < B_{PME}$	0–4	0–8	0–11	2–12	4–16
$F_{2012} > F_{PME}$	0–1	0–2	0–9	0–16	6–27
$B_{2019} < B_{PME}$	0–4	0–8	0–11	0–13	6–26
$F_{2019} > F_{PME}$	0–1	0–2	0–9	0–23	7–31

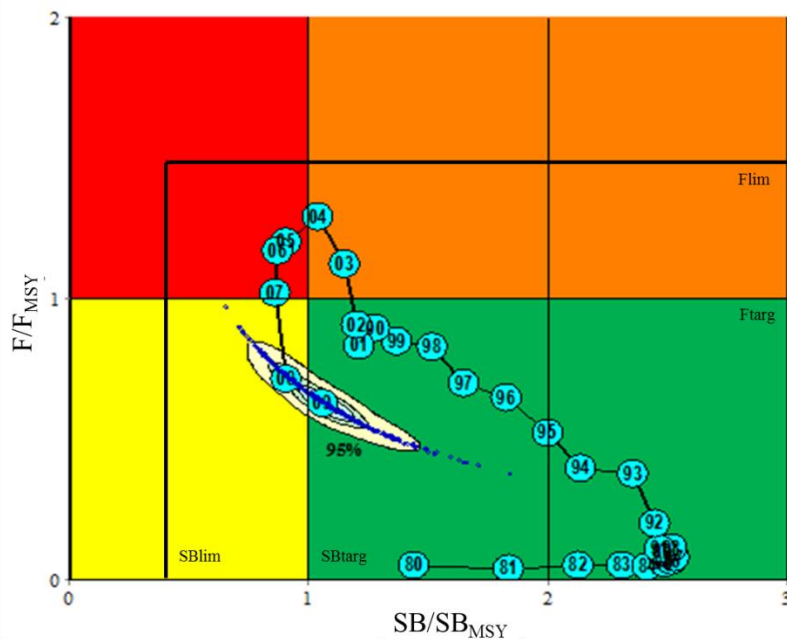
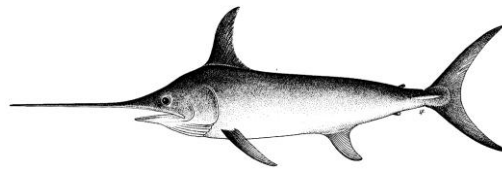


Figure 1. Espadon : Graphe de Kobe pour l'évaluation ASPIC de l'espadon dans l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% représentées autour des estimations 2009). Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de SB et de F pour chaque année entre 1995 et 2010. Les points de référence cibles (F_{cible} et SB_{cible}) et limites (F_{limite} et SB_{limite}) sont indiqués.


État de la ressource d'espadon (SWO : *Xiphias gladius*) du sud-ouest de l'océan Indien
TABLEAU 3. Espadon : état de l'espadon (*Xiphias gladius*) du sud-ouest de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
sud-ouest de l'océan Indien	Prises 2012 : 6 662 t	
	Prises moyennes 2008–2012 : 6 808 t	
PME (3 modèles) : 7 100 t–9 400 t		
F ₂₀₀₉ /F _{PME} (3 modèles) : 0,64–1,19		
SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} (3 modèles) : 0,73–1,44		
	SB ₂₀₀₉ /SB ₀ (3 modèles) : 0,16–0,58	

¹Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sud-ouest sont définies dans le doc. IOTC–2011–WPB09–R.

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)		

STOCK DU SUD-OUEST DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. La plupart des informations fournies au GTPP indiquent que la ressource du sud-ouest de l'océan Indien n'est pas un stock génétique séparé. Néanmoins, cette région a connu un épuisement localisé au cours de la dernière décennie et la biomasse reste inférieure au niveau que la PME atteindrait (B_{PME}). La baisse récente des prises et de l'effort a ramené les taux de mortalité par pêche à des niveaux inférieurs à F_{PME} (Tableau 3). Les captures d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien ont augmenté en 2010 jusqu'à 8 099 t, ce qui représente 121,3% des captures maximales recommandées par le Comité scientifique en 2011 (6 678 t). Si les captures se maintiennent au niveau de 2010, la probabilité de dépasser les points de référence cibles en 2013 est inférieure à 34% pour F_{PME} et inférieure à 32% pour B_{PME} (Tableau 4). En dépit du fait que les captures totales estimées pour 2011 et 2012 étaient respectivement de 6 663 t et 6 662 t, donc inférieures au niveau recommandé par le CS en 2011 (6 678 t), la ressource reste **non soumise à la surpêche mais surexploitée**, en l'absence de nouvelle estimation de la biomasse.

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort de ces dernières années dans la région sud-ouest a réduit la pression sur cette ressource. Néanmoins, en 2010, les prises ont dépassé le maximum recommandé par le GTPP09 et le CS14 en 2011 (6 678 t) avec 8 099 t capturées dans la région en 2010. Le GTPP09 avait estimé qu'il existe un risque faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2019 si les captures diminuent encore ou se maintiennent aux niveaux de 2009 (<25% de risques que B₂₀₁₉ < B_{PME}, et <8% de risques que F₂₀₁₉ > F_{PME}). Il existe un risque d'inverser la tendance à la reconstitution si les prises augmentaient dans cette région (Tableau 4). Les principaux points suivants doivent être notés :

- L'estimation de la production maximale équilibrée pour le sud-ouest de l'océan Indien est de 7 100–9 400 t (fourchette des meilleurs estimateurs équivalents d'après le Tableau 3).
- Les prises dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues aux niveaux observés en 2009 (6 678 t) ou en-dessous, tant qu'il n'y a pas de preuve claire que le stock est reconstitué et que la biomasse dépasse B_{PME}.
- Les captures totales estimées pour 2011 et 2012 étaient respectivement de 6 663 t et 6 662 t, donc inférieures au niveau recommandé par le CS en 2011 (6 678 t).
- La matrice de stratégie de Kobe illustre les niveaux de risques associés aux variations des niveaux de captures dans le temps et pourrait être utilisée pour guider les actions de gestion.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2013 la *Résolution 13/10 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence cible provisoire de F_{PME}, et, ainsi, en-deçà du point de référence limite provisoire de 1,4*F_{PME}.
 - b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessous du point de référence cible de SB_{PME}, et donc au-dessous du point de référence limite de 0,4* SB_{PME} (Figure 1).

TABEAU 4. Espadon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation de l'océan Indien sud-ouest, indiquant plusieurs probabilités selon trois approches d'évaluation. Résumé de la probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2009, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport à 2009) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	60% (3 960 t)	80% (5 280 t)	100% (6 600 t)	120% (7 920 t)	140% (9 240 t)
$B_{2012} < B_{PME}$	0-15	0-20	0-25	0-30	12-32
$F_{2012} > F_{PME}$	0-1	0-5	0-8	0-18	13-34
$B_{2019} < B_{PME}$	0-15	0-20	0-25	0-32	18-34
$F_{2019} > F_{PME}$	0-1	0-5	0-8	0-18	19-42

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les porte-épée et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

L'espadon de l'océan Indien fait actuellement l'objet d'une seule mesure de conservation et de gestion spécifique adoptée par la Commission : la *Résolution 12/11 Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*. Cette résolution gèle la capacité de pêche des flottilles ciblant l'espadon dans l'océan Indien aux niveaux de 2007. La résolution réserve l'accès aux navires qui étaient actifs (*présence effective*) ou en construction en 2007 et de plus de 24 m de longueur hors-tout, ou de moins de 24 m si ils pêchaient hors des ZEE. Dans le même temps, la mesure permet aux CPC de changer le nombre de navires ciblant l'espadon, tant que ces variations sont compatibles avec les plans de développement des flottilles nationales soumis à la CTOI et n'accroissent pas l'effort de pêche effectif. Cette résolution est effective en 2012 et 2013.

Les résolutions non spécifiques suivantes s'appliquent également à l'espadon.

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 11/04 *Sur un Programme Régional d'Observateurs*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS DES PÊCHES

Espadon : généralités

L'espadon (*Xiphias gladius*) est un grand prédateur océanique qui se rencontre dans tous les océans du globe (Figure 2). Dans l'ensemble de l'océan Indien, l'espadon est principalement capturé par les pêcheries palangrières et l'exploitation commerciale de l'espadon dans l'océan Indien a été rapportée pour la première fois par les japonais au début des années 50, comme captures accessoires de leurs pêcheries palangrières de thon. Ses caractéristiques biologiques, y compris une maturité relativement tardive, une longévité élevée et un dimorphisme sexuel rendent l'espadon vulnérable à la surexploitation. Le Tableau 5 présentent quelques un des traits principaux de la biologie de l'espadon spécifiques à l'océan Indien.

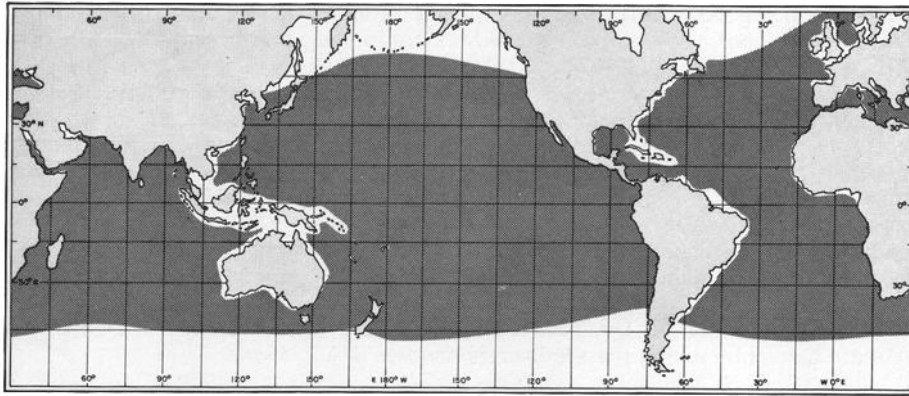


FIGURE 2. Espadon : distribution mondiale de l'espadon (source : Nakamura, 1984).

TABLEAU 5. Espadon : biologie de l'espadon (*Xiphias gladius*) dans l'océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Tout l'océan Indien jusqu'à 50°S. Les espadons juvéniles se rencontrent généralement dans les eaux tropicales et subtropicales et migrent vers des latitudes plus élevées à mesure qu'ils mûrissent. Les adultes, grands et solitaires, sont les plus abondants entre 15 et 35°S. Les mâles sont plus communs dans les eaux tropicales et subtropicales. Contrairement aux thons, l'espadon n'est pas une espèce grégaire, bien que les densités augmentent dans les zones de fronts océaniques et autour des monts sous-marins. Importantes migrations verticales nyctémérales, des eaux de surface pendant la nuit à des profondeurs de 1000 m pendant la journée, en association avec les mouvements de la couche de dispersion profonde et des céphalopodes, leurs proies préférées. Une récente étude de génétique n'a pas révélé de structure particulière dans l'océan Indien, au moins avec les marqueurs utilisés. Néanmoins, l'hypothèse de populations au niveau régional ne peut être écartée et devrait être explorée en utilisant d'autres marqueurs ou approches. Les résultats obtenus des marqueurs utilisés pourraient simplement refléter le pouvoir de résolution des marqueurs utilisés, éventuellement insuffisant pour détecter une sous-division de la population. L'hétérogénéité spatiale des indicateurs de stock (tendances des prises par unités d'effort) indique la possibilité d'appauvrissements localisés de la ressource d'espadon dans l'océan Indien.
Longévité	Plus de 30 ans.
Maturité (50%)	Âge : femelles 6-7 ans ; mâles 1-3 ans. Taille : femelles ~170 cm LJFL ; mâles ~120 cm LJFL.
Saison de reproduction	Reproducteur multiple à haute fécondité. Peut se reproduire jusqu'à tous les trois jours sur une période de plusieurs mois, au printemps. Zones et saisons de reproductions connues : eaux tropicales de l'hémisphère sud, d'octobre à avril, y compris aux alentours de l'île de La Réunion.
Longueur et poids	Maximum : 455 cm LF mâchoire inférieure ; 550+ kg de poids total dans l'océan Indien. Dimorphisme sexuel de la taille, des taux de croissance et des tailles et âges de maturité –les femelles atteignent des tailles plus grandes, grossissent plus vite et mûrissent plus tard que les mâles. La majorité des espadons de plus de 200 kg sont des femelles. Recrutement dans la pêche : varie selon la méthode de pêche ; ~50 cm LJFL pour les flottilles palangrières. À un an, un espadon peut atteindre 90 cm LJFL (~15 kg). Le poids moyen des espadons capturés dans les pêcheries palangrières de l'océan Indien se situe entre 40 et 80 kg, selon la latitude. Relations tailles-poids pour l'océan Indien : femelles : $TW=0,00002409*LJFL^2,86630$; mâles : $TW=0,00006289*LJFL^2,66196$; sexes mélangés : $TW=0,00001443*LJFL^2,96267$ (TW en kg, LJFL en cm).

SOURCES : Froese & Pauly, 2009 ; Muths *et al.*, 2009 ; Poisson & Fauvel, 2009 ; Bach *et al.*, 2011 ; Romanov, Romanova, 2012.

Espadon : Évolution des captures

L'extrême majorité des espadons est capturée au moyen de palangres dérivantes (environ 90%) dans des pêcheries ciblant les thons (Tableau 6, LL) ou l'espadon (Tableau 6, ELL), le reste des captures étant le fait d'autres engins, en particulier les filets maillants dérivants. Entre 1950 et 1980, les prises d'espadon dans l'océan Indien ont lentement augmenté conjointement avec le niveau de l'effort palangrier des États côtiers et des pays pêchant en eaux distantes ciblant le thon (Figure 3). L'espadon était principalement une capture accessoire des pêcheries palangrières industrielles avant le début des années 1990, mais avec des prises augmentant légèrement de 1950 à 1990, proportionnellement à l'augmentation des captures des espèces-cibles (thons tropicaux et tempérés).

Les prises d'espadon ont significativement augmenté après 1990, d'environ 9 000 t en 1991 à un pic de 38 000 t en 1998 et 41 000 t en 2004. Les principales raisons de cette augmentation sont le changement d'espèce-cible des thons vers l'espadon d'une partie de la flottille de Taïwan, Chine, ainsi que le développement de pêcheries palangrières en

Australie, à La Réunion, aux Seychelles et à Maurice, ainsi que l'arrivée de flottilles palangrières de l'Atlantique (Portugal, Espagne, Royaume-Uni et d'autres flottilles opérant sous divers pavillons), toutes ciblant l'espadon.

Depuis 2004, les prises annuelles ont diminué progressivement (Figure 3), ce qui est en grande partie dû à la baisse continue du nombre de palangriers de Taïwan, Chine en activité dans l'océan Indien. Depuis 2004, les prises annuelles sont réalisées principalement par Taïwan, Chine et les flottilles de l'UE (Espagne, RU, France et Portugal), la pêche s'étendant vers l'est en raison des actes de piraterie (Figure 2). Des prises d'espadon allant jusqu'à 6 000 t ont été enregistrées ces dernières années pour une flottille de palangriers surgélateurs et de thon frais opérant sous des pavillons de pays ne déclarant pas (NCA). Les captures ont été faibles depuis 2006, à peine supérieures à 1 000 t (Figure 4).

L'espadon est principalement exploité dans l'ouest de l'océan Indien (Figure 5), dans les eaux au large de la Somalie, ainsi que dans le sud-ouest de l'océan Indien. D'autres importantes pêcheries opèrent au large du Sri Lanka, de l'Australie occidentale et de l'Indonésie. Ces dernières années (Figure 3), les captures d'espadon dans la zone tropical de l'ouest de l'océan Indien ont fortement diminué (Tableau 7), en particulier au large de la Somalie, du Kenya et de la Tanzanie, d'environ 25 000 t en 2005 à 15 000 t en 2008 et, en particulier, à 11 000 t en 2011. Cette chute des captures est la conséquence d'une chute dans cette zone de l'effort de pêche des palangriers, du fait soit de la piraterie, soit d'une baisse de l'abondance, soit d'une combinaison de ces deux facteurs.

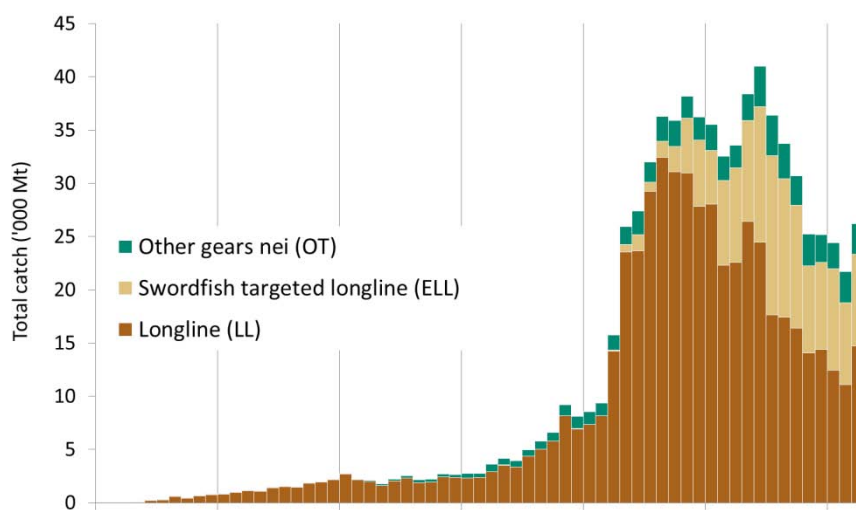


FIGURE 3. Espadon : prises d'espadon par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données d'octobre 2013).

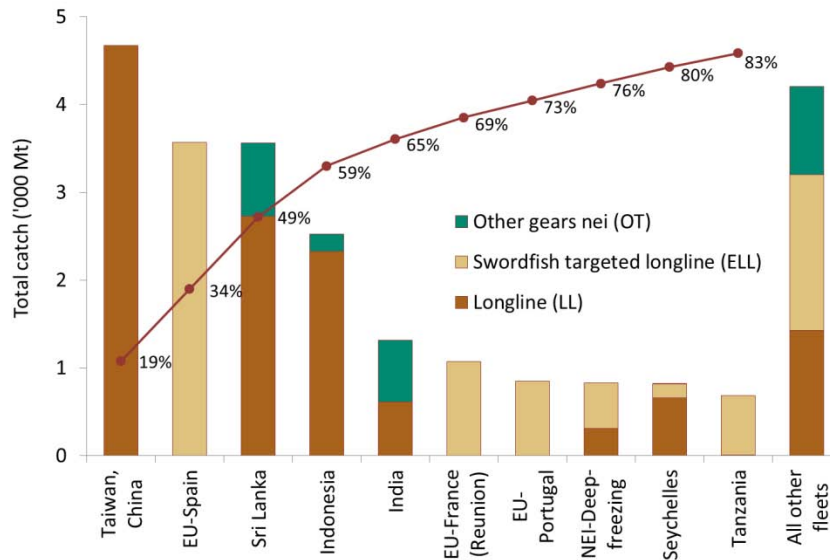


FIGURE 4. Espadon : captures moyennes dans l’océan Indien entre 2009 et 2012, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures d’espadon décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures d’espadon pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries (Données d’octobre 2013).

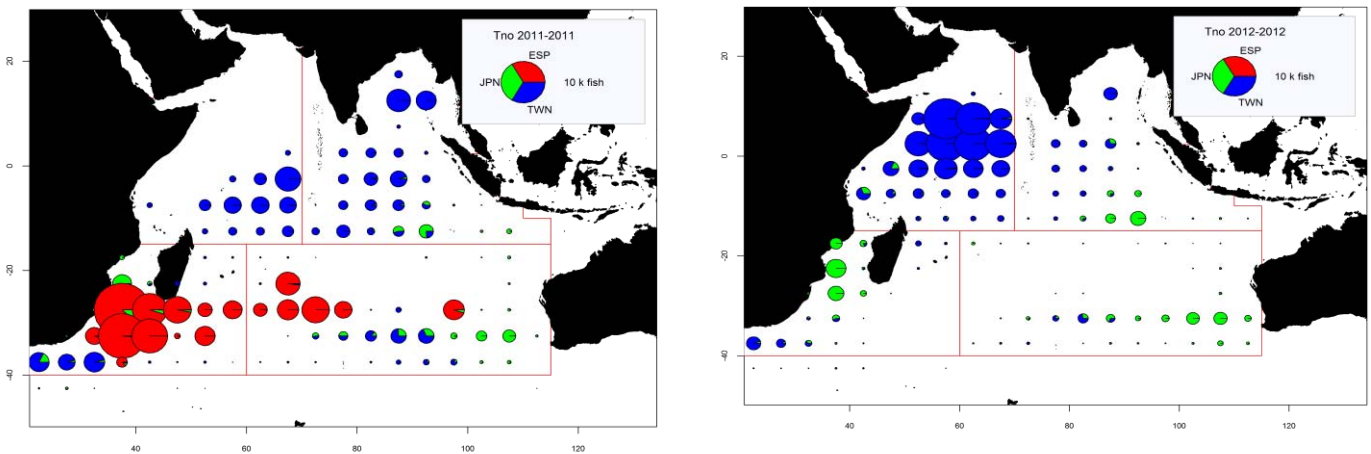


FIGURE 5a–b. Espadon : prises spatio-temporelles (total combiné, en tonnes) d’espadon telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN), de Taïwan, Chine (TWN) et de l’UE, Espagne (pêcherie ciblant l’espadon) pour 2011 et 2012, par type d’engin. Les lignes rouges représentent les limites des zones utilisées pour l’évaluation de l’espadon. (Données d’octobre 2013).

TABLEAU 6. Espadon : meilleures estimations scientifiques des captures d’espadon par type de pêcherie pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données d’octobre 2013.)

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ELL	0	0	0	9	1 847	10 417	10 700	13 415	15 625	13 630	12 011	8 581	8 262	9 708	7 742	8 604
LL	282	1 425	2 141	4 524	22 934	19 977	25 224	23 819	16 977	16 843	15 949	13 699	14 336	12 292	11 113	14 771
OT	37	39	180	655	1 774	2 841	2 483	3 769	3 793	3 253	2 758	2 970	2 577	2 433	2 828	2 809
Total	320	1 464	2 320	5 188	26 556	33 235	38 407	41 003	36 395	33 726	30 718	25 250	25 175	24 433	21 683	26 184

Pêcheries : palangre à espadon (ELL); autres palangres (LL) ; autres engins (OT)

TABLEAU 7. Espadon : meilleures estimations scientifiques des captures d'espadon par zones de pêche pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données d'octobre 2012).

Pêcherie	Par décade (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NW	100	545	776	1 887	8 303	10 587	15 737	13 635	13 133	11 529	8 869	6 566	4 785	2 843	2 672	7 961
SW	14	256	406	607	8 624	7 643	4 129	6 295	9 753	8 940	7 366	6 186	6 429	8 099	6 663	6 662
NE	168	451	755	2 206	6 799	9 274	9 871	11 470	7 748	9 272	9 250	8 956	10 809	10 037	9 589	8 770
SE	37	204	308	347	2 741	5 713	8 648	9 570	5 747	3 980	5 219	3 539	3 147	3 444	2 754	2 790
OT	0	8	75	142	89	19	22	33	15	5	14	5	5	11	7	3
Total	319	1 464	2 320	5 188	26 556	33 236	38 407	41 003	36 396	33 726	30 718	25 252	25 175	24 434	21 685	26 186

Zones : nord-ouest de l'océan Indien (NW) ; sud-ouest de l'océan Indien (SW) ; nord-est de l'océan Indien (NE) ; sud-est de l'océan Indien (SE) ; sud de l'océan Indien (OT)

Note : les différences de valeurs des captures totales entre les tableaux 6 et 7 sont dues à des erreurs d'arrondis.

Espadon : Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les captures conservées sont assez bien connues (Figure 4), mais en revanche il existe des incertitudes sur :

- **Pêcheries au filet maillant dérivant d'Iran et du Pakistan** : à ce jour, l'Iran n'a pas déclaré de prises d'espadon pour sa pêcherie au filet maillant. Bien que le Pakistan ait déclaré des prises d'espadon, elles sont considérées comme étant trop faibles pour une pêcherie au filet maillant dérivant (les captures d'espadon de ces dernières années représentent moins de 2% des captures totales d'espadon dans l'océan Indien).
- **Pêcherie palangrière d'Indonésie** : il se peut que les prises d'espadon de la pêcherie palangrière de thon frais indonésienne aient été sous-estimées ces dernières années du fait d'une couverture insuffisante de l'échantillonnage. Bien que les nouvelles captures estimées par le Secrétariat semblent être plus précises, les prises d'espadon, des années récentes surtout, demeurent incertaines (elles y représentent environ 6% des captures totales d'espadon dans l'océan Indien).
- **Pêcherie palangrière d'Inde** : l'Inde a déclaré des données de capture et de prises et effort très incomplètes pour sa pêcherie palangrière. Bien que les nouvelles captures estimées par le Secrétariat semblent être plus précises, les prises d'espadon demeurent incertaines (les captures d'espadon de ces dernières années représentent moins de 3% des captures totales d'espadon dans l'océan Indien).
- **Flottes palangrières des pays non-déclarants (NCA)** : le Secrétariat a dû estimer les prises d'espadon d'une flottille de palangriers ciblant les thons ou l'espadon et opérant sous divers pavillons de pays non-déclarants. Les prises estimées depuis 2006 sont toutefois faibles (elles représentent environ 6% des captures totales d'espadon dans l'océan Indien).
- **Les rejets** sont considérés comme faibles, bien qu'ils ne soient pas connus pour la plupart des pêcheries industrielles, principalement palangrières. Des rejets d'espadon peuvent également avoir lieu dans la pêcherie au filet maillant dérivant d'Iran, car cette espèce n'a aucune valeur commerciale dans ce pays.
- **Modifications de la série de captures** : Des modifications de la série des prises d'espadon ont eu lieu depuis le GTPP qui s'est tenu en 2012. Les changements qui ont eu lieu depuis le dernier GTPP sont pour la plupart des augmentations mineures résultant de la réallocation de captures déclarées comme « autres espèces de porte-épées » ou comme groupes d'espèces agrégées par le Sri Lanka, la RI d'Iran, et, dans une moindre mesure, le Pakistan. Ces changements n'ont toutefois pas apporté de modifications significatives des estimations de capture totale.

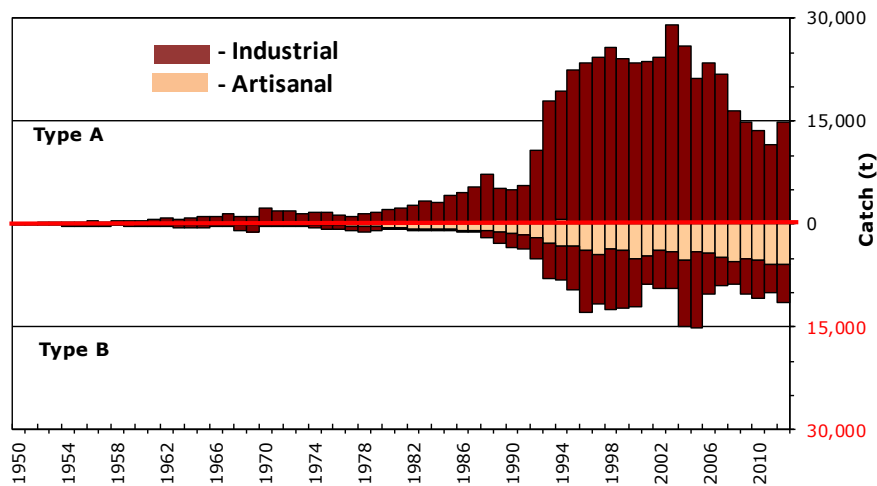


figure 6. Espadon : incertitudes dans les prises spatio-temporelles d’espadon (Données en date d’octobre 2012).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n’a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

D’une manière générale, la proportion de captures pour lesquelles des données de tailles sont disponibles est très faible avant 2005 et le nombre de spécimens mesurés par strates diminue ces dernières années.

- Les **poids moyens** peuvent être évalués pour plusieurs flottilles industrielles bien que les données soient incomplètes ou de mauvaise qualité pour la plupart des pêcheries avant le début des années 80 et ces dernières années (faible couverture des échantillonnages et faible couverture spatio-temporelle des palangriers japonais). Les poids moyens des espadons sont variables mais l’on n’observe pas de tendance claire. On considère qu’il est encourageant qu’il n’y ait pas de signal clair de déclin des indices basés sur la taille, mais ceux-ci devraient être surveillés avec attention car les femelles deviennent matures à une taille relativement grande et donc toute réduction de la biomasse des poissons de grande taille pourrait avoir un effet important sur la biomasse reproductrice.
- Les tableaux de **prises par tailles/âges** sont disponibles, mais les estimations sont considérées comme compromises pour certaines années et pêcheries, du fait de :
 - l’incertitude qui pèse sur les données de fréquences de tailles enregistrées pour les palangriers japonais et taïwanais, pour lesquels les poids moyens des espadons dérivés des données de fréquences de tailles et de prises-et-effort sont très différents ;
 - l’incertitude qui pèse sur les captures d’espadon dans les pêcheries de filet maillant dérivant de la RI d’**Iran** et celles de palangriers de thon frais d’**Indonésie** ;
 - l’absence totale de données de tailles avant le début des années 70 et une couverture faible avant le début des années 80 pour la plupart des pêcheries artisanales (**Pakistan, Inde et Indonésie**) ;
 - le manque de données de tailles disponibles sur les palangriers industriels depuis le début des années 90 (**Japon, Philippines, Inde et Chine**) ;
 - le manque de données de captures par zones et par dates pour certaines pêcheries industrielles (**Indonésie, Inde, NCA**) ;
 - le manque de données biologiques disponibles, en particulier sur le sex ratio et les relations sexe-longueur-âge.

Espadon : tendances de l’effort

La figure 7 illustre l’effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, pour 2011 et 2012. La figure 8 illustre l’effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d’autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, pour 2011 et 2012.

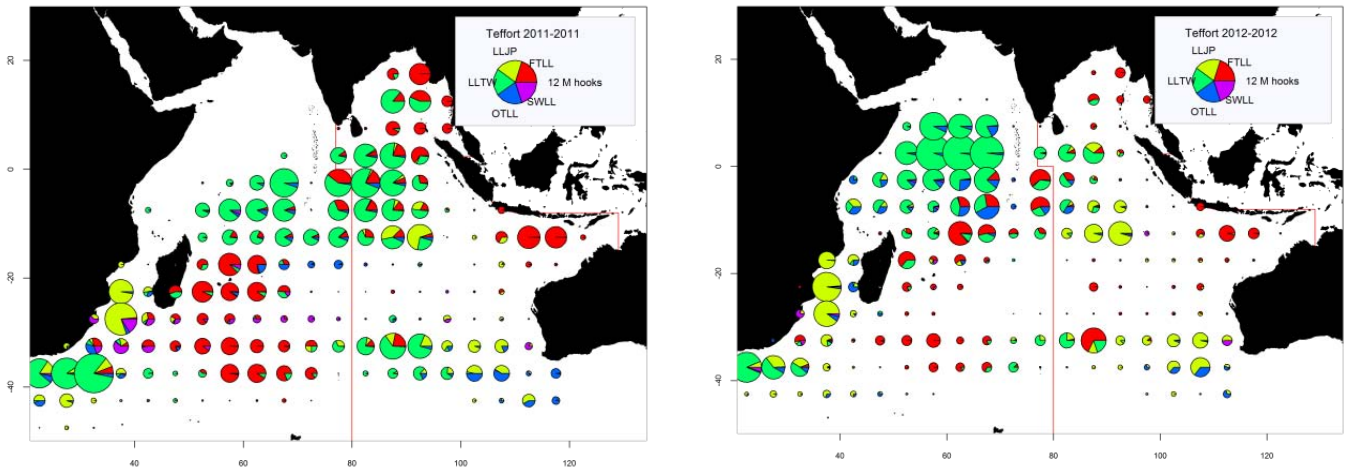


FIGURE 7. Nombre d’hameçons (en millions) déployés par les palangriers par maille de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d’octobre 2013).

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d’espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d’autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. De Corée et autres flottilles)

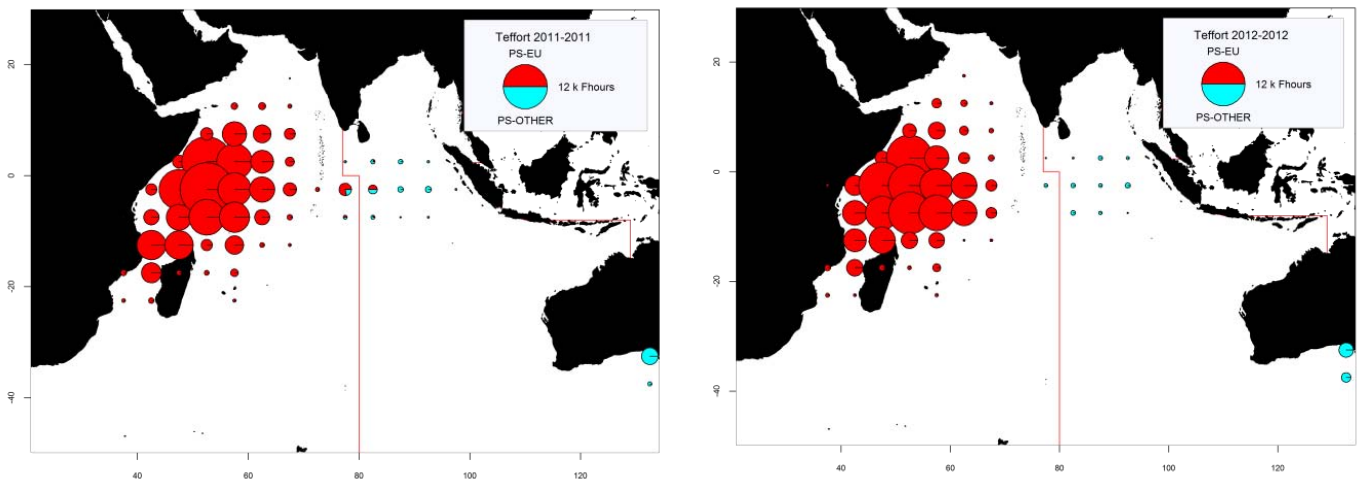


FIGURE 8. Nombre d’heures de pêche (Fhours) des senneurs, par grille de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d’octobre 2013).

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l’UE et les Seychelles (sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d’autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d’autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d’ex-Union soviétique ; n’inclut pas les données d’effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Espadon : tendances des prises par unités d’effort (PUE)

Les séries de PUE suivantes (présentées en figures 9 et 10) ont été utilisées dans les modèles d’évaluation de stock en 2011, tandis que la détermination de la pondération relative des différentes séries de PUE a été laissée libre à chaque analyste, à charge de justification aux participants :

- données du Japon (1980–2009) : série 3.2 du document IOTC–2011–WPB09–14, incluant les effets fixes de latitude et de longitude, plus les effets environnementaux.
- données de Taïwan, Chine (1995–2009) : modèle 10 du document IOTC–2011–WPB09–23, incluant les effets fixes de latitude et de longitude, plus les effets environnementaux.
- données de l’UE-Espagne (2001–2009) : série 5 du document IOTC–2011–WPB09–23, calculée uniquement pour la zone sud-ouest (incluant les facteurs liés à la sous-région et au ratio spécifique) et passe 1 de l’évaluation de l’ensemble de l’océan Indien.
- données de l’UE-Réunion (1994–2000) : mêmes séries que l’année dernière (IOTC–2010–WPB–03).

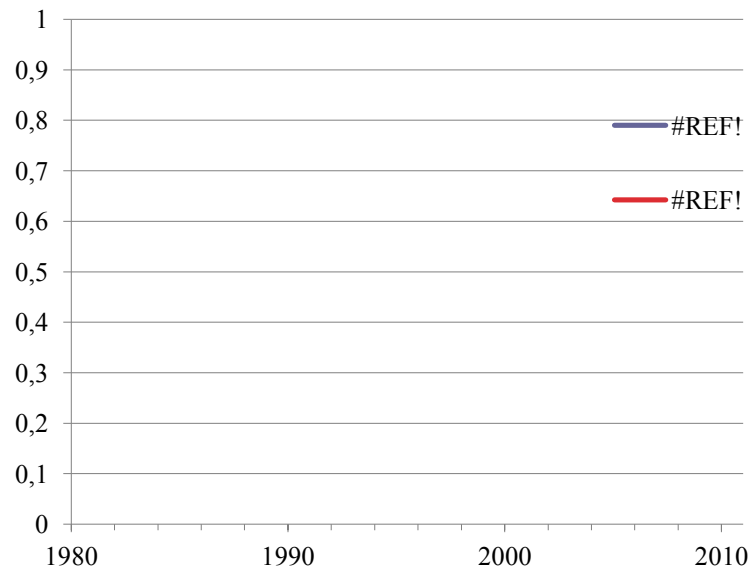


FIGURE 9. Espadon : séries de PUE agrégées pour l'espadon de l'océan Indien. Les séries ont été rééchantillonnées par rapport à leurs moyennes respectives de 1995–2010.

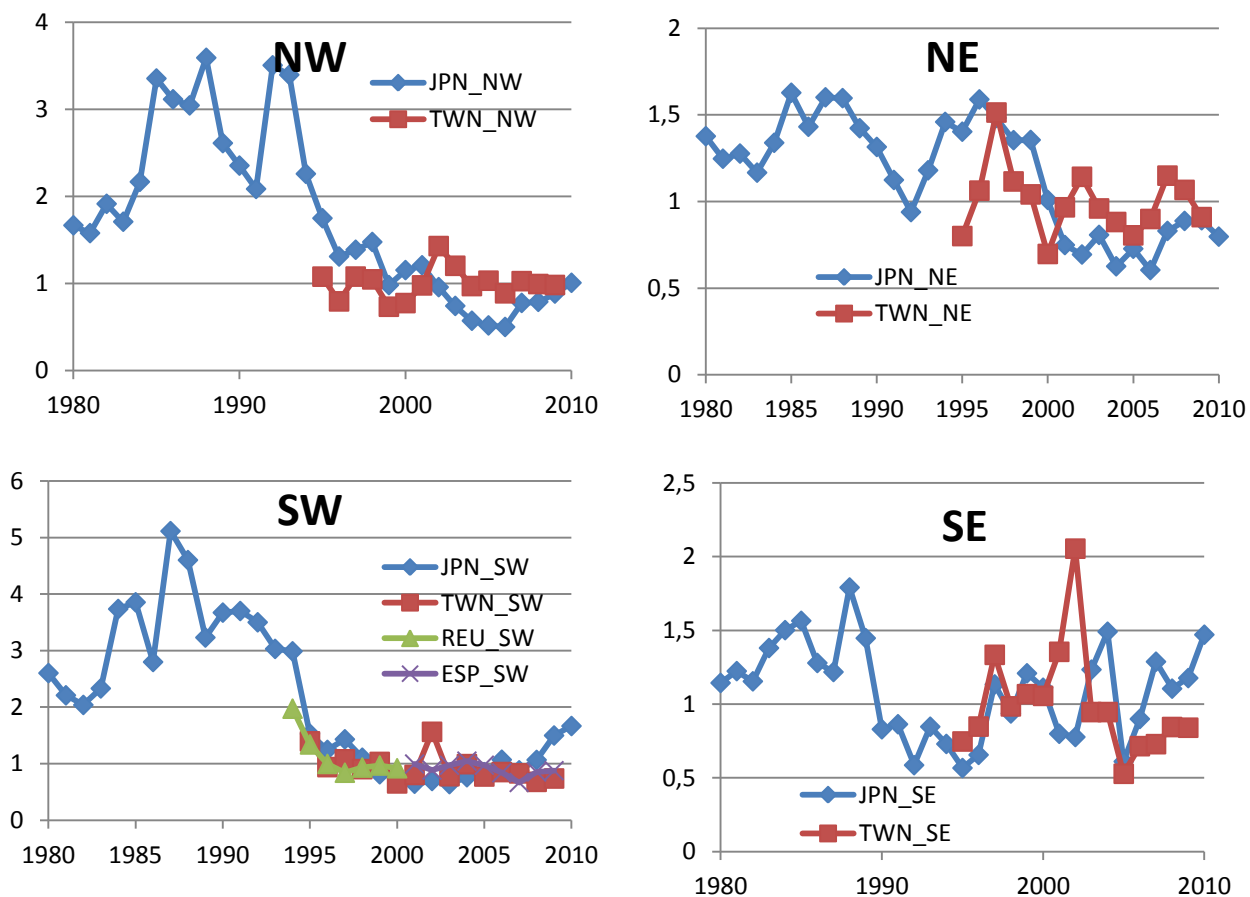


FIGURE 10. Espadon : séries de PUE pour l'évaluation de l'espadon de l'océan Indien, par sous-régions. Les séries ont été rééchantillonnées par rapport à leurs moyennes respectives (pour différentes périodes temporelles se chevauchant). NW : nord-ouest ; NE : nord-est ; SW : sud-ouest ; SE : sud-est.

ÉVALUATION DU STOCK

La structure de stock de la ressource d'espadon de l'océan Indien reste en cours d'étude, mais est actuellement incertaine. La région sud-ouest a été identifiée comme constituant une unité de gestion particulièrement préoccupante, car elle semble être plus épuisée que d'autres régions de l'océan Indien et se mélanger peu avec les autres régions.

Plusieurs méthodes quantitatives de modélisation ont été appliquées à l'évaluation de l'espadon en 2011, du modèle de production excédentaire hautement agrégé ASPIC à l'analyse SS3 structurée spatialement, par âge et par sexe. Les

différentes évaluations ont été présentées au GTPP dans les documents IOTC-2011-WPB09-17, 18, 19 et 20. Chaque modèle est résumé dans le rapport de la 9e session du GTPP (IOTC-2011-WPB09-R).

Il est intéressant de comparer différentes approches de modélisation. Les modèles structurés sont capables de représenter de façon plus détaillée les dynamiques complexes des populations et des pêcheries, et d'intégrer plusieurs sources de données et de recherches biologiques qui ne peuvent pas être prises en compte dans les modèles de production simples. Toutefois, il existe de nombreuses incertitudes quant à la biologie de base de l'espadon (par ex. taux de croissance, M , relation stock-recrutement) et il est difficile de représenter toutes ces incertitudes. À l'inverse, les modèles de production fournissent souvent des estimateurs robustes quelles que soient les incertitudes dans les caractéristiques biologiques de base. Toutefois, il arrive que le modèle ASPIC ait du mal à ajuster les longues séries temporelles, tandis que les modèles de production ont généralement du mal à représenter certaines dynamiques importantes (par ex. résultant d'une variabilité complexe du recrutement).

L'état du stock d'espadon a été déterminé en intégrant qualitativement les résultats des diverses évaluations de stock entreprises en 2011. Le GTPP a considéré toutes les analyses comme également informantes et s'est concentré sur les caractéristiques communes à tous les résultats, ainsi qu'aux dernières tendances des prises et effort (Tableaux 1 et 8).

TABLEAU 8. Espadon : principaux indicateurs de gestion issus des évaluations réalisées avec *Stock Synthesis 3*, pour l'océan Indien agrégé et sud-ouest. Les valeurs correspondent au 50^e (5^e–95^e) percentile de la répartition (pondérée en fonction de la plausibilité) des estimateurs de densité maximale à posteriori issus de l'ensemble des modèles étudiés.

Indicateurs de gestion	océan Indien agrégé	sud-ouest de l'océan Indien
Estimation des captures 2012	26 184 t	6 662 t
Captures moyennes 2008–2012	24 545 t	6 808 t
PME	29 900-34 200 t	7 100 t-9 400 t
Période de données utilisée dans l'évaluation	1951–2009	1951–2009
F_{2009}/F_{PME}	0,50 (0,23–1,08)	0,64 (0,27–1,27)
B_{2009}/B_{PME}	–	–
SB_{2009}/SB_{PME}	1,59 (0,94–3,77)	1,44 (0,61–3,71)
B_{2009}/B_0	–	–
SB_{2009}/SB_0	0,35 (0,22–0,42)	0,29 (0,15–0,43)
$B_{2009}/B_{0, F=0}$	–	–
$SB_{2009}/SB_{0, F=0}$	–	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bach P, Romanov E, Rabearisoa N, Sharp A (2011) Note on swordfish catches collected during commercial operations and research cruises onboard pelagic longliners of the La Reunion fleet from 2006 to 2010. IOTC–2011–WPB09–INF11_Pres
- Froese R and Pauly DE, 2009. *FishBase*, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- Kolody D, 2009. *An exploratory 'stock synthesis' assessment of the Indian Ocean swordfish fishery 1950–2007*, Seychelles, 6–10 July 2009, IOTC-2009-WPB-07-10.
- Muths D, Le Couls S, Evano H, Grewe P, Bourjea J (2009) Microsatellite and mtDNA markers were unable to reveal genetic population structure of swordfish (*Xiphias gladius*) in the Indian Ocean. Tenth Working Party on Billfish, Cape Town, South Africa, 11–15 September 2012. IOTC–2012–WPB10–15, p 28
- Nakamura I (1985) FAO species catalogue. Billfish of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes, and swordfishes known to date. FAO Fish.Synop.125(5), p 65
- Poisson F and Fauvel C, 2009. 'Reproductive dynamics of swordfish (*Xiphias gladius*) in the southwestern Indian Ocean (Reunion Island), part 1, Oocyte development, sexual maturity and spawning', *Aquatic Living Res.*, vol. 22, pp. 45–58.
- Romanov E, Romanova N (2012) Size distribution and length-weight relationships of some billfish (marlins, spearfish and swordfish) in the Indian Ocean. IOTC–2012–WPB10–18, p 12

ANNEXE XIII

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : MARLIN NOIR



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



État de la ressource de marlin noir (BLM : *Makaira Indica*) de l'océan Indien

Tableau 1. Marlin noir : état du marlin noir (*Makaira indicans*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 : 8 315 t Captures moyennes 2008-2012 : 9 417 t	Incertain
	PME (fourchette) : 8 605 (6 278–11 793) F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 1,03 (0,15–2,19) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 1,17 (0,75–1,55) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 0,58 (0,38–0,78)	

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

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

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des méthodes d'évaluation des stocks en situation de manque de données utilisant des techniques d'analyse de réduction du stock (SRA) indiquent que le stock n'est pas surpêché et est proche des niveaux de pêche optimaux (Tableau 1). Cependant, comme c'est la première fois que le GTPP utilise de telles méthodes sur les espèces de marlin, il faudra réaliser des tests pour déterminer la sensibilité de ces techniques aux hypothèses du modèle et aux séries temporelles de captures disponibles, avant que le GTPP ne puisse les utiliser pour déterminer l'état du stock. Ainsi, l'état du stock demeure **incertain**. Néanmoins, en utilisant la méthode SRA dans un but de comparaison avec d'autres stocks, le GTPP considère qu'il devrait être possible d'utiliser les points de référence cibles. Le stock semble montrer une augmentation des taux de captures ce qui est préoccupant et indique que les niveaux de mortalité par pêche pourraient devenir trop élevés (Figure 1). Certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries de cette espèce, ainsi que l'état obtenu en utilisant des méthodes en situation de manque de données, sont préoccupants. Il faudrait concentrer les recherches sur l'élaboration d'indicateurs des PUE et explorer plus avant les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Au vu du manque de données déclarées par les pêcheries côtières de filet maillant et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, il faudrait s'efforcer de combler ces lacunes d'informations.

Perspectives. Les prises et effort des palangriers sur le marlin noir ont continué à augmenter ces dernières années et les prises ont atteint 8 315 t en 2012 (10 421 t en 2011). Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien se situe entre 6 278 et 11 793 t ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données, en particulier pour les pêcheries côtières de filet maillant et les pêcheries sportives, est nécessaire pour mieux évaluer le stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

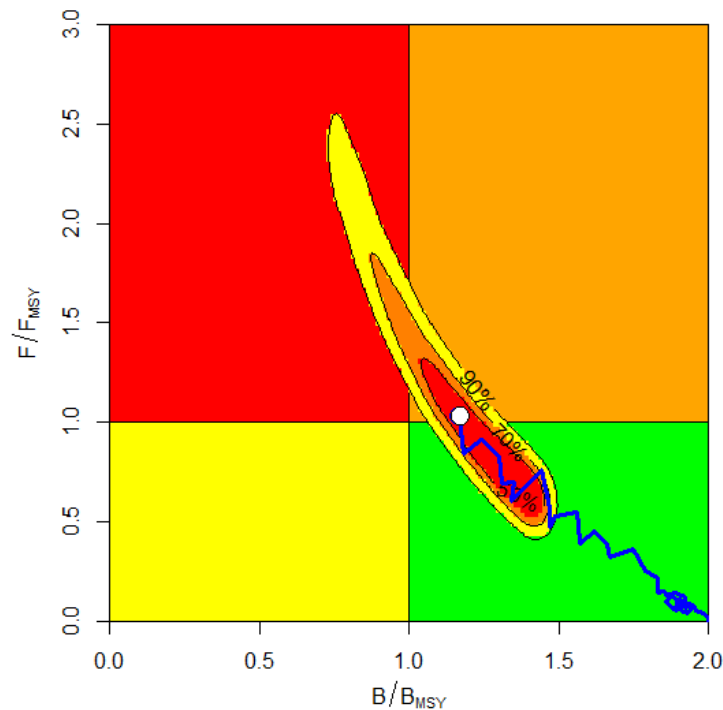


Figure 1. Marlin noir : graphe de Kobe pour l'analyse de réduction du stock du marlin noir dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les porte-épée et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le marlin noir (*Makaira indica*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission, même si aucune ne lui est spécifique :

- 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
- Résolution 13/07 Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès
- Résolution 12/11 Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes
- Résolution 11/04 Sur un Programme Régional d'Observateurs
- Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI
- Résolution 10/08 Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PÊCHES

Marlin noir : généralités

Le marlin noir (*Makaira indica*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans l'océan Indien tropical et subtropical (Figure 2). Le Tableau 2 présente les principaux traits de sa biologie pertinents pour la gestion. Il n'existe que peu d'informations fiables sur les captures de marlin noir et pas du tout sur la structure du stock, la croissance et la mortalité de cette espèce dans l'océan Indien.

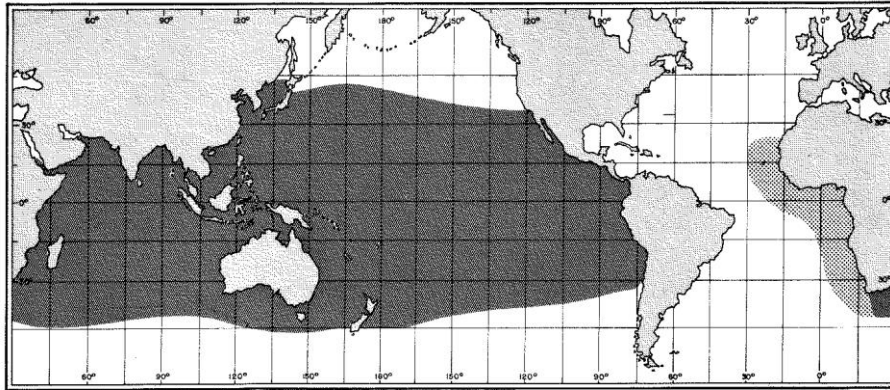


FIGURE 2. Marlin noir : distribution mondiale du marlin noir (source : Nakamura, 1984).

TABLEAU 2. Marlin noir : biologie du marlin noir (*Makaira indica*) dans l’océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	On en sait peu sur la biologie du marlin noir dans l’océan Indien. Le marlin noir est un grand prédateur océanique de haut niveau, hautement migrateur, qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Indien et Pacifique. De rares individus ont été signalés dans l’océan Atlantique, mais il n’existe pas d’information indiquant la présence d’un stock reproducteur dans cet océan. Le marlin noir vit dans les eaux de surface océaniques au-dessus de la thermocline et typiquement à proximité de masses de terre, des îles et des récifs coralliens ; cependant, on a observé de rares incursions dans la zone mésopélagique jusqu’à des profondeurs de 800 m. On pense qu’il s’associe avec les bancs de petits thons, qui sont l’une de ses principales sources de nourriture (il se nourrit également d’autres poissons, calmars et autres céphalopodes, et grands crustacés décapodes). Aucune information sur la structure des stocks n’est actuellement disponible pour l’océan Indien ; donc, aux fins de l’évaluation, on a supposé l’existence d’un stock pan-océanique. Des migrations à longue distance, au moins dans l’est de l’océan Indien (deux marlins noirs marqués en Australie ont été capturés au large de l’Inde et du Sri Lanka), soutiennent l’hypothèse d’un stock unique. Les marlins noirs sont connus pour former des agrégations denses près des côtes lors du frai, ce qui rend cette espèce vulnérable à la surexploitation, même par de petites pêcheries artisanales. L’hétérogénéité spatiale des indicateurs de stock des autres espèces d’istiophoridés (tendances des prises par unités d’effort) indique la possibilité d’appauvrissements localisés de la ressource dans l’océan Indien.
Longévité	Aucune donnée disponible pour l’océan Indien. Dans le Pacifique (Australie), 11-12 ans.
Maturité (50%)	Âge : inconnu. Taille : femelles, environ 100 kg ; mâles 50 à 80 kg de poids total.
Saison de reproduction	Aucune zone de reproduction n’a été identifiée dans l’océans Indien. Le point chaud de frai situé au large de l’Australie orientale n’a apparemment aucune relation avec l’océan Indien. Les individus observés en Australie préfèrent se reproduire dans des eaux au-dessus de 26-27°C. Le marlin noir est un reproducteur multiple hautement fécond. Les femelles peuvent produire jusqu’à 40 millions d’œufs.
Longueur et poids	Maximum : dans d’autres océans, peut grandir jusqu’à 460 cm LJFL et peser 800 kg de poids total. Dans l’océan Indien, il atteint au moins 360 cm LJFL. Les jeunes poissons grandissent très vite en longueur puis grossissent plus tard dans leur vie. Dans les eaux de l’est de l’Australie, les marlin noir grandissent de 13 mm de long à 13 jours à 180 cm et environ 30 kg au bout de 13 mois. Dimorphisme sexuel de la taille, des taux de croissance, de la taille et de l’âge à maturité –les femelles atteignent des tailles plus grandes, grandissent plus vite et mûrissent plus tard que les mâles. Dans l’océan Indien, les tailles maximales documentées sont : femelles : 306 cm LJFL, 307 kg de poids total ; mâles : 280 cm LJFL, 147 kg de poids total. La majorité des marlins de plus de 200 kg sont des femelles. Recrutement dans la pêche : varie selon la méthode de pêche ; ~60 cm LJFL pour les flottilles et méthodes artisanales. La taille moyenne des marlins noirs capturés par les pêcheries palangrières de l’océan Indien est inconnue. Relations tailles-poids pour l’océan Indien : femelles $TW=0,00000010*LJFL^3,7578$; mâles $TW=0,00002661*LJFL^3,7578$; sexes mélangés : $TW=0,00000096*LJFL^3,35727$ (TW en kg, LJFL en cm). Ces relations ont cependant été obtenues à partir d’échantillons de petite taille (n=75) et doivent donc être utilisées avec prudence.

SOURCES : Nakamura 1985, Cyr et al. 1990, Gunn et al. 2003, Speare 2003; Sun et al. 2007, Froese & Pauly 2009, Romanov & Romanova 2012, Domeier & Speare 2012

Marlin noir : évolution des captures

Le marlin noir est principalement capturé à la palangre dérivante (19%) et au filet maillant (59%), les captures restantes étant le fait de la traîne et de la ligne à main (Tableau 3, Figure 3). Le marlin noir n’est en général pas ciblé par les pêcheries industrielles, mais l’est par certaines pêcheries artisanales et par les pêcheries sportives/récréatives.

Le marlin noir est également capturé dans les pêcheries de senne, mais ces captures ne sont actuellement pas déclarées.

Ces dernières années (2010-2012), les prises les flottilles du Sri Lanka (palangre et filet maillant), d'Indonésie (traîne et ligne à main) et d'Inde (filet maillant et traîne) représentent environ 74% des prises de marlin noir (Figure 4). Les prises de marlin noir ont régulièrement augmenté depuis les années 90, de 2 800 t en 1991 à plus de 10 400 t en 2011. Les captures annuelles sont estimées entre 8 000 et 10 000 t (Tableau 3).

Entre le début des années 1950 et la fin des années 1980, une partie de la flottille japonaise était autorisée à opérer à l'intérieur de la ZEE de l'Australie et avait déclaré des prises très élevées de marlin noir dans cette zone, notamment dans les eaux du nord-ouest de l'Australie. Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon et de Taïwan, Chine ont déclaré des prises plus basses de marlin noir, principalement dans les eaux au large de la côte occidentale de l'Inde et, dans une moindre mesure, dans le Canal du Mozambique (Figure 5).

Les prises de marlin noir au Sri Lanka ont régulièrement augmenté depuis le milieu des années 90 suite au développement de la pêche utilisant une combinaison de filet maillant dérivant et de palangre, et sont passées de 1 000 t au début des années 90 à plus de 4 500 t en 2011. Ces dernières années (2009-2011), l'Inde a déclaré des captures de marlin noir plus élevées pour sa pêche, environ 1 000-2 000 t, principalement du fait de l'augmentation des captures aux filet maillant et à la traîne.

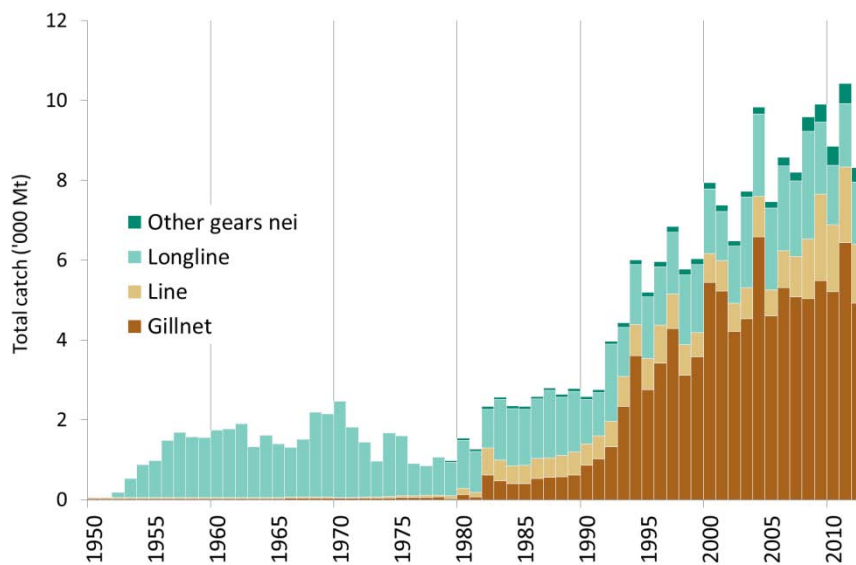


Figure 3. Marlin noir : prises de marlin noir par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données d'octobre 2013)

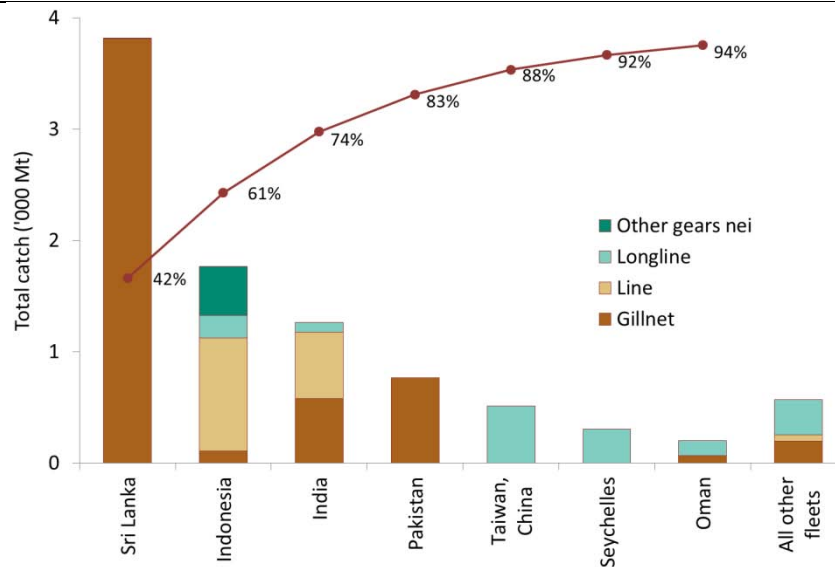


Figure 4. Marlin noir : captures moyennes dans l’océan Indien entre 2010 et 2012, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de marlin noir décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de marlin noir pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries. Données d’octobre 2013.

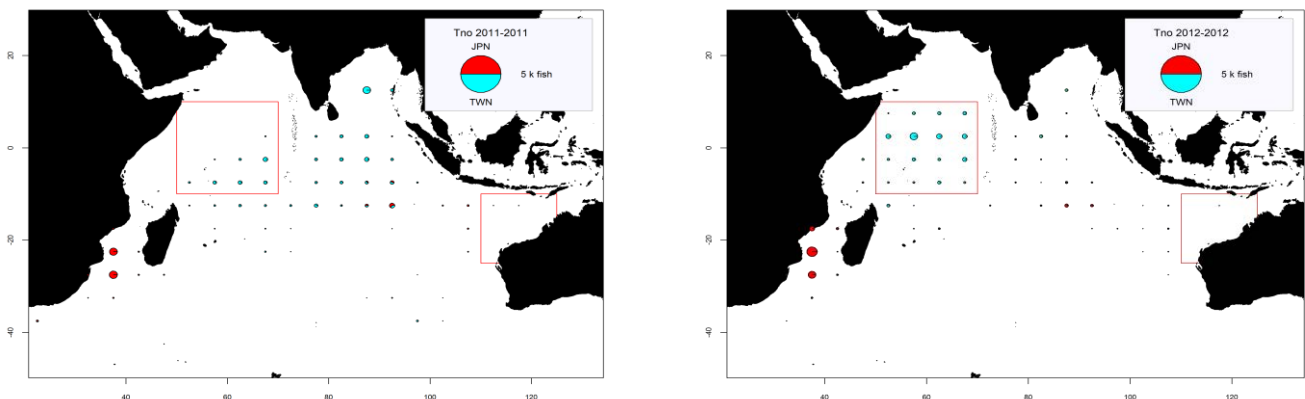


Figure 5a–b. Marlin noir : prises spatio-temporelles (en nombre) de marlins noirs déclarées par les pêcheries palangrières japonaises (JPN) et taïwanaises (TWN), pour 2011 et 2012, par flottilles. Les lignes rouges matérialisent les limites des concentrations de marlins identifiés par le GTPP.

TABLEAU 2. Marlin noir : meilleures estimations scientifiques des captures de marlin noir par types de pêcheries entre 1950 et 2012 (en tonnes). Données d’octobre 2013.

Pêcheurie	Par décennie (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
LL	846	1 633	1 287	1 370	1 486	846	2 277	2 075	2 057	2 123	1 879	2 704	1 803	1 498	1 598	1 562
GN	26	31	44	438	2 631	26	4 533	6 581	4 601	5 319	5 081	5 041	5 488	5 214	6 436	4 924
HL	24	27	42	446	727	24	775	1 008	652	913	1 018	1 479	2 159	1 669	1 891	1 477
OT	0	0	4	65	112	0	142	170	155	216	218	370	452	472	496	353
Total	896	1 692	1 377	2 319	4 955	896	7 727	9 834	7 465	8 572	8 196	9 594	9 903	8 852	10 421	8 315

Pêcheries : filet maillant (GN), palangre (LL), ligne (HL, y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive), autres engins (OT).

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les estimations minimales des captures ont été dérivées à partir de très petites quantités d’informations et sont donc très incertaines. Les difficultés dans l’identification des marlins (par espèces) peuvent aussi contribuer à l’incertitude des informations à la disposition du Secrétaire.

Les captures conservées sont incertaines pour une partie des pêcheries (Figure 6), pour les raisons suivantes :

- les captures sont fréquemment déclarées agrégées pour les trois espèces de marlins ; les captures par espèces sont estimées par le Secrétariat pour certaines flottilles artisanales (de filet maillant/palangre du Sri Lanka, pêcheries artisanales d'Inde, Iran et Pakistan) et industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines) ;
- les captures des palangriers industriels non déclarants (Inde, NCA) et de la pêcherie de filet maillant d'Indonésie sont estimées par le Secrétariat en utilisant des informations alternatives ;
- les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin noir n'est pas une espèce cible sont probablement incomplètes ;
- déclarations de captures contradictoires : les captures à la palangre de la République de Corée sont déclarées comme captures nominales et les déclarations de prises et effort sont contradictoires, présentant des captures plus importantes ; pour cette raison, le Secrétariat a révisé les prises de marlin noir de la République de Corée sur l'ensemble de la série temporelle en utilisant les deux jeux de données ; bien que les nouvelles estimations des captures réalisées par le Secrétariat soient considérées plus précises, les captures de marlin noir restent incertaines pour cette flottille ;
- manque de données de captures pour la plupart des pêcheries sportives ;
- **Les rejets** restent inconnus pour la majorité des flottilles industrielles, en particulier les palangriers. Des rejets de marlin noir pourraient également avoir lieu dans la pêcherie de filet maillant iranienne, dans la mesure où cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.
- **Modifications de la série de captures** : Il y a eu des changements relativement importants des captures de marlin noir depuis la réunion du GTPP en 2012, principalement en raison de la révision des estimations des captures du Sri Lanka. Les prises de marlins (par espèces) du Sri Lanka ont souvent été mal identifiées, ce qui rend les prises des années précédentes hautement incertaines et sujettes à de fortes fluctuations d'une année à l'autre. Les estimations des marlins noirs ont par la suite été révisées par la CTOI de près de 1 000 t à plus de 4 000 t au cours de la dernière décennie, suite aux contradictions relevées dans les données déclarées, l'essentiel de l'augmentation provenant de la redistribution de prises précédemment déclarées comme du marlin bleu.

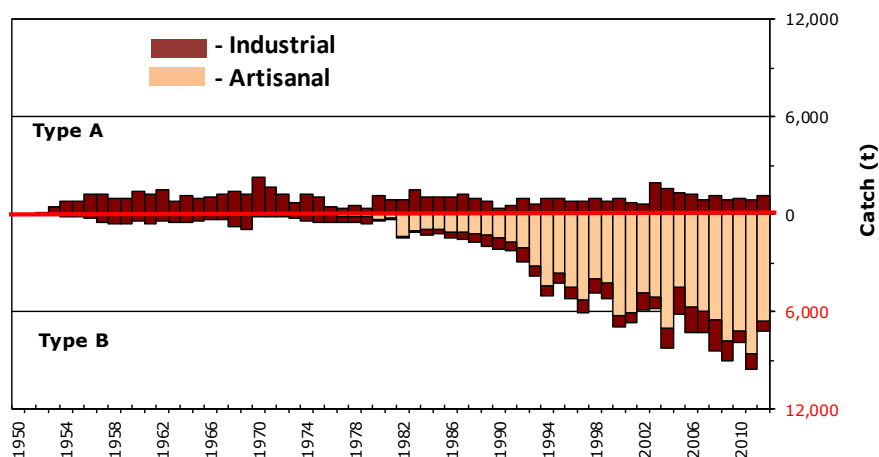


Figure 6. Marlin noir : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de marlin noir (Données d'octobre 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Marlin noir : tendances de l'effort

La figure 8 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, pour 2011 et 2012. La figure 9 illustre l'effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d'autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, en 2011 et 2012.

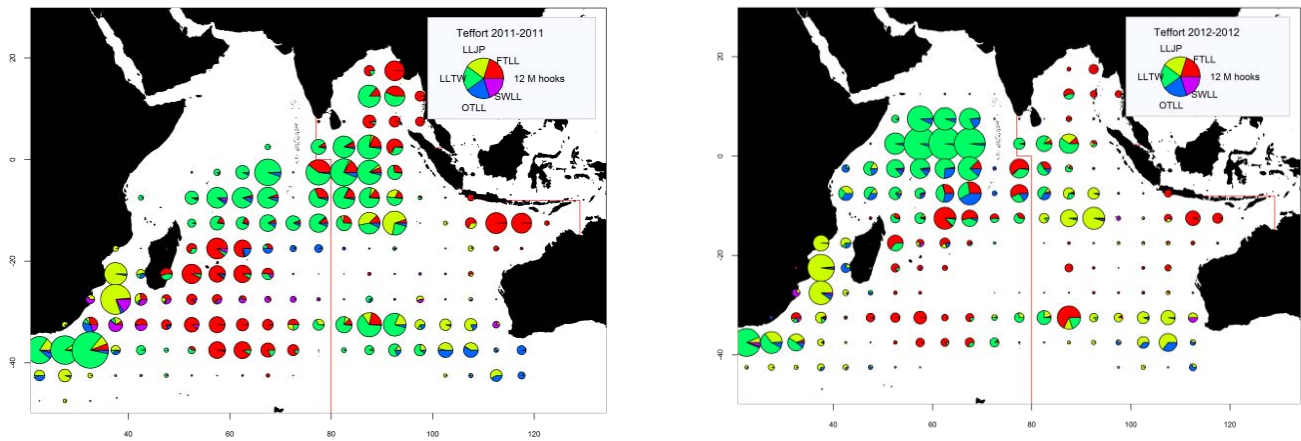


Figure 8. Nombre d'hameçons (en millions) déployés par les palangriers par maille de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite). Données d'octobre 2013.

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d'espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d'autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. De Corée et autres flottilles)

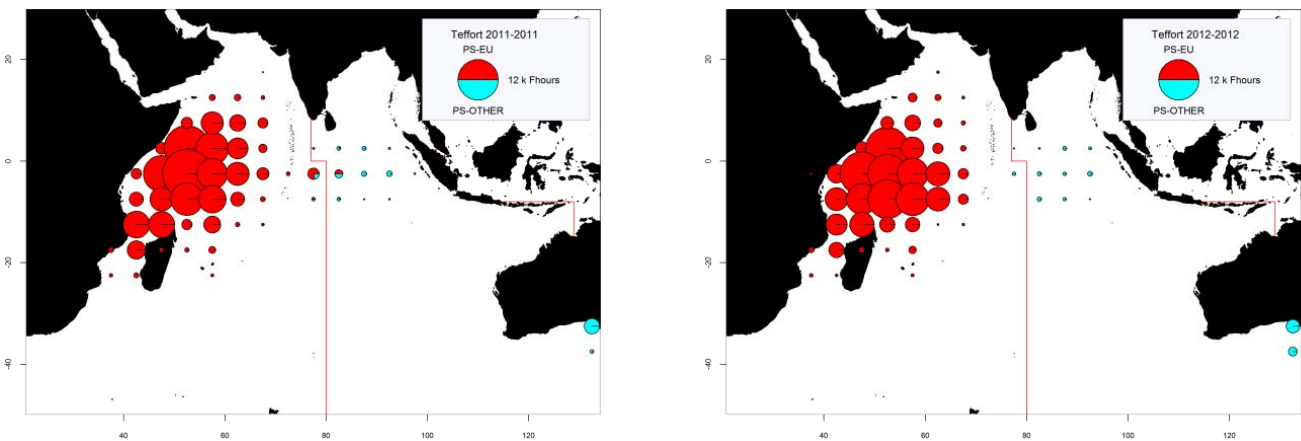


Figure 9. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par grille de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite). Données d'octobre 2013.

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l'UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d'autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d'autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Marlin noir : tendances des prises par unités d'effort (PUE)

Les séries temporelles de taux de captures des palangriers japonais et taïwanais (Figure 10) montrent une tendance baissière depuis les années 60 jusqu'à la fin des années 2000. On ne dispose pas de données sur la flottille palangrière taïwanaise durant les années 50 et une partie des années 60. Les taux de captures calculés sur la base du jeu de données japonais montrent une forte tendance à la baisse au début des années 50, au tout début de la pêcherie commerciale. Néanmoins, il est important de souligner les doutes qui existent sur la fiabilité des résultats basés sur des données agrégées qui n'ont pas été pleinement validées par des experts des pêcheries palangrières japonaises. La forte baisse entre 1952 et 1958 de la série de PUE japonaise pour le marlin noir ne reflète pas la tendance de l'abondance.

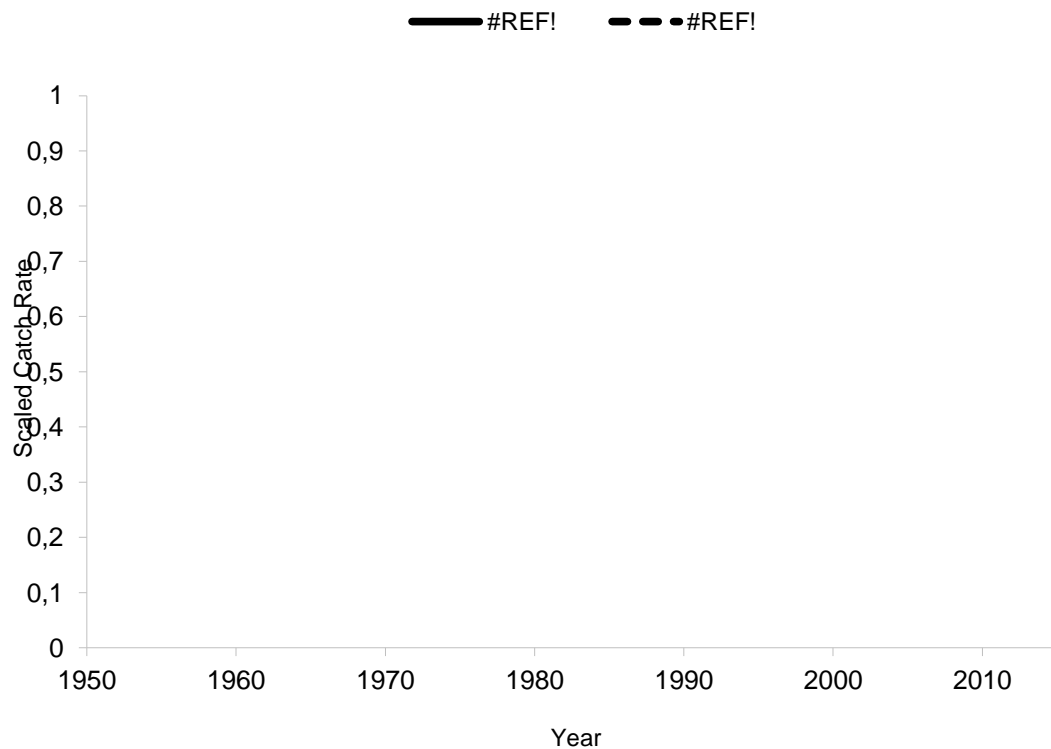


Figure 10. Marlin noir : taux de captures normalisés du marlin noir pour le Japon (JPN) et Taïwan, Chine (TWN), calculés sur la base du jeu de données agrégées de prises et effort de la CTOI. Les valeurs ont été mises à l'échelle par rapport à la moyenne de la période 1970-1979.

Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour les pêcheries sportives du Kenya, ni pour les autres pêcheries artisanales (filet maillant d'Iran et du Pakistan, filet maillant/palangre du Sri Lanka, filet maillant d'Indonésie) ou industrielles (palangriers NCA et tous les senneurs).

Marlin noir : tendances de l'âge ou de la taille des poissons (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Le poids moyen des poissons ne peut être évalué pour les pêcheries palangrières que depuis 1970 pour le Japon et 1980 pour Taïwan, Chine. Le nombre de spécimens mesurés à bord des palangriers japonais est cependant très faible ces dernières années (Figure 11).

Les tables de prises par tailles (ou âge) n'ont pas pu être construites pour le marlin noir, du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. Les tailles sont dérivées de diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité reste réduite car seule une petite proportion des captures totales est mesurée.

Les CPC n'ont fourni au Secrétariat aucune information sur le **sex-ratio**.

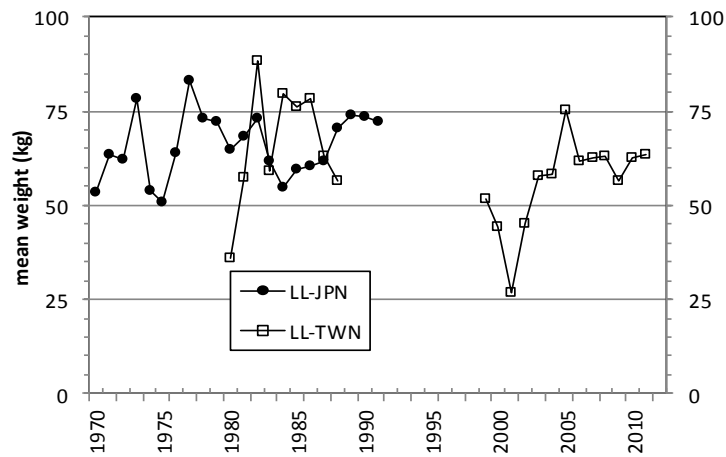


Figure 11. Poids moyens du marlin noir (kg) estimés à partir des échantillons de taille disponibles pour les palangriers japonais (JPN : 1970-2012) et taïwanais (TWN,CHN : 1980-2012). Note : les poids moyens sont indiqués uniquement pour les années durant lesquelles au moins 300 spécimens ont été mesurés.

ÉVALUATION DU STOCK

Des méthodes d'évaluation des stocks en situation de manque de données utilisant des techniques d'analyse de réduction du stock (SRA) indiquent que le stock n'est pas surpêché et est proche des niveaux de pêche optimaux (Tableaux 1 et 3). Cependant, comme c'est la première fois que le GTPP utilise de telles méthodes sur les espèces de marlin, il faudra réaliser des tests pour déterminer la sensibilité de ces techniques aux hypothèses du modèle et aux séries temporelles de captures disponibles, avant que le GTPP ne puisse les utiliser pour déterminer l'état du stock. Ainsi, l'état du stock demeure **incertain**. Néanmoins, en utilisant la méthode SRA dans un but de comparaison avec d'autres stocks, le GTPP considère qu'il devrait être possible d'utiliser les points de référence cibles. Le stock semble montrer une augmentation des taux de captures ce qui est préoccupant et indique que les niveaux de mortalité par pêche pourraient devenir trop élevés (Figure 1). Certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries de cette espèce, ainsi que l'état obtenu en utilisant des méthodes en situation de manque de données, sont préoccupants. Il faudrait concentrer les recherches sur l'élaboration d'indicateurs des PUE et explorer plus avant les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Au vu du manque de données déclarées par les pêcheries côtières de filet maillant et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, il faudrait s'efforcer de combler ces lacunes d'informations.

TABLEAU 3. Résumé de l'état du stock de marlin noir (*Makaira indica*) dans l'océan Indien.

Indicateur de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	8 315 t
Captures moyennes 2008–2012	9 417 t
PME (IC 80%)	inconnue
Période de données utilisée	–
F_{2012}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2012}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_{PME}	–
B_{2012}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_0	–
$B_{2012}/B_0, F=0$	–
$SB_{2012}/SB_0, F=0$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Cyr EC, Dean JM, Jehangeer I, Nallee M (1990) Age, growth, and reproduction of blue marlin and black marlin from the Indian Ocean. In: Stroud RH (ed) Planning the future of billfishes. Research and management in the 90s and beyond. National Coalition for Marine Conservation, Savannah, GA, pp 309–316
- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>

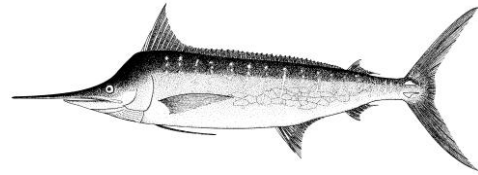
-
- Gunn JS, Patterson TA, Pepperell JG (2003) Short-term movement and behaviour of black marlin *Makaira indica* in the Coral Sea as determined through a pop-up satellite archival tagging experiment. *Mar Freshw Res* 54: 515-525
- Nakamura I (1985) FAO species catalogue. Billfish of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes, and swordfishes known to date. FAO Fish Synop.125(5), 65 p
- Romanov EV (2002) Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. *Fish Bull* 100 (1): 90–105
- Romanov E, Romanova N (2012) Size distribution and length-weight relationships of some billfish (marlins, spearfish and swordfish) in the Indian Ocean. IOTC–WPB–2012–18
- Speare P (2003) Age and growth of black marlin, *Makaira indica*, in east coast Australian waters. *Mar Freshw Res* 54(4): 307-314
- Sun C, Liu C, Yeh S (2007) Age and growth of black marlin (*Makaira indica*) in the waters off eastern Taiwan. Paper presented to the WCPFC Scientific Committee, WCPFC-SC3-BI SWG/WP-2

ANNEXE XIV

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : MARLIN BLEU



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

État de la ressource de marlin bleu (BUM : *Makaira nigricans*) de l'océan IndienTABLEAU 1. Marlin bleu : état du marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 :	13 885 t	
	Captures moyennes 2008-2012 :	10 640 t	
	PME (fourchette) :	11 690 (8 023-12 400)	
	F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) :	0,85 (0,63-1,45)	
	B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) :	0,98 (0,57-1,18)	
	B ₂₀₁₁ /B ₁₉₅₀ (fourchette) :	0,48 (n.d.)	

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

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

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. La série de PUE normalisées pour la palangre indique un déclin de l'abondance au début des années 80, suivi d'une abondance stable ou en légère augmentation durant les 20 dernières années. En 2013, une évaluation du stock utilisant ASPIC a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement exploité à des niveaux soutenables et que le stock était à son niveau de biomasse optimal. Deux autres approches examinées en 2013 ont fourni des conclusions similaires (un modèle d'espace d'états bayésien et une analyse de réduction du stock utilisant uniquement les données de captures). Le graphe de Kobe (Figure 1) du modèle ASPIC indique que le stock a probablement été sujet à la surpêche dans un passé récent. Ainsi, selon les informations à la disposition du GTPP, le stock est déterminé comme n'étant **ni surexploité, ni en état de surpêche** (Tableau 1, Figure 1). Néanmoins, l'incertitude affectant les données disponibles pour les évaluations et la série de PUE suggèrent que cet avis devrait être pris avec prudence car le stock pourrait toujours être dans un état de surpêche (biomasse inférieure à B_{PME} (Tableau 1, Figure 1). Étant donnée la récente tendance baissière de l'effort de pêche et la claire trajectoire de récupération (Figure 1), l'effort de pêche n'est pas considéré comme une préoccupation immédiate. Il faudrait concentrer les recherches sur l'amélioration des indicateurs et explorer plus avant les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Au vu du manque de données déclarées par les pêcheries côtières de filet maillant et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, il faudrait s'efforcer de combler ces lacunes d'informations.

Perspectives. Les captures et l'effort totaux pour le marlin bleu ont continué d'augmenter ces dernières années, atteignant 13 885 t en 2012 (9 919 t en 2011). Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est entre 8 023 t et 12 400 t ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour améliorer l'évaluation du stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur l'exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

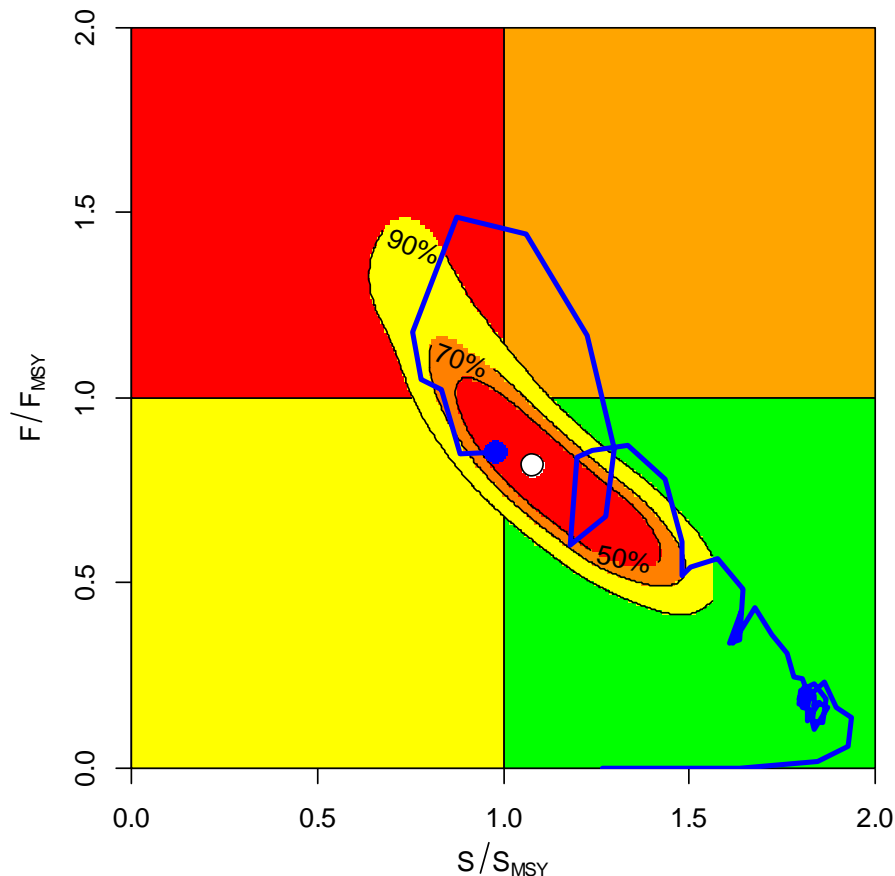


FIGURE 1. Marlin bleu : graphe de Kobe de l'ASPIC du marlin bleu dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B, représentée par S) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les porte-épée et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission, même si aucune ne lui est spécifique :

- 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
- Résolution 13/07 Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès
- Résolution 12/11 Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes
- Résolution 11/04 Sur un Programme Régional d'Observateurs
- Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI
- Résolution 10/08 Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PÊCHES

Marlin bleu : généralités

Le marlin bleu (*Makaira nigricans*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Indien et Atlantique (Fig. 2). Le Tableau 2 présente les principaux traits de sa biologie pertinents pour la gestion.

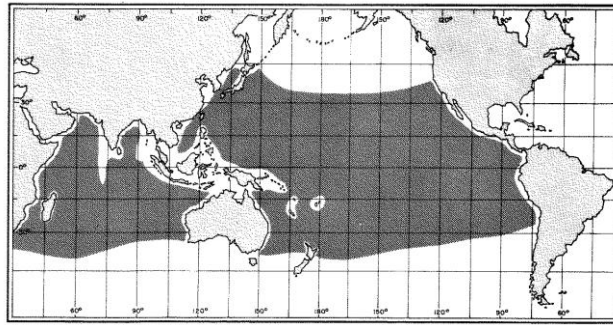


FIGURE 2. Marlin bleu : distribution mondiale du marlin bleu (source : Nakamura, 1984).

TABLEAU 2. Marlin bleu ; biologie du marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l’océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	On en sait peu sur la biologie du marlin bleu dans l’océan Indien. Le marlin bleu est un grand prédateur océanique de haut niveau, hautement migrateur, qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Indien et Pacifique. Il est capable de migrations saisonnières sur de grandes distances : dans le Pacifique, un marlin bleu marqué a voyagé 3000 miles nautiques en 90 jours. Dans l’océan Indien, un marlin bleu marqué en Afrique du Sud a été recapturé après 90 jours de liberté au large de la pointe sud de Madagascar, après avoir traversé le canal du Mozambique et avoir voyagé 1398 km à une vitesse moyenne de 15,5 km/jour. D’autres marquages réalisés au large de l’Australie occidentale ont mis en évidence la possibilité d’un mélange des stocks de l’océan Indien et du Pacifique, un spécimen ayant été recapturé dans les eaux indonésiennes. Le marlin bleu est une espèce solitaire, qui préfère les eaux chaudes pélagiques de surface (>24°C) ; il est rare dans les eaux de moins de 100 m de profondeur ou proches des côtes. Le régime alimentaire du marlin bleu se compose de pieuvres, de calmars et de poissons pélagiques comme le thon ou l’auxide. L’alimentation a lieu durant la journée et les marlins bleus ne se rassemblent que rarement, préférant chasser seuls. Aucune information sur la structure des stocks n’est actuellement disponible pour l’océan Indien ; donc, aux fins de l’évaluation, on a supposé l’existence d’un stock pan-océanique. Cependant, l’hétérogénéité spatiale des indicateurs de stock des autres espèces d’istiophoridés (tendances des prises par unités d’effort) indique la possibilité d’appauvrissements localisés de la ressource dans l’océan Indien.
Longévité	28 ans ; femelles : n/d ; mâles : n/d.
Maturité (50%)	Âge : 2-4 ans ; femelles : n/d ; mâles : n/d. Taille : femelles ~50 cm LJFL mâchoire inférieure (55 kg poids total) ; mâles ~80 cm (40 kg poids total).
Saison de reproduction	Aucune zone de reproduction n’a été identifiée dans l’océan Indien. Les femelles peuvent produire jusqu’à 10 millions d’œufs. Dans le Pacifique, on pense que le marlin bleu se reproduit entre mai et septembre au large des côtes du Japon.
Longueur et poids	Maximum : femelles 430 cm LJFL, 910 kg poids vif ; mâles 300 cm, 200 kg poids vif. Les jeunes poissons grandissent très vite en longueur puis grossissent plus tard dans leur vie. Dimorphisme sexuel de la taille, des taux de croissance, de la taille et de l’âge à maturité –les femelles atteignent des tailles plus grandes, grandissent plus vite et mûrissent plus tard que les mâles. Relations taille-poids pour l’océan Indien : femelles $TW=0,00000026*LJFL^3,59846$; mâles $TW=0,00001303*LJFL^2,89258$; sexes mélangés $TW=0,00000084*LJFL^3,39404$ (TW en kg, LJFL en cm).

n/d : non disponible ; SOURCES : Nakamura (1985) ; Cry et al. (1990) ; Shimose et al. (2008) ; Froese & Pauly (2009).

Marlin bleu : évolution des captures

Le marlin bleu est principalement capturé à la palangre dérivante (66%) et au filet maillant (33%), les captures restantes étant enregistrées par la traîne et la ligne à main (Tableau 3, Figure 3). Les marlins bleus sont considérés comme des captures accessoires des pêcheries industrielles et artisanales. Les prises de marlin bleu sont en général supérieures à celles des marlins noir et rayé combinées.

Ces dernières années (2010-2012), les prises des flottilles de Taïwan, Chine (palangre), d’Indonésie (palangre et ligne à main), de R. I. d’Iran (filet maillant), du Sri Lanka (filet maillant) et d’Inde (palangre et filet maillant) représentent environ 75% des captures totales de marlin bleu (Figure 4). La répartition des captures de marlin bleu a changé depuis les années 1980, la plupart des captures déclarées étant désormais réalisées dans l’ouest de l’océan Indien.

Les tendances des captures de marlin bleu sont variables, mais cela pourrait refléter le niveau de déclaration. Les prises de marlin bleu réalisées à la palangre dérivante et déclarées ont été plus ou moins stables jusqu’au milieu des années 1980, atteignant environ 3 000-4 000 t, et ont régulièrement augmenté depuis lors, jusqu’à atteindre 6 000-8 000 t. Les prises palangrières les plus importantes ont été enregistrées en 1998 (≈11 000 t). Des prises réalisées à la palangre dérivante ont été déclarées par les flottilles de Taïwan, Chine et du Japon et, plus

récemment, par l'Indonésie, l'Inde, le Sri Lanka et plusieurs flottilles NCA (Figure 4). Ces dernières années, les palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine et du Japon ont déclaré la majorité des prises de marlin bleu dans les eaux de l'océan Indien occidental et central tropical et, dans une moindre mesure, dans le Canal du Mozambique et la Mer d'Arabie (Figure 5).

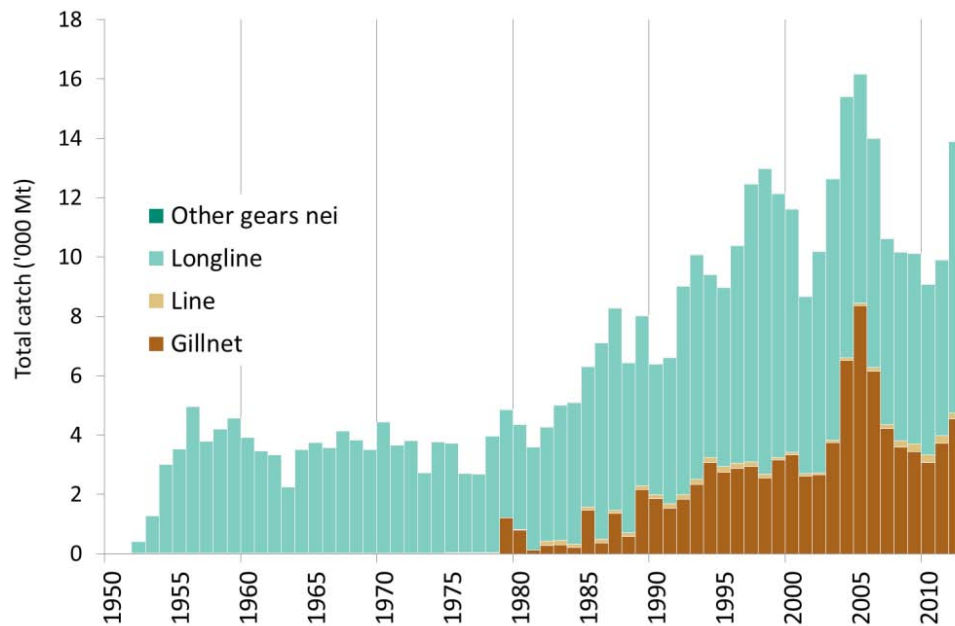


FIGURE 3. Marlin bleu : prises de marlin bleu par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2012, données d'octobre 2013).

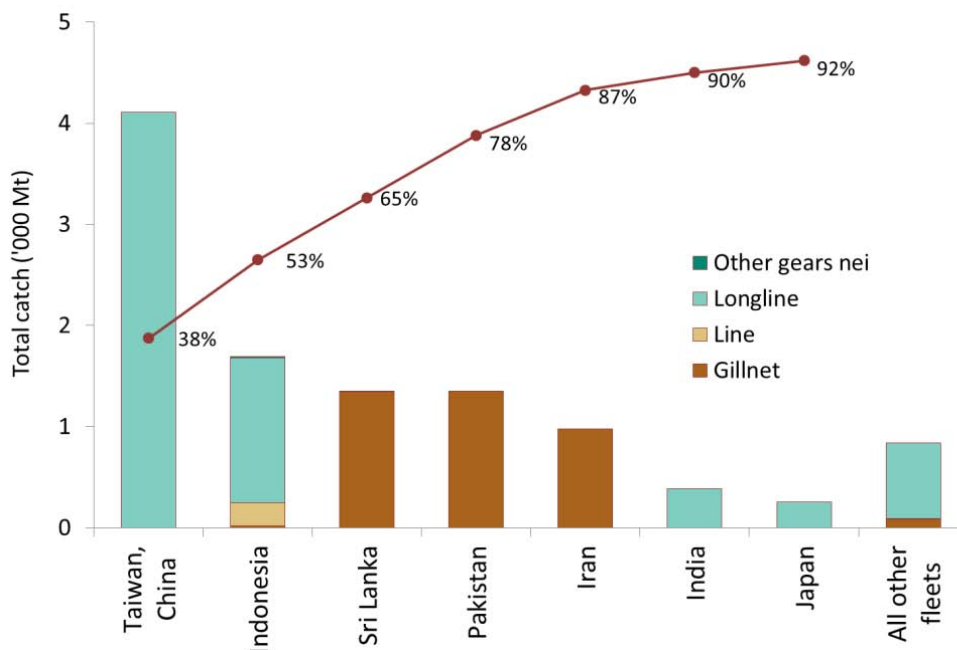


FIGURE 4. Marlin bleu : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2012, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de marlin bleu décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de marlin bleu pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries (données d'octobre 2013).

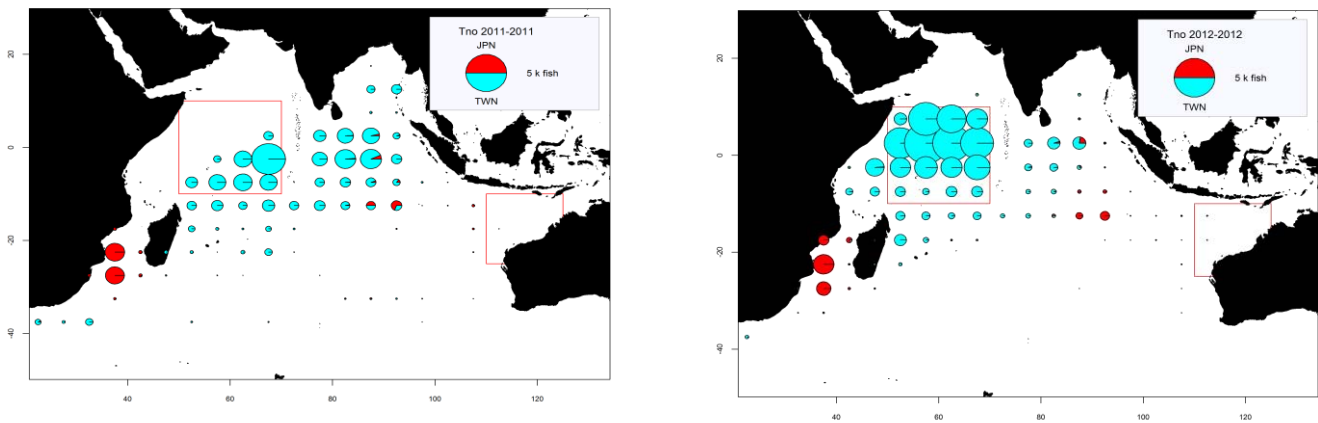


FIGURE 5a–b. Marlin bleu : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de marlin bleu telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2011 et 2012, par flottille. Les lignes rouges représentent les limites des concentrations de marlins identifiées par le GTPP.

TABLEAU 3. Marlin bleu : meilleures estimations scientifiques des captures de marlin bleu par types de pêcheries entre 1950 et 2012 (en tonnes). Données d'octobre 2013.

Pêcheurie	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
LL	2 563	3 515	3 489	4 977	7 197	7 368	8 786	8 794	7 714	7 727	6 264	6 367	6 433	5 730	5 921	9 141
GN	1	2	124	761	2 489	4 464	3 752	6 508	8 367	6 155	4 228	3 599	3 440	3 063	3 716	4 546
HL	5	9	17	105	149	120	81	95	85	121	122	201	250	271	265	187
OT	0	0	0	2	4	7	5	5	5	7	7	12	15	15	16	11
Total	2 570	3 526	3 630	5 844	9 840	11 960	12 624	15 401	16 171	14 009	10 621	10 179	10 138	9 080	9 919	13 885

Pêcheries : filet maillant (GN); palangre (LL); ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT)

Marlin bleu : incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les estimations de capture minimum ont été dérivées d'une très petite quantité d'informations et sont donc hautement incertaines. Les difficultés d'identification des marlins (par espèces) contribuent également à l'incertitude des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI.

Les captures conservées de la plupart des pêcheries sont mal connues (Figure 5) du fait que :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales des trois espèces de marlins combinées, ou à une agrégation de toutes les espèces de porte-épées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries artisanales (pêcheurie filet maillant/palangre du Sri Lanka et pêcheries artisanales d'Inde, d'Iran et du Pakistan) et industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines).
- Les captures des palangriers industriels non-déclarants (Inde, NCA) et de la pêcheurie au filet maillant d'Indonésie sont estimées par le Secrétariat à partir d'autres informations.
- Il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin bleu n'est pas une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe des déclarations de captures contradictoires : les prises palangrières de la République de Corée sont déclarées comme captures nominales et ne sont pas cohérentes avec les données de prises et effort, les valeurs de ces dernières étant plus élevées. Pour cette raison, le Secrétariat a revu les séries temporelles des prises de marlin bleu de la République de Corée en utilisant les deux jeux de données. Même si les nouvelles estimations de captures du Secrétariat semblent être plus précises, les prises de marlin bleu de cette flottille demeurent incertaines.
- Il existe un manque de données de capture de la part de la plupart des pêcheries sportives.
- **Les rejets** restent inconnus, mais sont considérés comme faibles pour la majorité des flottilles industrielles, en particulier les palangriers. Des rejets de marlin bleu pourraient également avoir lieu dans la pêcheurie de filet maillant iranienne, dans la mesure où cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.
- **Modifications de la série de captures** : Il y a eu des changements relativement importants des captures

de marlin bleu depuis la réunion du GTPP en 2012, essentiellement concernant le milieu des années 2000. Les captures de la R. I. d'Iran et du Pakistan ont été révisées à la hausse suite à des améliorations apportées par la CTOI à la désagrégation par espèces des captures déclarées (agrégées) comme « portées ». Une partie des captures du Sri Lanka a été réassignée au marlin noir en réponse aux fortes fluctuations des estimations de captures déclarées, provenant de la mauvaise identification de ces deux espèces.

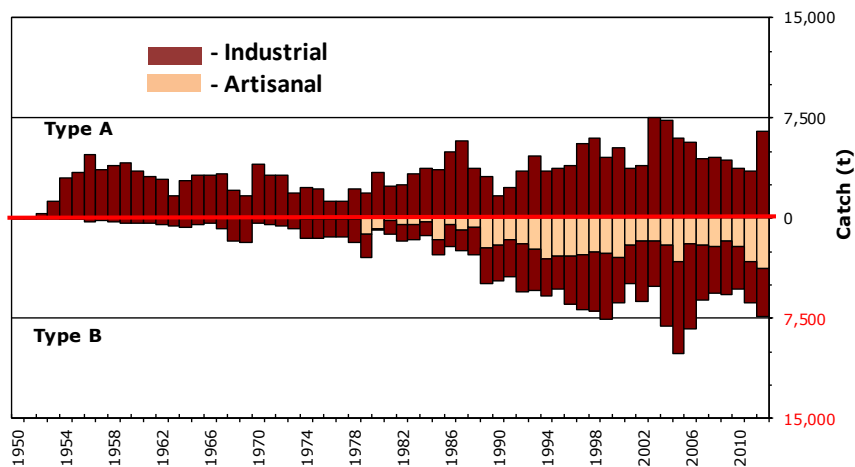


FIGURE 6. Marlin bleu : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de marlin bleu (Données en date d'octobre 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Marlin bleu : tendances de l'effort

La figure 7 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, en 2011 et 2012. La figure 8 illustre l'effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d'autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, en 2011 et 2012.

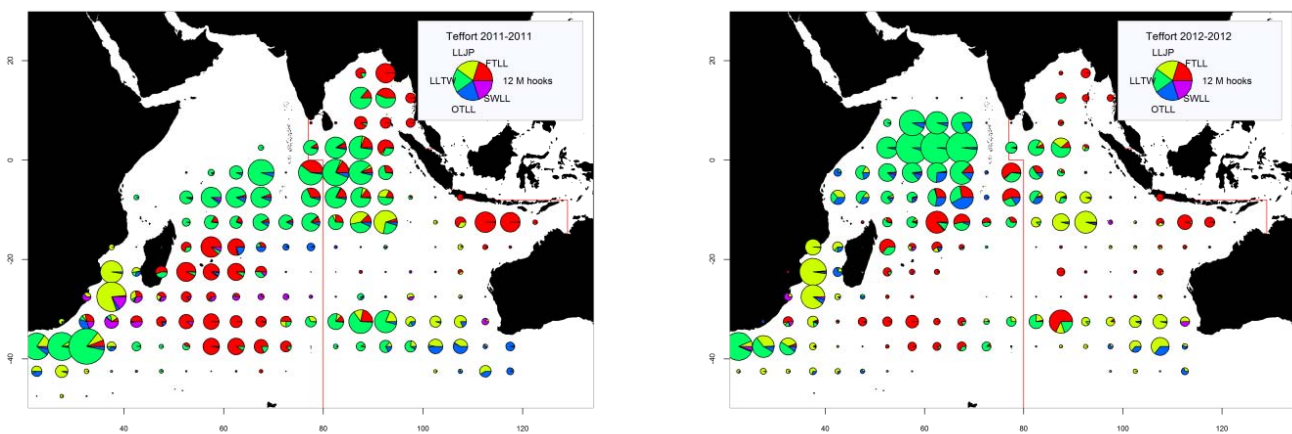


FIGURE 7. Nombre d'hameçons (en millions) déployés par les palangriers par carrés de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite). Données d'octobre 2013.

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d'espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d'autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. de Corée et autres flottilles)

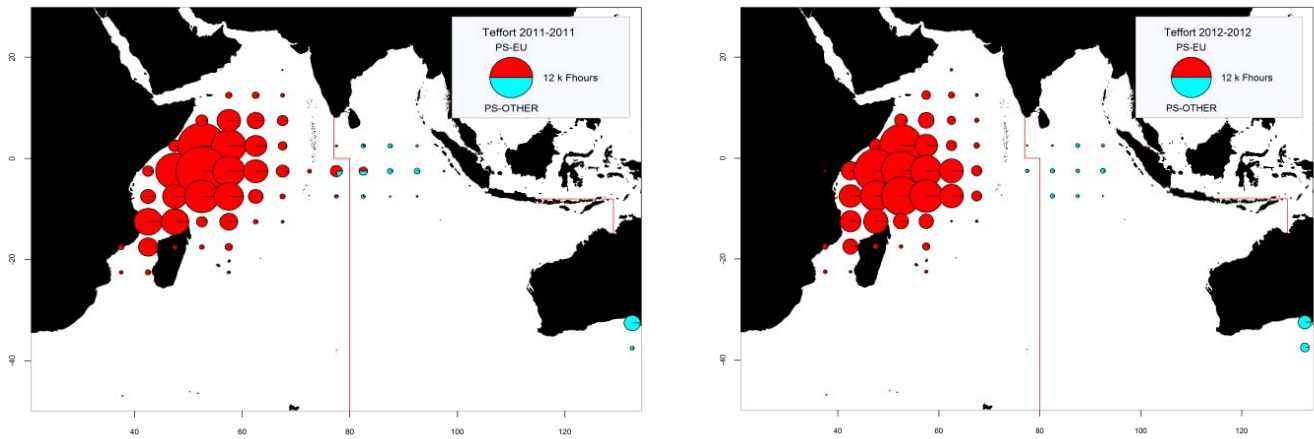


FIGURE 8. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carrés de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite). Données d'octobre 2013.

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l'UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d'autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d'autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Marlin bleu : tendances des prises par unités d'effort (PUE)

La forte baisse entre 1952 et 1956 de la série de PUE japonaise pour le marlin noir ne reflète pas la tendance de l'abondance, bien que le déclin graduel observé de 1970 à 2011 reflète plus probablement un déclin effectif de l'abondance du stock (Figure 9). Les séries de captures et de PUE estimées pour le marlin bleu des palangriers japonais et taïwanais présentent de fortes similarités, bien que l'on observe deux pics dans la série taïwanaise qui sont absents de la série japonaise. En particulier, les données des palangriers taïwanais sont extrêmement variables et appellent à une étude et une documentation plus poussées.

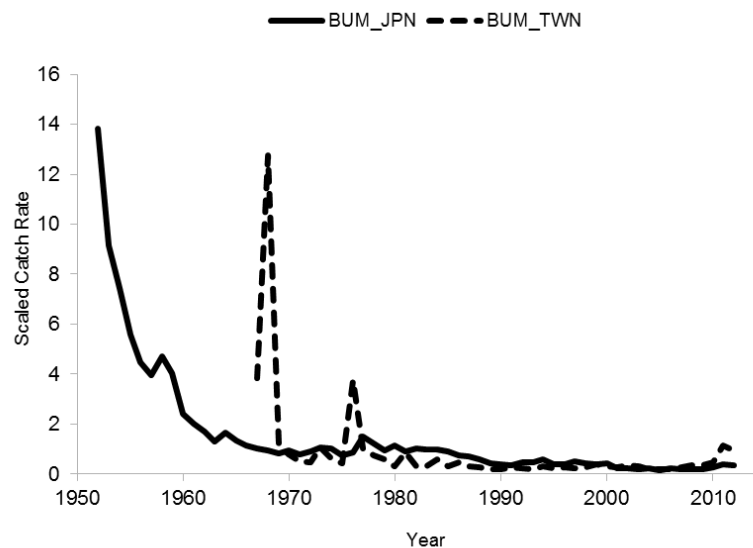


figure 9. Marlin bleu : taux de captures normalisés pour le Japon (JPN) et Taïwan, Chine (TWN, CHN), calculés sur la base du jeu de données CTOI de prises et effort agrégées. Les valeurs ont été mises à l'échelle par rapport à la moyenne de la période 1970-1979.

De toutes les séries de PUE disponibles pour les évaluations du marlin bleu, les séries japonaise et taïwanaise de PUE (Figure 10) ont été utilisées pour le modèle d'évaluation des stocks en 2013.

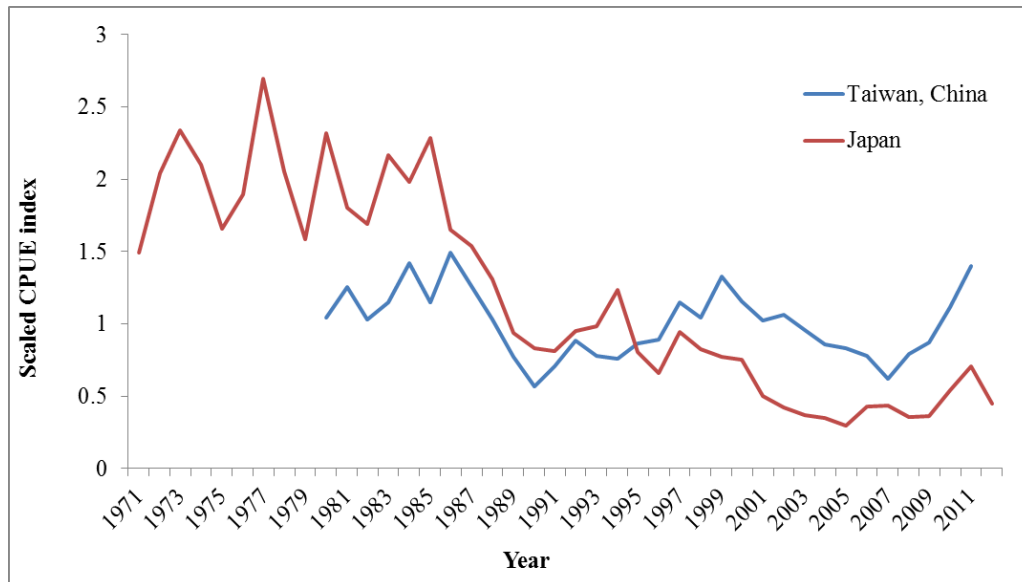


FIGURE 10. Marlin bleu : comparaison des séries de PUE pour les flottilles palangrières du Japon et de Taïwan, Chine. La mise à l'échelle fut réalisée en utilisant la moyenne des années de recouvrement.

Le Japon et Taïwan, province de Chine devraient entreprendre une révision de leurs données de palangre et documenter les modifications de la dynamique des flottilles, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. Cette révision historique devrait inclure autant d'informations que possible sur les changements de zones de pêche, le ciblage, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottilles, qui pourraient aider le GTPP à comprendre les fluctuations actuellement observées dans les données.

Marlin bleu : tendances de l'âge ou de la taille des poissons (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Les poids moyens ne peuvent être évalués pour la pêcherie palangrière du Japon que depuis 1970 et depuis 1980 pour celle de Taïwan, Chine (Fig. 11). Cependant, le nombre de spécimens mesurés sur les palangriers japonais ces dernières années est très faible et des erreurs d'identification des marlins bleus et rayés pourraient avoir lieu dans la pêcherie palangrière taïwanaise ; les distributions de fréquence des longueurs dérivées des échantillons collectés sur les palangriers taïwanais diffèrent fortement de celles collectées sur les palangriers japonais.

Les tableaux de prises par tailles/âges n'ont pas pu être élaborés pour le marlin bleu du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. La taille des poissons est dérivée des diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité des estimations est réduite lorsque peu de poissons sont mesurés par rapport aux captures totales.

Les données de sex ratio n'ont pas été fournies par les CPC au Secrétariat.

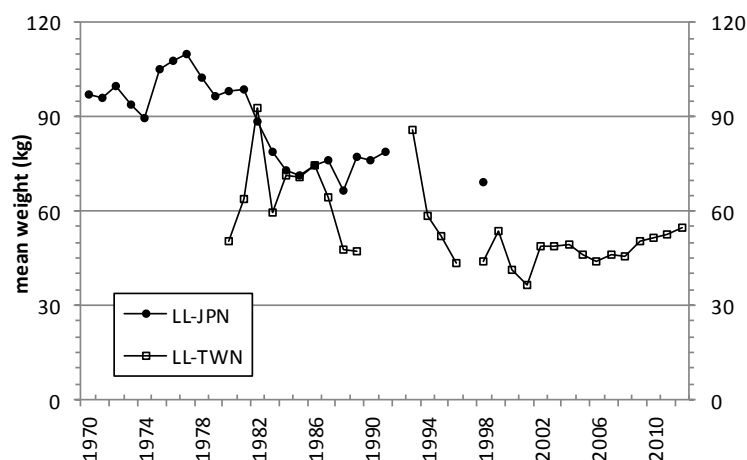


FIGURE 11. Marlin bleu : poids moyens du marlin bleu (kg) estimés à partir des échantillons de taille disponibles pour les palangriers japonais (1970-2012) et taïwanais (1980-2012). Note : les poids moyens sont indiqués uniquement pour les années durant lesquelles au moins 300 spécimens ont été mesurés.

ÉVALUATION DU STOCK

En 2013, une série de méthodes de modélisation quantitatives (ASPIC, modèle de production bayésien, analyse de réduction du stock) ont été appliquées au marlin bleu. Les modèles explorés n'ont pas montré des performances satisfaisantes en ce qui concerne les diagnostics résiduels, ce qui indique une forte incertitude. Néanmoins, ces modèles proposent des trajectoires de stock similaires et, sur la base de l'approche du poids de la preuve, le GTPP a décidé d'utiliser les résultats du modèle ASPIC pour l'avis sur l'état du stock. Des travaux complémentaires devront être réalisés les années suivantes pour améliorer ces évaluations.

La série de PUE normalisées pour la palangre indique un déclin de l'abondance au début des années 80, suivi d'une abondance stable ou en légère augmentation durant les 20 dernières années. En 2013, une évaluation du stock utilisant ASPIC a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement exploité à des niveaux soutenables et que le stock était à son niveau de biomasse optimal. Deux autres approches examinées en 2013 ont fourni des conclusions similaires (un modèle d'espace d'états bayésien et une analyse de réduction du stock utilisant uniquement les données de captures). Le graphe de Kobe (Figure 1) du modèle ASPIC indique que le stock a probablement été sujet à la surpêche dans un passé récent. Ainsi, selon les informations à la disposition du GTPP, le stock est déterminé comme n'étant **ni surexploité, ni en état de surpêche** (Tableau 1, Figure 1). Néanmoins, l'incertitude affectant les données disponibles pour les évaluations et la série de PUE suggèrent que cet avis devrait être pris avec prudence car le stock pourrait toujours être dans un état de surpêche (biomasse inférieure à B_{PME} ; Tableau 1, Figure 1). Étant donnée la récente tendance baissière de l'effort de pêche et la claire trajectoire de récupération (Figure 1), l'effort de pêche n'est pas considéré comme une préoccupation immédiate. Il faudrait concentrer les recherches sur l'amélioration des indicateurs et explorer plus avant les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Au vu du manque de données déclarées par les pêcheries côtières de filet maillant et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, il faudrait s'efforcer de combler ces lacunes d'informations.

TABLEAU 4. Marlin bleu : résumé de l'état du stock de marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien
Estimation des captures 2012	13 885 t
Captures moyennes 2008–2012	10 640 t
PME (1000 t) (CI 80%)	9 524 (6004-15105)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (80% CI)	1,05 (0,63-1,47)
B_{2011}/B_{PME} (80% CI)	1,03 (0,03-2,31)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,59 (0,02-1,16)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

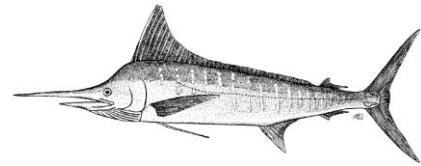
- Cyr EC, Dean JM, Jehangeer I, Nallee M (1990) Age, growth, and reproduction of blue marlin and black marlin from the Indian Ocean. In: Stroud RH (ed) Planning the future of billfishes. Research and management in the 90s and beyond. National Coalition for Marine Conservation, Savannah, GA, pp 309–316
- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>
- Kleiber P, Hinton MG, Uozumi Y (2003) Stock assessment of blue marlin (*Makaira nigricans*) in the Pacific using MULTIFAN-CL. Mar Freshw Res 54:349–360
- Nakamura I (1985) FAO species catalogue. Billfish of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes, and swordfishes known to date. FAO Fish.Synop.125(5), 65 p
- Romanov EV (2002) Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. Fish Bull 100(1): 90–105
- Romanov E, Romanova N (2012) Size distribution and length-weight relationships of some billfish (marlins, spearfish and swordfish) in the Indian Ocean. IOTC–2012–WPB10–19, 12 p
- Shimose T, Fujita M, Yokawa K, Saito H, Tachihara K (2008) Reproductive biology of blue marlin *Makaira nigricans* around Yonaguni Island, southwestern Japan. Fish Sci 75: 109–119

ANNEXE XV

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : MARLIN RAYÉ



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



État de la ressource de marlin rayé (MLS : *Tetrapturus audax*) de l'océan Indien

TABLEAU 1. Marlin rayé : état du marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 : 4 833 t Captures moyennes 2008-2012 : 3 011 t	
	PME (fourchette) : 4 408 (3 539–4 578) F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 1,28 (0,95–1,92) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 0,416 (0,2–0,42) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 0,18	

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

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

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. La série de PUE normalisée pour suggère qu'il y a eu un fort déclin au début des années 80, suivi d'une baisse plus lente depuis les années 90. En 2013, une évaluation du stock utilisant ASPIC a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement sujet à la surpêche et que la biomasse était inférieure au niveau de la PME. Deux autres approches examinées en 2013 ont fourni des conclusions similaires (un modèle d'espace d'états bayésien et une analyse de réduction du stock utilisant uniquement les données de captures). Le graphe de Kobe (Figure 1) du modèle ASPIC indique que le stock a été sujet à la surpêche pendant plusieurs années et que, en conséquence, la biomasse du stock est bien inférieure à B_{PME} et montre peu de signes de récupération, en dépit de la tendance baissière de l'effort. Ainsi, selon les informations à la disposition du GTPP, le stock est déterminé comme étant **surexploité et en état de surpêche** (Tableau 1, Figure 1).

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort des palangriers ces dernières années a réduit la pression sur l'ensemble du stock de l'océan Indien ; toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cette baisse aura sur la ressource. Au vu des résultats préoccupants obtenus des estimations de stock préliminaires conduites en 2013 sur le marlin rayé, les données et autres entrées des modèles d'évaluation de stock devraient urgemment être révisées afin qu'une nouvelle évaluation puisse être réalisée. Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est de 4 408 t (3 539–4 578 t) ; néanmoins, la biomasse est très en-deçà du point de référence B_{PME} et la mortalité par pêche dépasse F_{PME} aux niveaux de captures récents, d'environ 2500 t.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour améliorer l'évaluation du stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

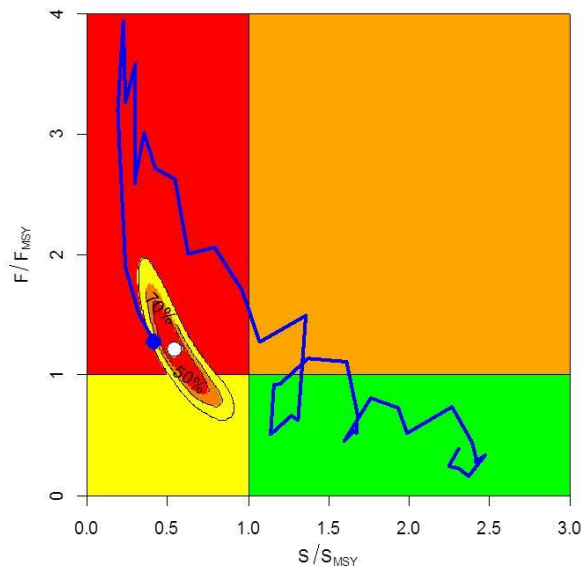


FIGURE 1. Marlin rayé : graphes de Kobe pour l'évaluation ASPIC du marlin rayé dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 90% des bootstraps représentées autour des estimations 2011 –points noirs). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B, représentée par S) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011. Note : la PME est proche de la limite supérieure des intervalles de confiance, car les moyennes des bootstraps et des résultats de l'ASPIC sont légèrement différentes.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les porte-épée et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission, même si aucune ne lui est spécifique :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 11/04 *Sur un Programme Régional d'Observateurs*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS DES PÊCHES

Marlin rayé : généralités

Le marlin rayé (*Tetrapturus audax*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans l'océan Indien tropical et subtropical (Figure 2). Le Tableau 2 présente les principaux traits de sa biologie pertinents pour la gestion. Il n'existe que peu d'informations fiables sur les captures de marlin rayé et aucune sur la structure du stock, la croissance et la mortalité de cette espèce dans l'océan Indien.

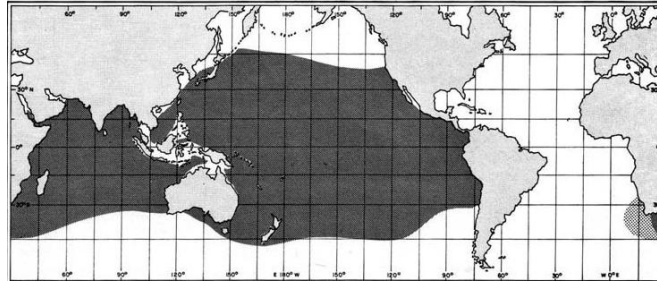


FIGURE 2. Marlin rayé : Distribution mondiale du marlin rayé (source : Nakamura, 1984).

TABLEAU 2. Marlin rayé : biologie du marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Le marlin rayé est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Indien et Pacifique. Des spécimens ont été signalés dans l'Atlantique, mais l'on ne dispose d'aucune information permettant de conclure à la présence d'un stock reproducteur dans cet océan. Sa distribution diffère de celle des autres marlins en ce qu'il préfère des eaux plus tempérées ou plus fraîches mais, dans l'océan Indien, il est commun dans la zone tropicale : au large des côtes d'Afrique de l'est (0°-10°S), dans le sud et l'ouest de la Mer d'Arabie, dans le Golfe du Bengale et dans les eaux du nord-ouest de l'Australie. Plusieurs migrations transocéaniques ont été signalées dans l'océan Indien (la plus longue entre le Kenya et l'Australie). Il semble donc approprié de se baser sur l'hypothèse d'un stock unique pour l'évaluation et la gestion.
Longévité	~10 ans ; femelles et mâles : n/d.
Maturité (50%)	Âge : 2–3 ans ; femelles et mâles : n/d.
Saison de reproduction	Le marlin rayé est un reproducteur multiple hautement fécond. Les femelles peuvent produire jusqu'à 20 millions d'œufs. Cette espèce fraie en général à proximité des îles océaniques, des monts sous-marins ou des zones côtières, en association avec des augmentations locales de production primaire. Dans l'océan Indien, des larves de cette espèce ont été observées au large de la Somalie, autour de la Réunion et de Maurice et au large du nord-ouest de l'Australie.
Longueur et poids	Dans l'océan Indien, la taille maximale observée est de 314 cm LJFL et 330 kg TW pour les femelles, de 292 cm LJFL et 185 kg TW. Les mâles de plus de 260 cm LJFL sont cependant rares. Les jeunes poissons grandissent très vite en longueur puis grossissent plus tard dans leur vie. Le marlin rayé est la plus petite des espèces de marlins mais, contrairement à celles-ci, les femelles et les mâles de marlin rayé atteignent des tailles similaires. Relations taille-poids pour l'océan Indien : femelles $TW=0,00000009*LJFL^3,76598$; mâles $TW=0,00005174*LJFL^2,59633$; sexes mélangés $TW=0,00000039*LJFL^3,50024$ (TW en kg, LJFL en cm).

n/d : non disponible. Sources: Nakamura 1985, Gonzalez-Armas *et al.* 1999, Hyde *et al.* 2006, Froese & Pauly 2009, Kadagi *et al.* 2011, Romanov & Romanova 2012.

Marlin rayé : évolution des captures

Le marlin rayé est presque exclusivement capturé à la palangre dérivante, qui a représenté les années précédentes jusqu'à 98% des captures. Les captures restantes sont enregistrées par le filet maillant et la traîne (Tableau 3, Figure 3). Le marlin rayé est généralement considéré comme une capture accessoire des pêcheries industrielles. Les tendances des captures de marlin rayé sont variables, allant de 2 000 à 8 000 t par an (Figure 4), mais cela pourrait refléter le niveau de déclaration. De même, les déclarations de prises de marlin rayé réalisées à la palangre dérivante sont très variables, les baisses récentes enregistrées depuis 2009 étant largement dues à la baisse des captures déclarées par les flottilles de palangriers surgélateurs et de thon frais de Taïwan, Chine.

Des captures à la palangre dérivante ont été déclarées par Taïwan, Chine, le Japon, la République de Corée et, plus récemment, l'Indonésie et plusieurs flottilles NCA. Taïwan, Chine et le Japon ont déclaré une baisse importante des prises de marlin rayé par leurs flottilles palangrières, respectivement depuis le milieu des années 80 et celui des années 90. Les raisons de cette baisse des captures ne sont pas bien comprises. Entre le début des années 1950 et la fin des années 1980, une partie de la flottille japonaise était autorisée à opérer à l'intérieur de la ZEE de l'Australie, et avait déclaré des prises relativement élevées de marlin rayé dans cette zone, notamment dans les eaux du nord-ouest de l'Australie. Des prises élevées de cette espèce ont également été déclarées dans le Golfe du Bengale au cours de cette période, à la fois par les palangriers de Taïwan, Chine et ceux du Japon. La distribution des captures de marlin rayé a changé depuis les années 1980, la plupart d'entre elles étant désormais réalisées dans l'ouest de l'océan Indien (Figure 5). Ces changements dans la zone de pêche et les prises au fil des ans semblent être liés aux changements dans le type d'accords permettant l'accès à la ZEE des pays côtiers de l'océan Indien, plutôt qu'aux changements dans la répartition de l'espèce au fil du temps. Depuis 2007, les prises dans le nord-ouest de l'océan Indien ont fortement

diminué, en même temps que l'effort de pêche à la palangre dans cette zone, en conséquence de la piraterie maritime au large de la Somalie (Figure 6).

On pense que les rejets sont faibles, mais ils sont inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, en particuliers de palangriers. Des rejets de marlin rayé pourraient également avoir lieu dans la pêche de filet maillant de la R. I. d'Iran, car cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.

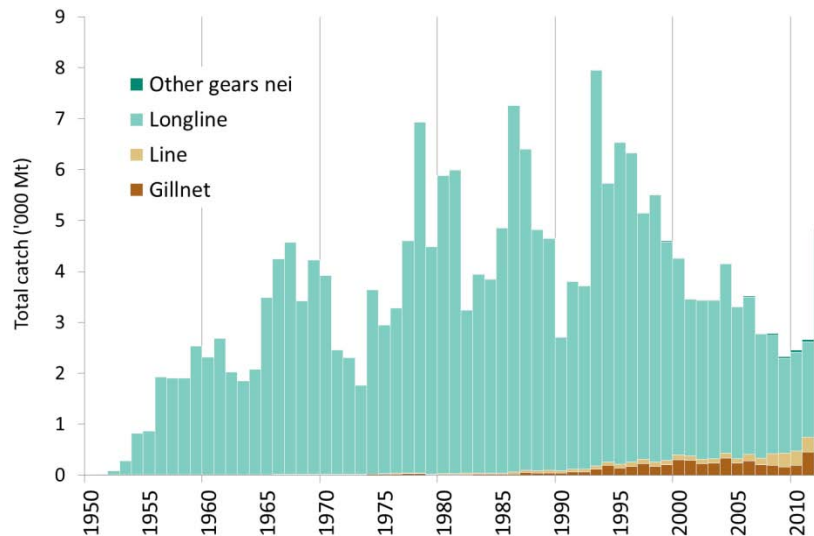


FIGURE 3. Marlin rayé : prises de marlin rayé par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données d'octobre 2013).

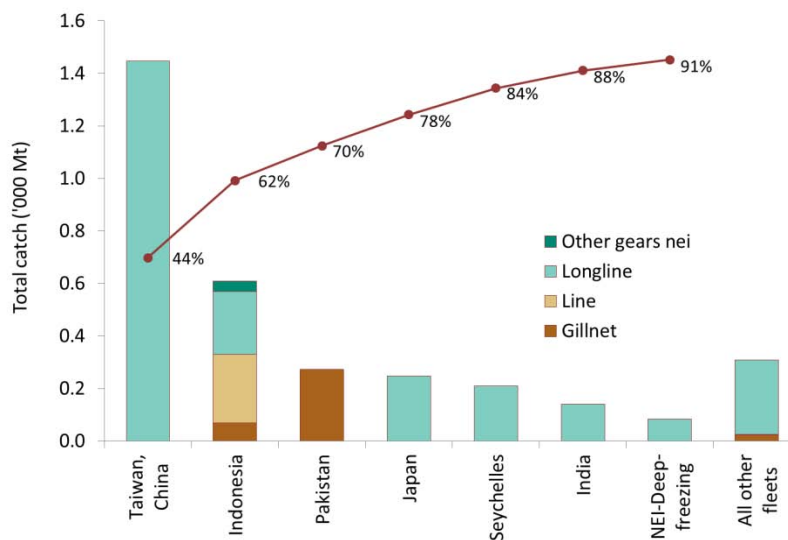


FIGURE 4. Marlin rayé : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de marlin bleu décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de marlin bleu pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries (données d'octobre 2013).

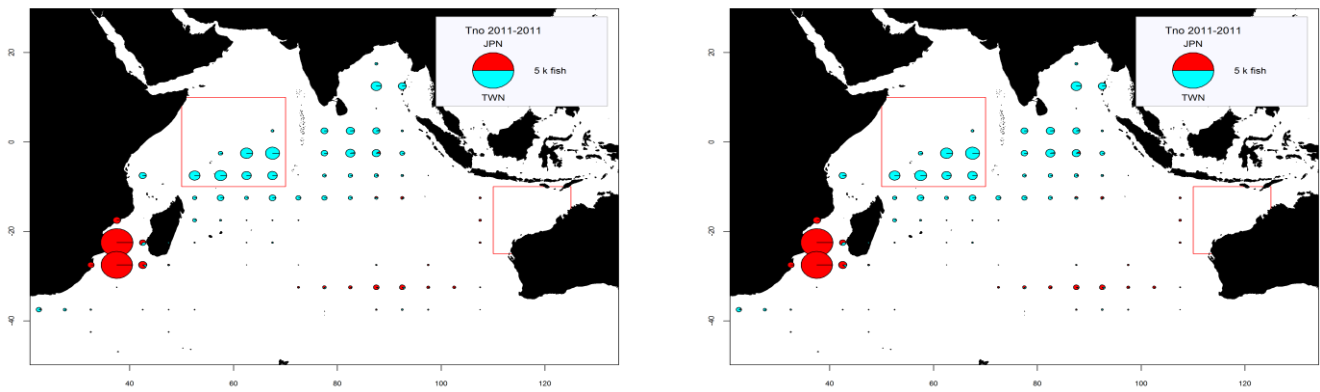


FIGURE 5a–b. Marlin rayé : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de marlin rayé telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2011 et 2012, par flottille. Les lignes rouges représentent les limites des concentrations de marlins identifiées par le GTPP (Données d’octobre 2013).

TABLEAU 3. Marlin rayé : meilleures estimations scientifiques des captures de marlin rayé par type de pêche pour la période 1950-2011 (en tonnes). Données en date d’octobre 2012.

Pêcheur	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
LL	1 024	3 077	3 607	5 033	4 990	2 956	3 122	3 112	3 713	2 976	3 087	2 435	2 327	1 854	1 940	1 867
GN	5	8	16	22	139	245	225	237	331	235	280	198	196	163	188	450
HL	3	5	10	32	69	130	80	84	102	92	129	134	223	272	284	297
OT	0	0	0	6	10	19	12	13	15	14	19	19	33	40	42	44
Total	1 032	3 090	3 634	5 093	5 208	3 350	3 440	3 445	4 161	3 317	3 516	2 786	2 779	2 329	2 454	2 658

Pêcheries : filet maillant (GN); palangre (LL); ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT)

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

216. Les captures conservées sont relativement bien connues (Figure 4), bien que celles de certaines flottilles demeurent incertaines :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales des trois espèces de marlins combinées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries industrielles (palangriers d’Indonésie et des Philippines).
- Les captures des palangriers industriels non-déclarants (Inde, NCA) sont estimées par le Secrétariat à partir d’autres informations.
- Étant donné qu’elles ne sont pas déclarées par les pays concernés, il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin rayé est rarement une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe des **déclarations de captures contradictoires** : les prises palangrières de la République de Corée sont déclarées comme captures nominales et ne sont pas cohérentes avec les données de prises et effort, les valeurs de ces dernières étant plus élevées. Pour cette raison, le Secrétariat a revu les séries temporelles des prises de marlin rayé de la République de Corée en utilisant les deux jeux de données. Même si les nouvelles estimations de captures du Secrétariat de la CTOI semblent être plus précises, les prises de marlin noir de cette flottille demeurent incertaines.
- Manque de données de captures pour la plupart des pêcheries sportives.
- **Les rejets** restent inconnus pour la majorité des flottilles industrielles, en particulier les palangriers. Des rejets de marlin rayé pourraient également avoir lieu dans la pêche de filet maillant iranienne, dans la mesure où cette espèce n’a pas de valeur commerciale dans ce pays.
- **Modifications de la série de captures** : Il y a eu des changements relativement mineurs apportés aux captures de marlin rayé, qui ont globalement été peu touchées par la révision des séries temporelles d’Iran, du Pakistan, d’Indonésie, du Sri Lanka et d’Indonésie qui ont été utilisées pour ajuster les captures des autres espèces de porte-épées.

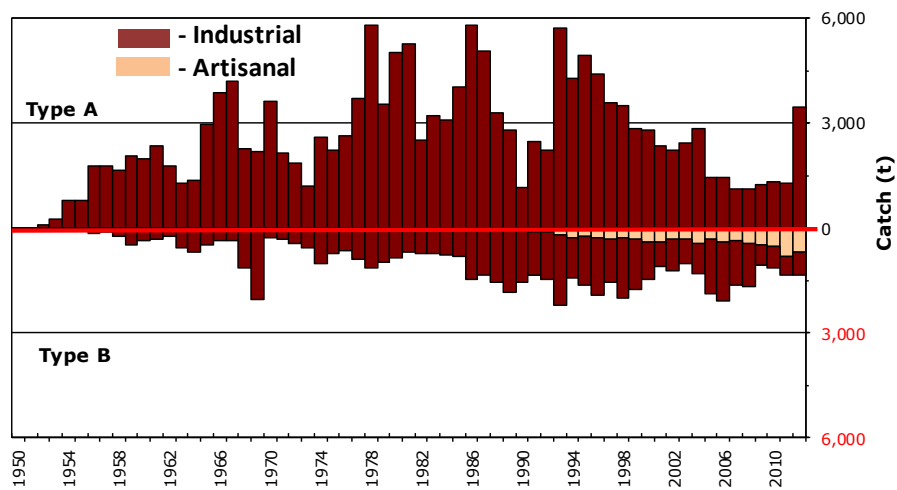


FIGURE 6. Marlin rayé : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de marlin rayé (Données d'octobre 2013). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Marlin rayé : tendances de l'effort

La figure 7 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, pour 2011 et 2012. La figure 8 illustre l'effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d'autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, pour 2011 et 2012.

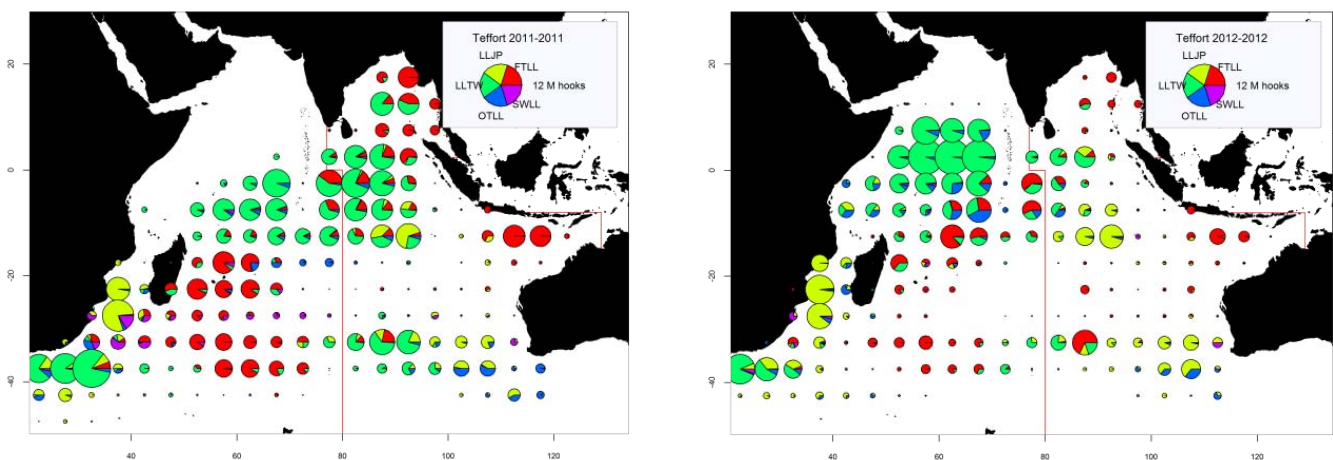


FIGURE 7. Nombre d'hameçons (en millions) déployés par les palangriers, par carrés de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite). Données d'octobre 2013.

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d'espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d'autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. De Corée et autres flottilles)

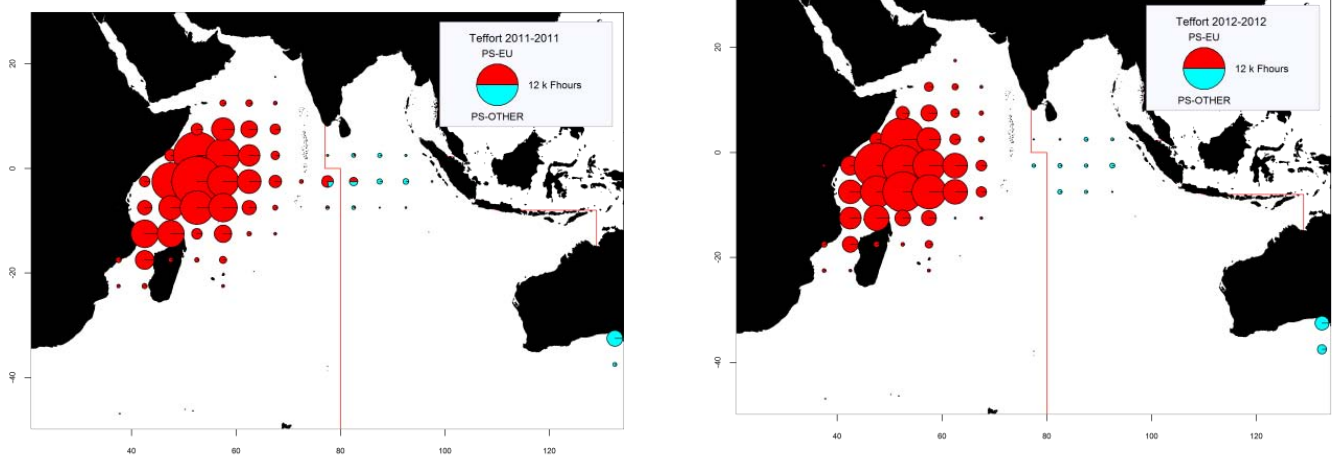


FIGURE 8. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carrés de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l'UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d'autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d'autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Marlin rayé : tendances des prises par unités d'effort (PUE)

La forte baisse entre 1952 et 1958 de la série de PUE japonaise pour le marlin noir ne reflète pas la tendance de l'abondance, bien que le déclin graduel observé entre 1960 et 2011 représente plus probablement une baisse réelle de l'abondance du stock (Figure 9).

Les séries de captures et de PUE estimées pour le marlin rayé des palangriers japonais et taïwanais présentent de fortes similarités, bien que l'on observe deux pics dans la série taïwanaise, absents de la série japonaise. En particulier, les données des palangriers taïwanais sont extrêmement variables et appellent à une étude et une documentation plus poussées.

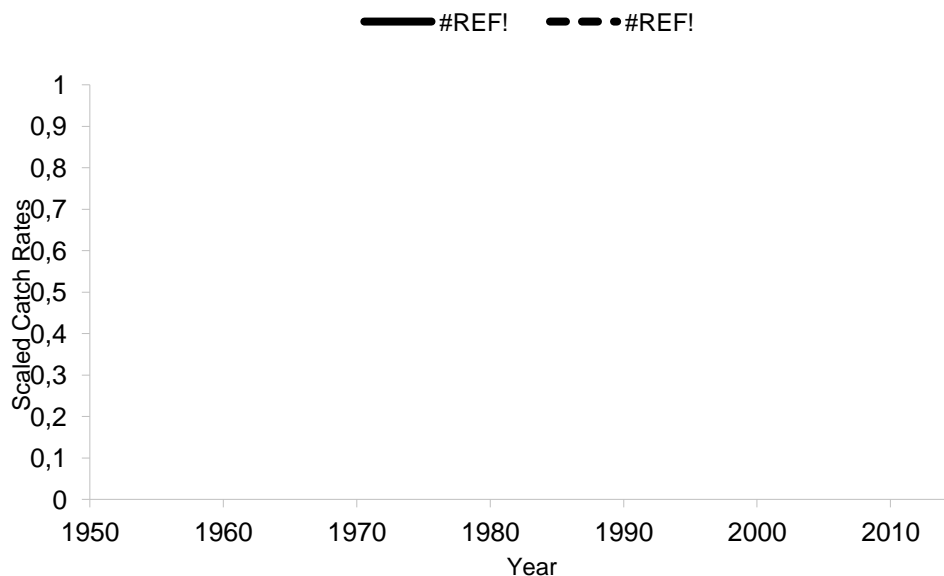


FIGURE 9. Marlin rayé : taux de captures normalisés pour le Japon (JPN) et Taïwan, Chine (TWN, CHN), calculés sur la base du jeu de données CTOI de prises et effort agrégées. Les valeurs ont été mises à l'échelle par rapport à la moyenne de la période 1970-1979.

Le Japon et Taïwan, Chine devrait entreprendre une révision historique de leurs données de palangre et documenter les évolutions de la dynamique des flottilles, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. La révision historique devrait inclure autant d'informations explicatives que possible concernant les changements de zones de pêche, le ciblage des espèces, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottilles pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations observées actuellement dans les données.

Parmi les séries de PUE pour le marlin rayé disponibles pour les évaluations, les séries japonaise et taïwanaise furent utilisées séparément dans les modèles d'évaluation 2013 (Figure 10).

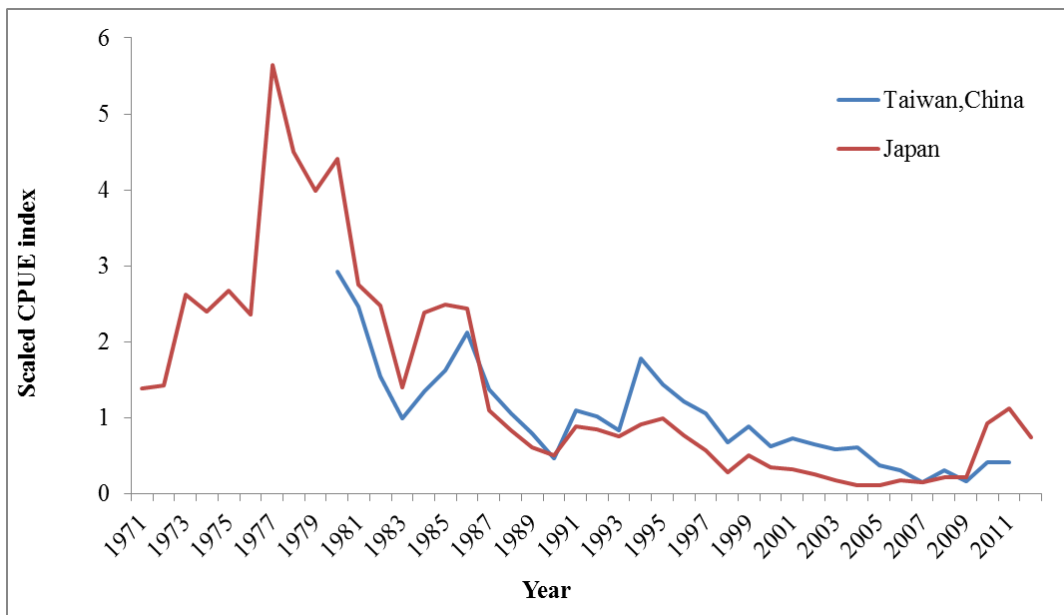


FIGURE 10. Marlin rayé : comparaison des séries de PUE pour les flottilles palangrières du Japon et de Taïwan, Chine. La mise à l'échelle a été réalisée en utilisant la moyenne des années communes.

Marlin rayé : tendances de l'âge ou de la taille des poissons (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Les poids moyens ne peuvent être évalués pour la pêcherie palangrière du Japon que depuis 1970 et depuis 1980 pour celle de Taïwan, Chine (Figure 11). Cependant, le nombre de spécimens mesurés sur les palangriers japonais ces dernières années est très faible et des erreurs d'identification des marlins bleus et rayés pourraient avoir lieu dans la pêcherie palangrière taïwanaise ; les distributions de fréquence des longueurs dérivées des échantillons collectés sur les palangriers taïwanais diffèrent fortement de celles collectées sur les palangriers japonais.

Les tableaux de prises par tailles/âges n'ont pas pu être élaborés pour le marlin rayé du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. La taille des poissons est dérivée des diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité des estimations est réduite lorsque peu de poissons sont mesurés par rapport aux captures totales.

Les données de **sex ratio** n'ont pas été fournies par les CPC au Secrétariat.

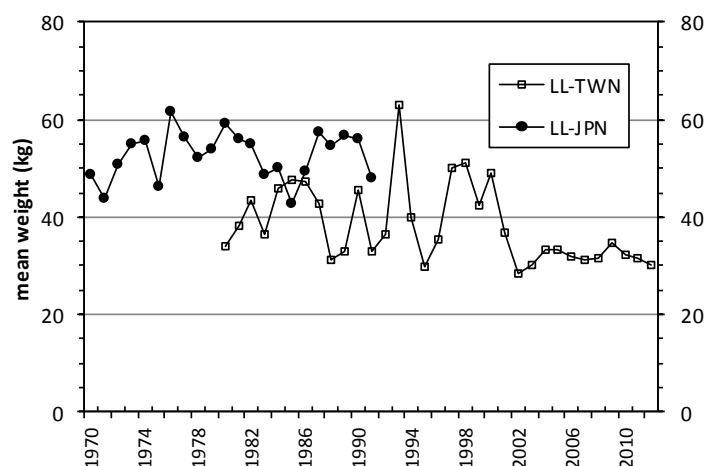


FIGURE 11. Marlin rayé : poids moyens du marlin rayé (kg) estimés à partir des échantillons de taille disponibles pour les palangriers japonais (1970-2012) et taïwanais (1980-2012). Note : les poids moyens sont indiqués uniquement pour les années durant lesquelles au moins 300 spécimens ont été mesurés.

ÉVALUATION DU STOCK

Une gamme de méthodes de modélisation quantitative (ASPIC, modèle de production bayésien et Analyse de réduction du stock) a été appliquée au marlin bleu et au marlin rayé en 2013. Les modèles explorés n'ont pas montré des performances satisfaisantes en ce qui concerne les diagnostics résiduels, ce qui indique une forte incertitude. Néanmoins, ces modèles proposent des trajectoires de stock similaires et, sur la base de l'approche du poids de la preuve, le GTPP a décidé d'utiliser les résultats du modèle ASPIC pour l'avis sur l'état du stock. Des travaux complémentaires devront être réalisés les années suivantes pour améliorer ces évaluations.

La série de PUE normalisée pour suggère qu'il y a eu un fort déclin au début des années 80, suivi d'une baisse plus lente depuis les années 90. En 2013, une évaluation du stock utilisant ASPIC a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement sujet à la surpêche et que la biomasse était inférieure au niveau de la PME. Deux autres approches examinées en 2013 ont fourni des conclusions similaires (un modèle d'espace d'états bayésien et une analyse de réduction du stock utilisant uniquement les données de captures). Le graphe de Kobe (Figure 1) du modèle ASPIC indique que le stock a été sujet à la surpêche pendant plusieurs années et que, en conséquence, la biomasse du stock est bien inférieure à B_{PME} et montre peu de signes de récupération, en dépit de la tendance baissière de l'effort. Ainsi, selon les informations à la disposition du GTPP, le stock est déterminé comme étant **surexploité et en état de surpêche** (Tableaux 1 et 4, Figure 1).

TABLEAU 4. Marlin rayé : résumé de l'état du stock de marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	4 833 t
Captures moyennes 2008–2012	3 011 t
PME (1000 t) (CI 80%)	4 408 (3359-4578)
Période utilisée dans l'évaluation	1950-2011
F_{2011}/F_{PME} (80% CI)	1,28 (0,95-1,92)
B_{2011}/B_{PME} (80% CI)	0,416 (0,2-0,42)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,18 (n.d.)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>
- Gonzalez-Armas R, Sosa-Nishizaki O, Rodriguez F, Levy Perez VA (1999) Confirmation of the spawning area of the striped marlin, *Tetrapturus audax*, in the so-called core area of the eastern tropical Pacific off Mexico. Fish Oceanog 8(3): 238–242.
- Hyde J, Humphreys RJ, Musyl M, Lynn E, Vetter R (2006) A central North Pacific spawning ground for striped marlin, *Tetrapturus audax*. Bull Mar Sci 79(3), 683–690
- Kadagi NI, Harris T, Conwayn (2011) East Africa billfish Conservation and Research: Marlin, Sailfish and Swordfish Mark-Recapture field studies. IOTC–2011–WPB09–10
- Nakamura I (1985) FAO species catalogue. Billfish of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes, and swordfishes known to date. FAO Fish. Synop 125(5), 65 p
- Romanov EV (2002) Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. Fish Bull 100(1):90–105
- Romanov E, Romanova N (2012) Size distribution and length-weight relationships of some billfish (marlins, spearfish and swordfish) in the Indian Ocean. IOTC–2012–WPB10–18, 12 p

ANNEXE XVI

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : VOILIER INDO-PACIFIQUE



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

iotc ctoi



État de la ressource de voilier indo-pacifique (SFA : *Istiophorus platypterus*) de l'océan Indien

TABLEAU 1. Voilier indo-pacifique : état du voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 :	28 449 t	Incertain
	Captures moyennes 2008-2012 :	26 283 t	
PME (fourchette) :	inconnue		
F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) :	inconnue		
SB ₂₀₁₁ /SB _{PME} (fourchette) :	inconnue		
SB ₂₀₁₁ /SB ₀ (fourchette) :	inconnue		

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)		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de voilier indo-pacifique de l'océan Indien n'est disponible actuellement et, du fait du manque de données halieutiques et de la mauvaise qualité des données disponibles sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Une approche en situation de manque de données a été tentée par le GTPP en 2013, mais les résultats en sont considérés comme préliminaires et demandent des analyses de sensibilité plus poussées. Ainsi, l'état du stock demeure *incertain* (Tableau 1). Toutefois, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries de cette espèce, combinés avec le manque de données halieutiques sur lesquelles baser une évaluation quantitative, constituent une source importante d'inquiétude. Il est justifié de mettre l'accent sur les recherches permettant l'amélioration des indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Compte tenu du peu de données déclarés pour la pêche côtière au filet maillant et de l'importance de la pêche sportive de cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces lacunes. Les épisodes de disparition des stocks dans le Golfe devraient également être examinés afin de vérifier le degré d'épuisement localisé dans les zones côtières de l'océan Indien.

Perspectives. L'augmentation estimée des prises et de l'effort des filets maillants côtiers ces dernières années est préoccupante pour l'ensemble du stock de l'océan Indien ; toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cela aura sur la ressource. Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est inconnue ;
- les prises annuelles de voilier indo-pacifique sont très incertaines et doivent être révisées plus avant ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données, en particulier pour les pêcheries côtières de filet maillant et les pêcheries sportives, est nécessaire pour évaluer le stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations provenant des rapports du Groupe de travail sur les porte-épées et d'autres sources, comme mentionnées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien fait l'objet de plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission, même si aucune ne lui est spécifique :

- 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*

- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 11/04 *Sur un Programme Régional d'Observateurs*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS DES PÊCHES

Voilier indo-pacifique : généralités

Le voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans l'océan Indien tropical et subtropical (Figure 1). Le Tableau 2 présente les principaux traits de sa biologie pertinents pour la gestion. Il n'existe que peu d'informations fiables sur les captures de voilier indo-pacifique et aucune sur la structure du stock, la croissance et la mortalité de cette espèce dans l'océan Indien.

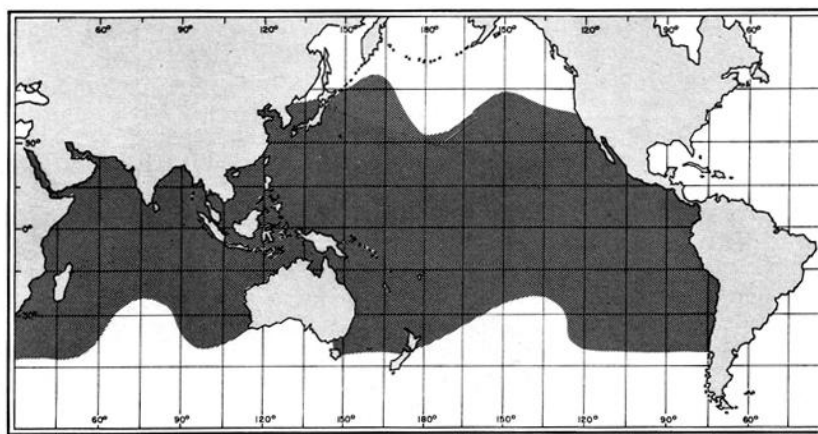


FIGURE 1. Voilier indo-pacifique : Distribution mondiale du voilier indo-pacifique (source : Nakamura, 1984).

TABLEAU 2. Voilier indo-pacifique : biologie du voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l’océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Vit dans les régions tropicales et subtropicales de l’océan Pacifique et de l’océan Indien. On le rencontre principalement dans les eaux de surface au-dessus de la thermocline, à proximité des côtes et des îles, à des profondeurs de 0 à 200 m. Le voilier indo-pacifique est un grand migrateur et réputé pour sa rapidité et (pour les pêcheurs sportifs) pour son comportement de saut –un spécimen a été signalé comme nageant à une vitesse supérieure à 110 km/h sur de courtes périodes. La structure du stock de voilier indo-pacifique dans l’océan Indien est incertaine : il semble qu’il existe des stocks localement isolés d’un point de vue reproducteur. On a observé au moins un stock dans le Golfe persique sans (ou avec très peu de) mélange avec le stock ouvert de l’océan Indien ; donc, aux fins de l’évaluation, on a supposé l’existence d’un stock pan-océanique. Cependant, l’hétérogénéité spatiale des indicateurs de stock des autres espèces d’istiophoridés (tendances des prises par unités d’effort) indique la possibilité d’appauvrissements localisés de la ressource dans l’océan Indien.
Longévité	Femelles : 11-13 ans ; mâles : 7-8 ans.
Maturité (50%)	Âge : femelles, n/d ; mâles, n/d. Taille : femelles, n/d ; mâles, n/d.
Saison de reproduction	La reproduction dans l’océan Indien a lieu entre décembre et juin avec des pics en février et juin. Dans les eaux subtropicales de l’hémisphère sud, la reproduction a lieu durant les mois les plus chauds : dans le Canal du Mozambique et autour de La Réunion, on observe un fort pourcentage de femelles à maturité en décembre.
Longueur et poids	Maximum : 350 cm LF et 100 kg poids total. Le voilier indo-pacifique est l’une des plus petites espèces de porte-épées, mais a une croissance relativement rapide. Les individus peuvent atteindre 3 m et 100 kg et vivre environ 7 ans. Les jeunes poissons grandissent très vite en longueur puis grossissent plus tard dans leur vie. Dimorphisme sexuel de la taille, des taux de croissance, de la taille et de l’âge à maturité –les femelles atteignent des tailles plus grandes, grandissent plus vite et mûrissent plus tard que les mâles. Femelles : 300 cm LJFL, 50 kg de poids total ; mâles : 200 cm LJ L, >40 kg de poids total, dans l’océan Indien. Recrutement dans la pêche : varie selon la méthode de pêche, apparemment à l’âge 0+ et à une taille de moins de 100 cm LJFL pour les pêcheries artisanales. La taille moyenne des voiliers indo-pacifiques capturés par les pêcheries sportives du Kenya est d’environ 25 kg.

n/d : non disponible. Sources: Nakamura 1985, Hoolihan 2003, 2004, 2006, Speare 2003, Hoolihan & Luo 2007, Sun et al. 2007, Froese & Pauly 2009, Ndegwa & Herrera 2011.

Voilier indo-pacifique : évolution des captures

Le voilier indo-pacifique est principalement capturé au filet maillant (79%), les captures restantes étant enregistrées par la traîne et la ligne à main (17%), la palangre (4%) ou d’autres engins (Tableau 2, Figure 3). L’estimation des prises annuelles moyennes ces dernières années se situe autour de 28 000 t. Ces dernières années, les prises les plus élevées de voilier indo-pacifique ont été réalisées par les pays situés dans la Mer d’Arabie (Inde, RI d’Iran, Sri Lanka et Pakistan). Des prises moindres sont déclarées par les pêcheurs à la ligne à main des Comores et de l’île Maurice et par les palangriers d’Indonésie. Cette espèce est également populaire auprès des pêcheurs sportifs (Kenya, Maurice, Seychelles...).

Les prises de voilier indo-pacifique ont fortement augmenté depuis le milieu des années 1990 (d’environ 5 000 t au début des années 90 à plus de 29 000 t en 2011). Cette augmentation est principalement due au développement de la pêche mixte de filet maillant/palangre au Sri Lanka (Figure 4) et, surtout, à l’agrandissement de la zone d’opération des fileyeurs iraniens vers des zones situées au-delà de la ZEE de la RI d’Iran. Les prises des filets maillants iraniens (Figure 5) ont augmenté de moins de 1 000 t au début des années 70 à plus de 9 800 t en 2012.

Les prises de voilier indo-pacifique réalisées par la palangre dérivante (Tableau 3) et autres engins ont également augmenté, mais moins que celles des filets maillants, d’environ 1 500 t à plus de 2 500 t ces dernières années. Toutefois, il est probable que les flottilles palangrières sous-déclarent les prises de cette espèce du fait de sa faible valeur commerciale. Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon ont déclaré des prises de voilier indo-pacifique dans l’océan Indien centre-ouest, entre le Sri Lanka et les Maldives, ainsi que dans le Canal du Mozambique (Figure 4).

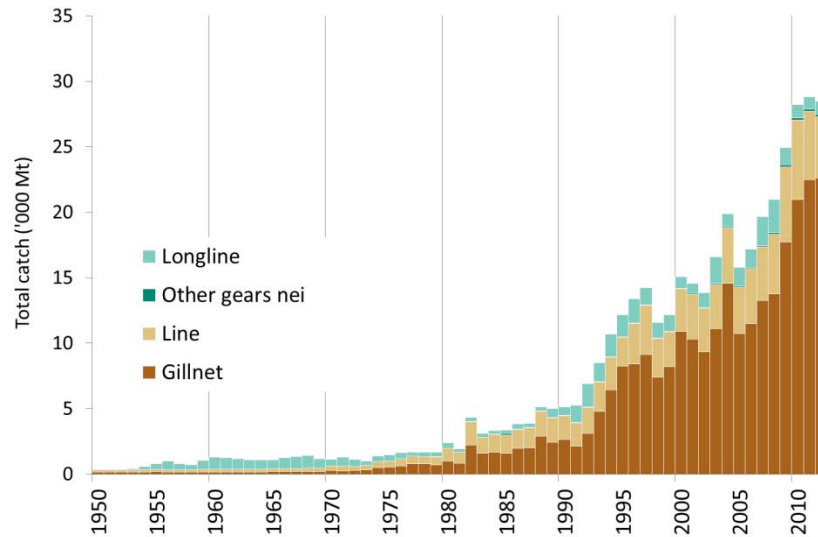


FIGURE 2. Voilier indo-pacifique : prises de voilier indo-pacifique par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données d'octobre 2013).

217.

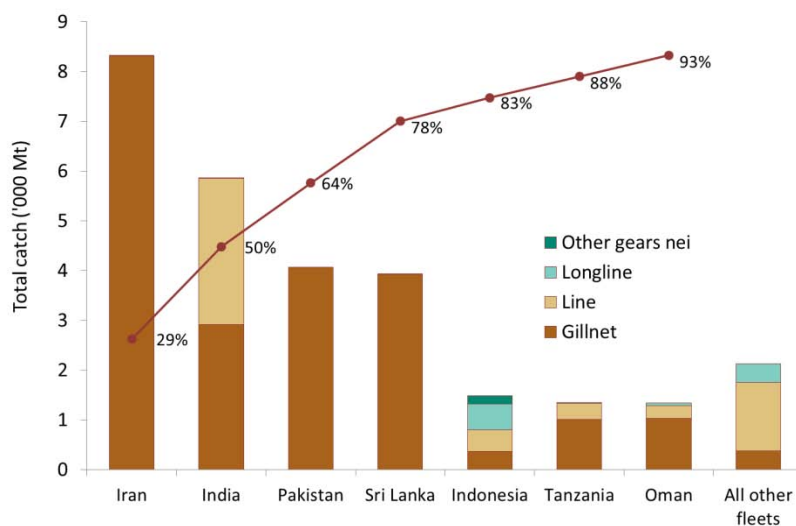


FIGURE 3. Voilier indo-pacifique : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2012, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de voilier indo-pacifique décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de voilier indo-pacifique pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries (Données d'octobre 2013).

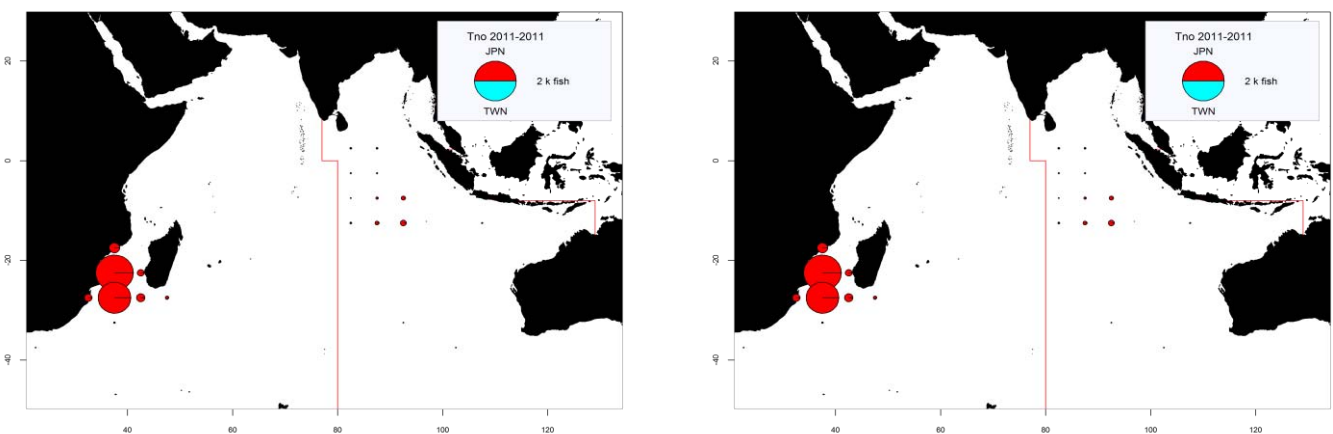


FIGURE 4a-b. Voilier indo-pacifique : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de voilier indo-pacifique telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2011 et 2012, par flottille.

TABLEAU 4. Voilier indo-pacifique : meilleures estimations scientifiques des captures de voilier indo-pacifique par type de pêche pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données d'octobre 2013).

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
LL	299	819	446	338	1 412	1 470	2 025	960	1 440	1 405	2 227	2 532	1 307	1 000	941	1 010
GN	165	181	507	1 809	6 047	12 313	11 095	14 564	10 718	11 471	13 266	13 758	17 708	20 974	22 494	22 596
HL	171	213	456	1 430	2 499	3 982	3 402	4 269	3 574	4 220	4 073	4 549	5 749	6 071	5 207	4 712
OT	0	0	3	44	42	81	52	63	57	80	81	149	168	175	184	131
Total	634	1 212	1 411	3 620	10 000	17 847	16 574	19 856	15 789	17 177	19 646	20 988	24 931	28 219	28 826	28 449

Pêcheries : filet maillant (GN); palangre (LL); ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT)

Voilier indo-pacifique : incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les estimations de captures minimales ont été dérivées d'une très petite quantité d'informations et sont donc hautement incertaines. Contrairement aux autres poissons porte-épées, le voilier indo-pacifique est probablement identifié de manière plus fiable à cause de sa grande nageoire dorsale, courant sur presque toute la longueur du corps. Les captures conservées sont mal connues pour la plupart des pêcheries (Figure 5) du fait que :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales de toutes les espèces de porte-épées combinées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries artisanales (pêcherie de filet maillant/palangre du Sri Lanka et pêcheries artisanales d'Inde et du Pakistan) et industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines).
- Les captures de voilier indo-pacifique déclarées pour certaines pêcheries pourraient correspondre aux captures combinées de plus d'une espèce de porte-épées, en particulier les marlins et le marlin à rostre court (pêcherie de filet maillant iranienne et de nombreuses pêcheries côtières).
- Il est probable que les captures de certaines pêcheries artisanales (filet maillant du Pakistan, canne des Maldives) soient incomplètes en raison d'une sous-déclaration.
- Il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le voilier indo-pacifique n'est pas une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe un manque de données de captures de la part de la plupart des pêcheries sportives.
- **Les rejets** restent inconnus pour la majorité des flottilles industrielles, en particulier les palangriers (pour lesquels ils sont considérés comme sans doute modérés à élevés).

Modifications de la série de captures : les captures de voilier ont été révisées depuis la réunion du GTPP en 2012, en particulier autour du milieu des années 2000. Ces modifications ont essentiellement affecté les estimation de captures de la RI d'Iran, qui ont été réduites suite à des améliorations de l'estimation des prises par espèces (spécifiquement, les captures déclarées de voilier qui correspondent plus probablement à une combinaison d'espèces de porte-épées).

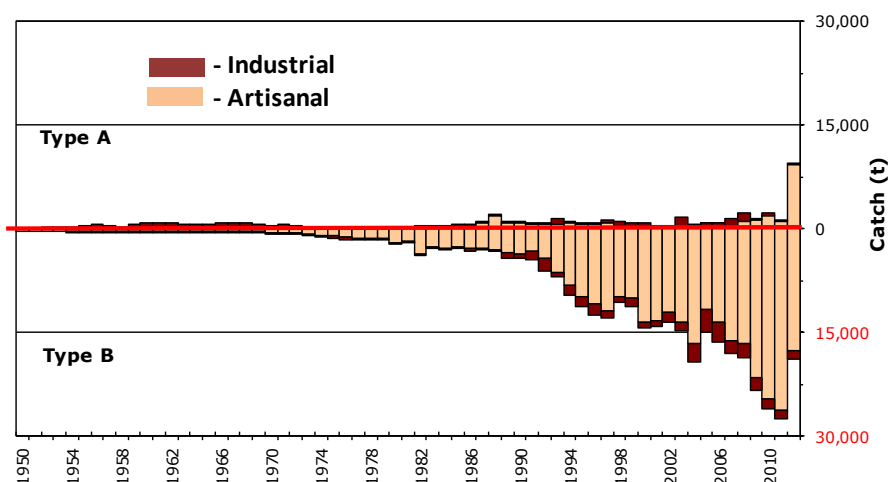


FIGURE 5. Voilier indo-pacifique : incertitudes dans les prises spatio-temporelles de voilier indo-pacifique (Données d'octobre 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Voilier indo-pacifique : tendances de l'effort

La figure 6 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, pour 2011 et 2012. La figure 7 illustre l'effort total des senneurs européens, seychellois (sous pavillon européen, seychellois et d'autres pays) et autres, par carrés de 5°, pour les principales flottilles, pour 2011 et 2012.

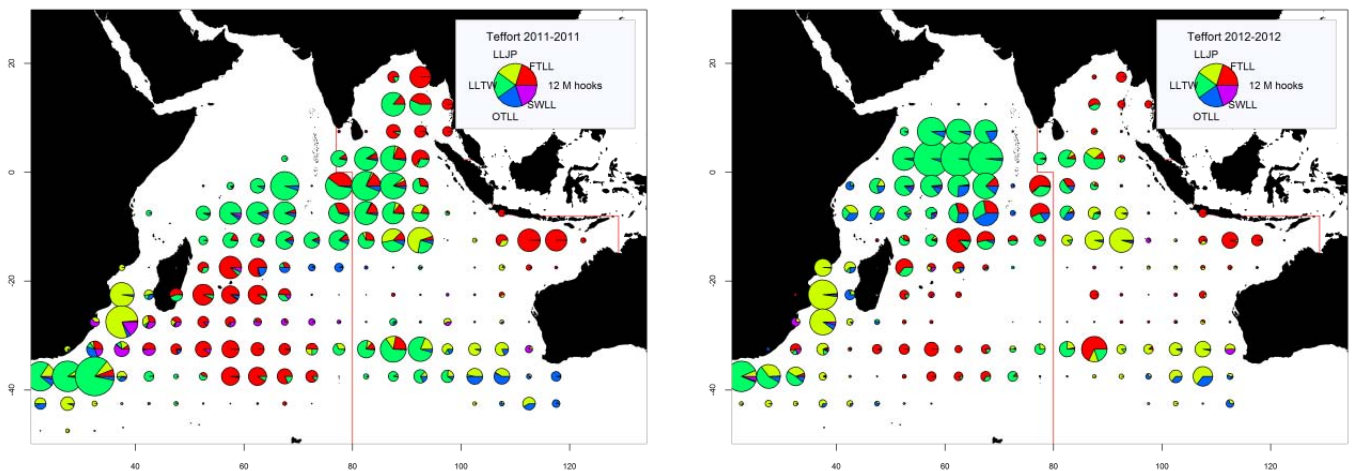


FIGURE 6. Nombre d'hameçons (en millions) déployés par les palangriers par carrés de 5 degrés et par principales flottilles, pour les années 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

LLJP (vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon

LLTW (vert foncé) : palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine

SWLL (turquoise) : palangriers d'espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottilles)

FTLL (rouge) : palangriers de thon frais (Chine, Taïwan, Chine et autres flottilles)

OTLL (bleu) : palangriers d'autres flottilles (Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du sud, Rép. de Corée et autres flottilles)

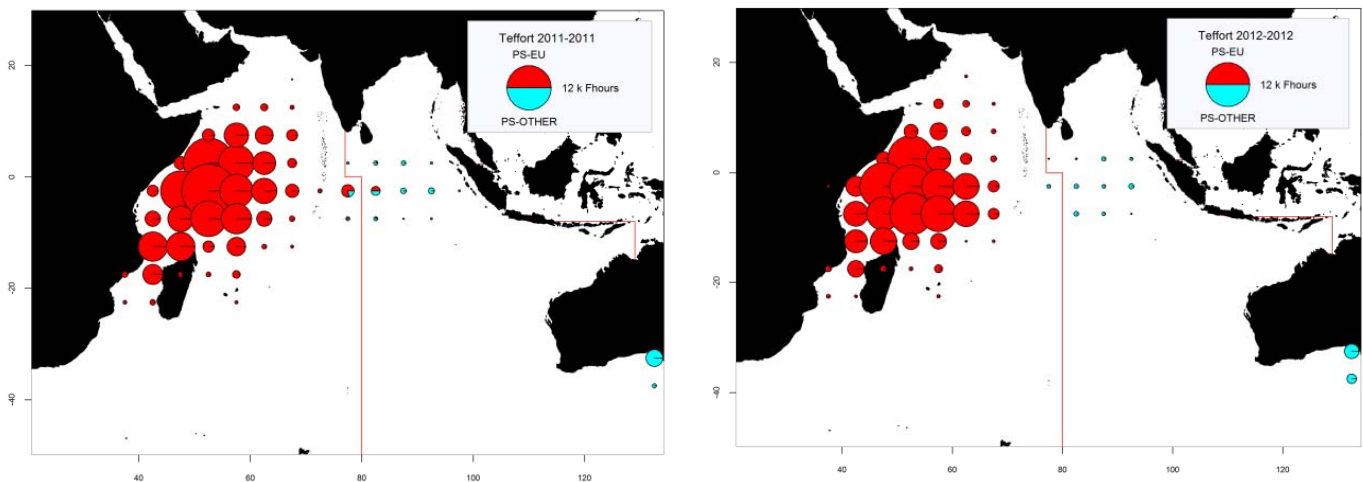


FIGURE 7. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carrés de 5 degrés et pour les principales flottilles pour 2011 (gauche) et 2012 (droite) (Données d'octobre 2013).

PS-EU (rouge) : senneurs industriels suivis par l'UE et les Seychelles (opérant sous pavillon de pays européens, des Seychelles et d'autres pays).

PS-OTHER (vert) : senneurs industriels d'autres flottilles (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Voilier indo-pacifique : tendances des prises par unités d'effort (PUE)

Il n'y a pas actuellement assez de données pour élaborer une série de PUE pour les voiliers indo-pacifiques capturés dans la zone de compétence de la CTOI. Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour les pêcheries sportives du Kenya, ni pour les autres pêcheries artisanales (filet maillant de RI d'Iran et du Pakistan, filet maillant/palangre du Sri Lanka, filet maillant d'Indonésie) ou industrielles (palangriers NCA et tous les senneurs).

Voilier indo-pacifique : tendances de l'âge ou de la taille des poissons (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Le poids moyen des poissons ne peut être évalué pour les pêcheries palangrières que depuis 1970 pour le Japon et la fin des années 80 la pêcherie de filet maillant/palangre du Sri Lanka. Le nombre de spécimens mesurés à bord des palangriers japonais est cependant très faible ces dernières années. De plus, les spécimens rejetés peuvent ne pas être

pris en compte dans les pêcheries industrielles, dans lesquelles on suppose qu'ils sont de petite taille (possible biais des échantillons existants).

Les tables de prises par tailles (ou âge) n'ont pas pu être construites pour cette espèce, du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. Les tailles sont dérivées de diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité reste réduite car seule une petite proportion des captures totales est mesurée.

Les CPC n'ont fourni au Secrétariat aucune information sur le **sex-ratio**.

ÉVALUATION DU STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de voilier indo-pacifique de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épées n'en a pas réalisé. Des travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche. Le Secrétariat de la CTOI devrait contacter les ÉAU pour obtenir les dernières informations de la pêcherie de voilier dans le Golfe, dans la mesure où les informations les plus récentes présentées au GTPP il y a quelque temps suggéraient que la pêcherie pouvait être en train de s'effondrer. Toute nouvelle information reçue devra être présentée lors de la prochaine réunion du GTPP dans le cadre de la revue générale des pêcheries de voilier de l'océan Indien.

TABLEAU 3. Résumé de l'état du stock de voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	28 449 t
Captures moyennes 2008–2012	26 283 t
PME (IC 80%)	inconnue
Période de données utilisée	–
F_{2012}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2012}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_{PME}	–
B_{2012}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_0	–
$B_{2012}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2012}/SB_{0, F=0}$	–

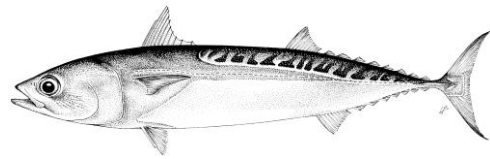
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>
- Hoolihan J (2003) Sailfish movement in the Arabian Gulf: a summary of tagging efforts. *Mar Freshw Res* 54:509–513
- Hoolihan JP, Premanandh J, D'Aloia-Palmieri M-A, Benzie JAH (2004) Intraspecific phylogeographic isolation of Arabian Gulf sailfish *Istiophorus platypterus* inferred from mitochondrial DNA. *Mar Biol* 145:465–475
- Hoolihan JP (2006) Age and growth of Indo-Pacific sailfish, *Istiophorus platypterus*, from the Arabian Gulf. *Fish Res* 78: 218-226
- Hoolihan JP, Luo J (2007) Determining summer residence status and vertical habitat use of sailfish (*Istiophorus platypterus*) in the Arabian Gulf. *ICES J Mar Sci* 64: 1791–1799
- Nakamura I (1985) FAO species catalogue. Billfish of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes, and swordfishes known to date. FAO Fish Synop 125(5) 65 p
- Ndegwa S, Herrera M (2011) Kenyan Sports Fishing Sailfish Catches. IOTC–2011–WPB09–09

ANNEXE XVII
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : BONITOU



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



État de la ressource de bonitou dans l'océan Indien (BLT : *Auxis rochei*)

TABLEAU 1. Bonitou : État du bonitou (*Auxis rochei*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2012 :	8 862 t	
	Captures moyennes 2008-2012 :	8 468 t	
	PME :	inconnu	
	F ₂₀₁₂ / F _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ / SB _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ /SB ₀ :	inconnu	

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Les captures nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1). Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude.

Perspectives. L'augmentation continue des prises annuelles de bonitou a probablement accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cette augmentation peut avoir eu sur la ressource. Il convient de mettre l'accent sur les recherches permettant d'améliorer les indicateurs, d'étudier la structure du stock et d'explorer les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Il convient de noter les points suivants :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les prises annuelles doivent être revues de toute urgence.
- une amélioration de la collecte et des déclaration des données est nécessaire pour pouvoir évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le bonitou (*Auxis rochei*) de l'océan Indien est actuellement soumis à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI*

dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès

- Résolution 12/11 Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes
- Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI
- Résolution 10/08 Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Bonitou : Généralités

Le bonitou (*Auxis rochei*) est une espèce océanique qui se rencontre dans les zones équatoriales des grands océans. C'est une espèce hautement migratrice avec une forte tendance à former des bancs. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Bonitou : Biologie du bonitou (*Auxis rochei*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Parcours et structure du stock	On sait peu de choses sur la biologie du bonitou dans l'océan Indien. Espèce océanique qui se rencontre dans les zones équatoriales des grands océans. C'est une espèce hautement migratrice avec une forte tendance à former des bancs. Les adultes se pêchent principalement dans les eaux côtières et autour des îles dont la salinité est océanique. Aucune information sur la structure du stock n'est disponible dans l'océan Indien. Le bonitou se nourrit de petits poissons, en particulier d'anchois, de crustacés (habituellement crabes et larves de stomatopodes) et de calmars. Le cannibalisme est courant. Du fait de sa forte abondance, le bonitou est considéré comme étant une proie importante de diverses espèces, surtout des thons commerciaux.
Longévité	Femelles n.d ; mâles n.d.
Maturité (50%)	Age: 2 ans ; femelles n.d. mâles n.d. Taille : femelles et mâles ~35 cm LF.
Saison du frai	C'est un reproducteur multiple dont la fécondité varie entre 31 000 et 103 000 œufs par ponte (selon la taille du poisson). Des études sur les larves indiquent que le bonitou se reproduit partout où il se rencontre.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 50 cm LF ; poids n.d.

n.d. = non disponible. Sources : Froese & Pauly 2009, Kahraman 2010, Widodo et al. 2012

Bonitou – Pêcheries et tendances des captures

Le bonitou est principalement capturé au moyen de filets maillants, de ligne à main et de traînes dans l'ensemble de l'océan Indien (Tableau 3 ; Fig. 1). Cette espèce constitue également une prise importante des senneurs côtiers. Les estimations de capture du bonitou ont été dérivées d'un très petit nombre d'informations et sont donc très incertaines⁴.

TABLEAU 3. Bonitou : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de bonitou par type de pêcherie, pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données en date d'octobre 2013)

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Senne	0	2	28	278	552	646	612	603	562	635	548	935	1 051	1 372	638	606
Filet maillant	41	153	296	531	1 222	1 722	1 525	1 699	1 501	1 840	1 623	2 293	2 577	3 346	2 699	2 856
Ligne	113	193	325	393	780	1 182	1 034	1 004	999	1 152	1 113	1 881	2 178	2 903	1 165	1 245
Autres	5	13	44	242	755	1 278	775	1 239	882	1 390	1 745	1 769	2 000	2 746	3 922	4 155
Total	159	362	693	1 444	3 309	4 828	3 947	4 545	3 943	5 016	5 028	6 878	7 807	10 367	8 425	8 862

Les prises estimées de bonitou ont atteint environ 2 000 t au début des années 1990, s'accroissant considérablement les années suivantes pour atteindre un pic d'environ 4 900 t en 1997. Les prises ont légèrement diminué les années suivantes et ont stagné autour de 4 000 t jusqu'au milieu des années 2000. Depuis, les prises de bonitou ont augmenté

⁴ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

jusqu'à atteindre 8 000 t ces dernières années, les prises les plus élevées ayant été déclarées à hauteur de 10 419 t en 2010 (Tableau 3 ; Fig. 1).

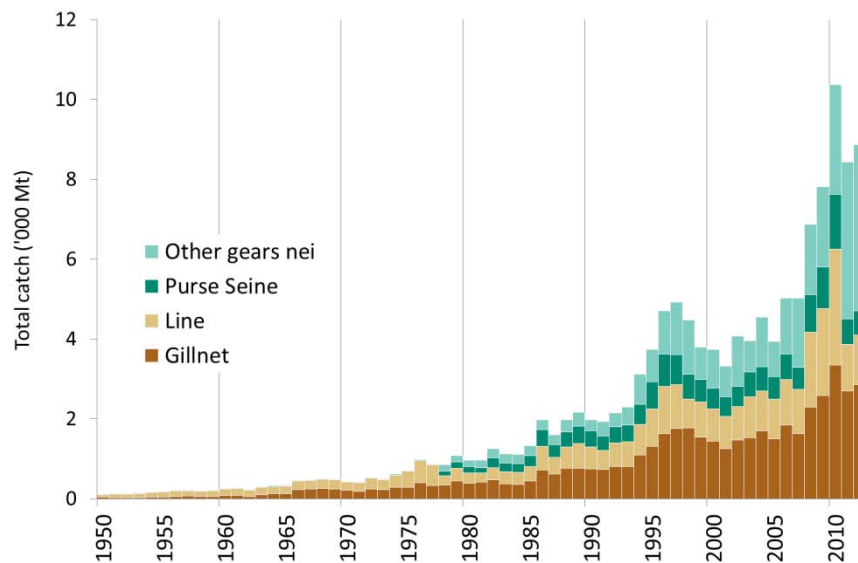


FIGURE 1. Bonitou : Prises annuelles de bonitou par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données en date d'octobre 2013).

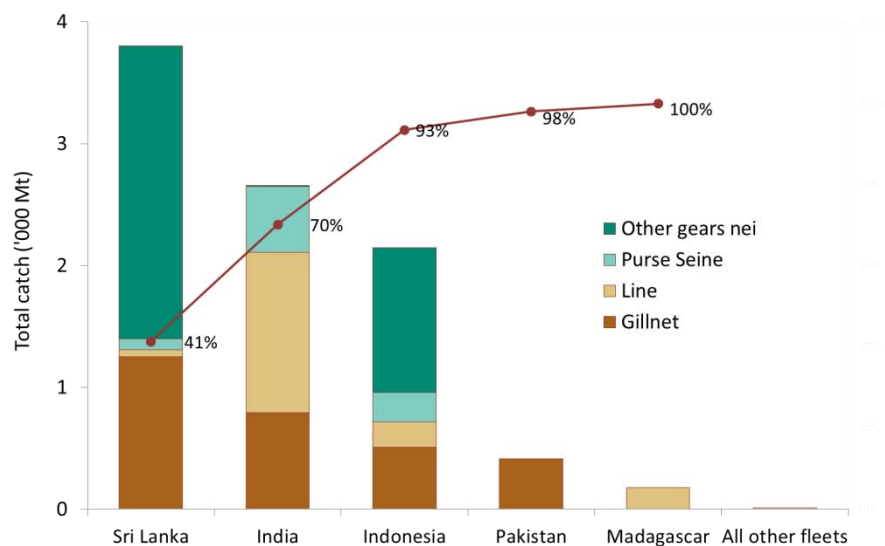


FIGURE 2. Bonitou : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2010-12, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de bonitou déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de bonitou des flottilles concernées, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par toutes les flottilles et toutes les pêcheries (Données en date d'octobre 2013).

Ces dernières années, les prises de bonitou estimées pour les pêcheries de l'Inde, du Sri Lanka et de l'Indonésie représentaient plus de 90% des prises totales de cette espèce réalisées par toutes les pêcheries dans l'océan Indien (Fig. 2).

Bonitou – Incertitudes dans les prises

Les prises conservées sont très incertaines pour toutes les pêcheries (Figure 3) du fait de :

- l'agrégation : le bonitou n'est généralement pas déclaré en tant que tel et est agrégé avec l'auxide ou, moins fréquemment, d'autres espèces de petits thons.
- une mauvaise répertoriación : le bonitou est souvent mal répertorié et classé comme « auxide », leurs prises étant déclarées sous cette dernière espèce.
- une sous-déclaration : les prises de bonitou sont rarement, voire pas du tout, déclarées par les senneurs industriels.

- Pour ces raisons, les prises de bonitou dans la base de données de la CTOI sont considérées comme représentant uniquement une petite fraction des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien.
- Les niveaux de rejet des pêcheries industrielles à la senne sont modérés. L’UE a récemment déclaré les niveaux de rejet de bonitou de sa flottille de senneurs pour la période 2003-07, estimés à partir des données d’observateurs.
- changements dans les séries de captures : Les séries de capture du bonitou ont beaucoup changé depuis la dernière réunion du GTTN en 2012, suite à des révisions majeures des séries temporelles des captures de l’Indonésie, de l’Inde et du Sri Lanka, les prises ayant plus que doublé sur l’ensemble de la série temporelle.

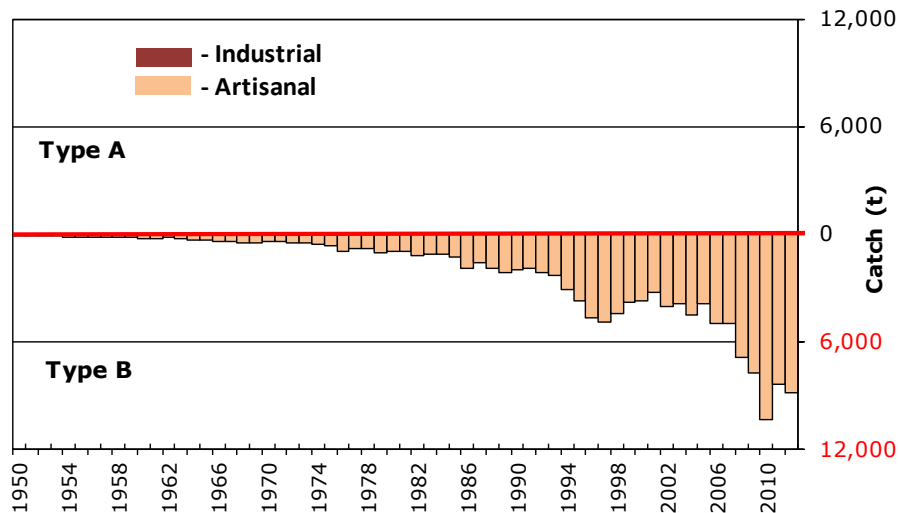


FIGURE 3. Bonitou : Incertitudes dans les estimations des prises annuelles de bonitou (1950-2012). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n’a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles (Données en date d’octobre 2013).

Bonitou – Tendances de l’effort

Les tendances de l’effort sur le bonitou dans l’océan Indien ne sont pas connues.

Bonitou – Tendances des prises par unité d’effort (PUE)

Les séries de prises et effort sont indisponibles pour la plupart des pêcheries (Tableau 4) et, lorsqu’elles sont disponibles, elles sont généralement considérées comme étant de mauvaise qualité pour les pêcheries possédant des séries de données de prises et effort relativement longues, comme c’est le cas avec les pêcheries au filet maillant du Sri Lanka (Fig. 4).

TABLEAU. 4. Bonitou : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970-2012). Veuillez noter qu’aucune donnée de prises et effort n’est disponible pour la période 1950-78.

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	
PSS-Indonesia																						
GILL-India																						
GILL-Indonesia																						
GILL-Sri Lanka																						
LINE-India																						
LINE-Indonesia																						
LINE-Sri Lanka																						
LINE-Yemen																						
OTHR-Indonesia																						
OTHR-Sri Lanka																						

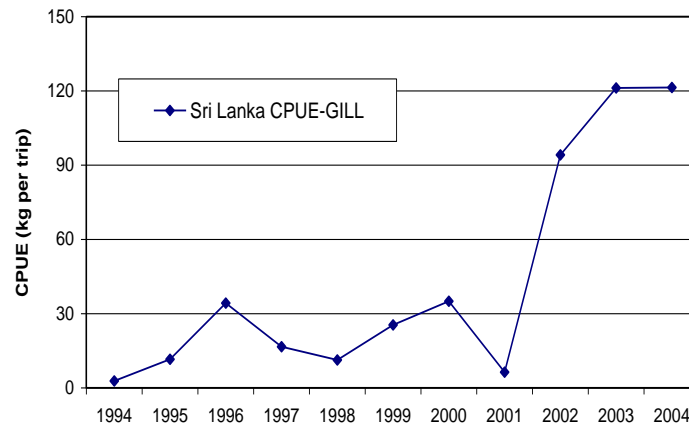


FIGURE 4. Bonitou : Séries de PUE nominales de la pêche au filet maillant du Sri Lanka dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1994–2004).

Bonitou – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- Les données de fréquences de taille du bonitou ne sont disponibles que pour certaines pêcheries sri-lankaises et périodes. Ces pêcheries capturent des bonitous de taille comprise entre 15 et 35 cm.
- Les tendances des poids moyens ne peuvent pas être évaluées pour la plupart des pêcheries. Des séries de données de fréquence de taille relativement longues ne sont disponibles que pour les filets maillants et les lignes sri-lankais mais la quantité de spécimens mesurés était très faible ces dernières années (Tableau 5).
- Les tableaux des prises par taille (âge) ne sont pas disponibles pour le bonitou du fait de la pénurie de données de taille disponibles pour la plupart des flottilles et des incertitudes dans les prises de cette espèce (Fig. 6).
- Les données sur le sex-ratio n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

TABLEAU 5. Bonitou : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêche et année (1980-2012)⁵. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950-83

Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10
PSS-Indonesia				■												
PSS-Sri Lanka									■			■	■	■		
PSS-Thailand														■	■	
GILL-Indonesia			■	■												
GILL-Pakistan																■
GILL-Sri Lanka					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LINE-Indonesia			■													
LINE-Sri Lanka								■	■	■	■	■	■	■		
OTHR-Indonesia			■													

Key

- More than 2,400 specimens measured
- Between 1,200 and 2,399 specimens measured
- Less than 1,200 specimens measured

⁵ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

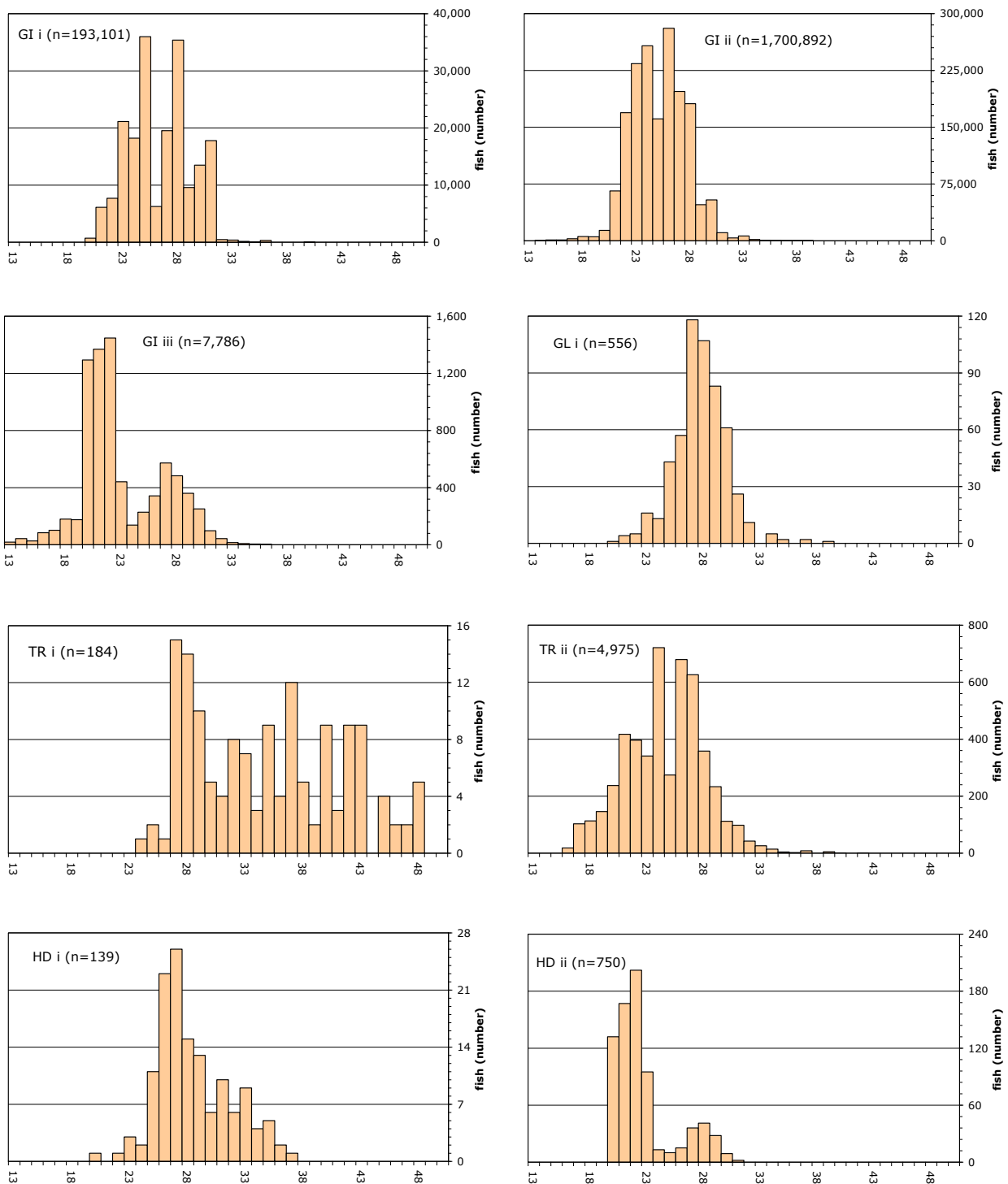


FIGURE 6. Bonitou : Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm, par décennie) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI pour les pêcheries et les périodes choisies. GI : pêcheries au filet maillant : i. Sri Lanka 1980–89, ii. Sri Lanka 1990–99, iii. Sri Lanka 2000–06. GL : combinaison filet maillant/palangre : i. Sri Lanka 2000–06. TR : pêcheries à la traîne : i. Sri Lanka 1980–89, ii. Sri Lanka 1990–99. HD : pêcheries à la ligne à main : i. Sri Lanka 1990–99, ii. Sri Lanka 2000–06

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l’océan Indien n’est disponible à ce jour et aucune évaluation de ce type n’a été effectuée par le Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI. Toutefois, une estimation provisoire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort des pêcheries au filet maillant du Sri Lanka (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l’abondance de ces indicateurs, et d’autres, car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage et de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion interagissent probablement avec les tendances décrites. Des travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en

l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche (Tableau 6).

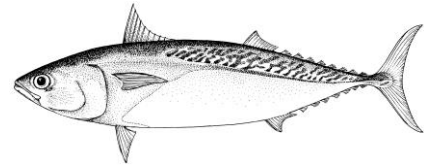
TABLEAU 6. Résumé de l'état du stock de bonitou (*Auxis rochei*)

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	8 862 t
Captures moyennes 2008-2012	8 468 t
PME (IC 80%)	inconnue
Période utilisée dans l'évaluation	–
F_{2012}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2012}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_{PME}	–
B_{2012}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_0	–
$B_{2012}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2012}/SB_{0, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, www.fishbase.org
- Kahraman A, Göktürk D, Bozkurt ER, Akayl T, Karakulak FS (2010) Some reproductive aspects of female bullet tuna, *Auxis rochei* (Risso), from the Turkish Mediterranean coasts. African J Biotech 9(40): 6813-6818
- Widodo AA, Satria F, Barata A (2012) Catch and size distribution of bullet and frigate tuna caught by drifting gillnet in Indian Ocean based at Cilacap fishing port-Indonesia. IOTC–2012–WPNT02–12

ANNEXE XVIII
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : AUXIDE



État de la ressource d'auxide dans l'océan Indien (FRI : *Auxis thazard*)

TABLEAU 1. Auxide : État de l'auxide (*Auxis thazard*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures ² 2012 :	83 029 t	
	Captures moyennes ² 2008-2012 :	90 221 t	
	PME :	inconnu	
	F ₂₀₁₂ / F _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ / SB _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ /SB ₀ :	inconnu	

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Les captures nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1). Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude.

Perspectives. L'augmentation continue des prises annuelles d'auxide a probablement accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cette augmentation peut avoir eu sur la ressource. Il convient de mettre l'accent sur les recherches permettant d'améliorer les indicateurs, d'étudier la structure du stock et d'explorer les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Il convient de noter les points suivants :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les prises annuelles doivent être revues de toute urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

L'auxide (*Auxis thazard*) de l'océan Indien est actuellement soumise à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*

- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Auxide : Généralités

L'auxide (*Auxis thazard*) est une espèce hautement migratrice qui se rencontre à la fois dans les eaux côtières et océaniques. Elle est hautement grégaire et s'associe souvent en banc avec d'autres scombridés. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Auxide : Biologie de l'auxide dans l'océan Indien (*Auxis thazard*)

Paramètre	Description
Parcours et structure du stock	On sait peu de choses sur la biologie de l'auxide dans l'océan Indien. Espèce hautement migratrice qui se rencontre dans les eaux côtières et océaniques. Elle est hautement grégaire et s'associe souvent en banc avec d'autres scombridés. L'auxide se nourrit de petits poissons, de calmars et de crustacés planctoniques (par ex. décapodes et stomatopodes). Du fait de sa forte abondance, l'auxide est considérée comme étant une proie importante de diverses espèces, surtout des thons commerciaux. Aucune information sur la structure du stock de l'auxide dans l'océan Indien n'est disponible.
Longévité	Femelles n.a ; mâles n.a.
Maturité (50%)	Age : n.d.; femelles n.d. mâles n.d. Taille : femelles et mâles ~29–35 cm LF.
Saison du frai	Dans le sud de l'océan Indien, la saison du frai s'étend d'août à avril et de janvier à avril au nord de l'équateur. La fécondité varie entre 200 000 et 1,06 million d'œufs par ponte (selon la taille).
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 60 cm LF ; poids n.d.

n.d. = non disponible. Sources : Froese & Pauly 2009

Auxide – Pêcheries et tendances des captures

L'auxide est pêchée dans l'ensemble de l'océan Indien au moyen de filets maillants, de lignes à main, de traînes et de cannes (Tableau 3 ; Fig. 1). Cette espèce constitue également une prise accessoire importante des senneurs industriels et est ciblée par certaines pêcheries au filet encerclant (enregistrées comme senne dans le Tableau 3). Les estimations des captures d'auxide ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et comportent donc de fortes incertitudes⁶ (Fig. 3).

⁶ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

TABLEAU 3. Auxide : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises d'auxide par type de pêche, pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données en date d'octobre 2013).

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Senne	0	13	931	4 835	7 449	9 811	10 135	10 331	10 093	10 983	9 649	10 054	9 498	12 038	11 235	10 105
Filet maillant	479	1 234	2 848	6 973	14 508	19 718	18 660	19 250	18 316	21 521	21 941	25 218	23 452	30 872	30 095	30 027
Ligne	1 270	2 413	4 421	7 423	13 751	26 043	22 750	25 692	22 587	25 987	27 864	33 651	34 037	37 801	38 145	28 897
Autres	1 441	2 007	2 349	3 683	9 279	13 239	12 238	12 229	12 204	11 997	13 725	16 531	17 887	18 535	19 027	13 999
Total	3 190	5 668	10 548	22 914	44 988	68 812	63 783	67 502	63 201	70 488	73 179	85 454	84 873	99 246	98 501	83 029

Les données de capture présentées dans le Tableau 3 sont obtenues à partir des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI, les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas être vérifiés à ce jour. Les prises estimées d'auxide ont augmenté progressivement depuis la fin des années 1970, atteignant environ 30 000 t au milieu des années 1980 et plus de 60 000 t dans les années 2000. Les prises ont énormément augmenté depuis milieu des années 2000 et atteint près de 100 000 t en 2010 (Tableau 3 ; Fig. 2). Les prises d'auxide ont été plus élevées dans l'est depuis la fin des années 1990, les trois quarts des prises totales étant capturées dans l'océan Indien oriental ces dernières années.

À la suite de plusieurs révisions majeures des pêcheries artisanales – en particulier de l'Indonésie, du Sri Lanka et de l'Inde – effectuées en 2012–13 par le Secrétariat de la CTOI, les chiffres des prises d'auxide ont été augmentés pour toutes les années à partir des années 1950 (d'environ 10%-30% en moyenne), par rapport aux estimations antérieures publiées par la CTOI.

Ces dernières années (2010-2012), les pays dont les prises d'auxide ont été les plus élevées sont l'Indonésie (60%), l'Inde (14%), le Sri Lanka (11%) et l'Iran (7%) (Tableau 3 ; Fig. 2).

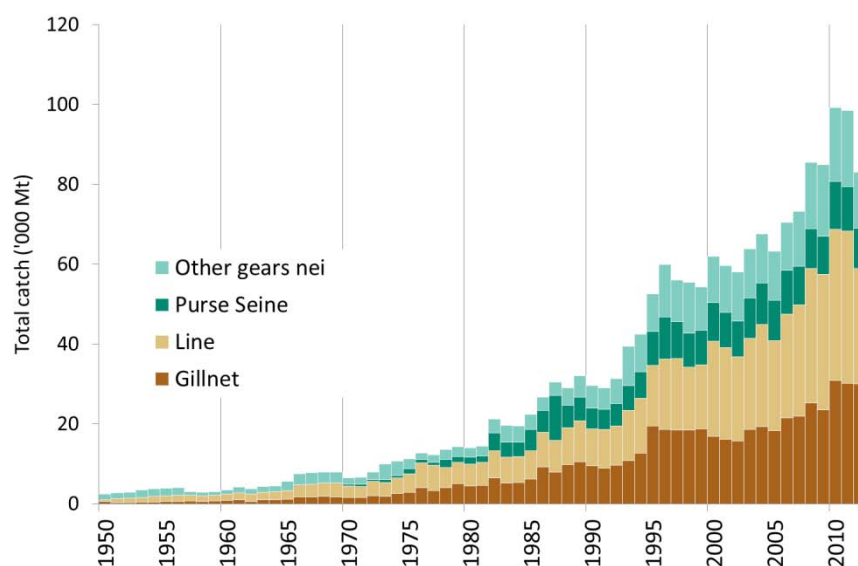


FIGURE 1. Auxide : Prises annuelles d'auxide par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données en date d'octobre 2013).

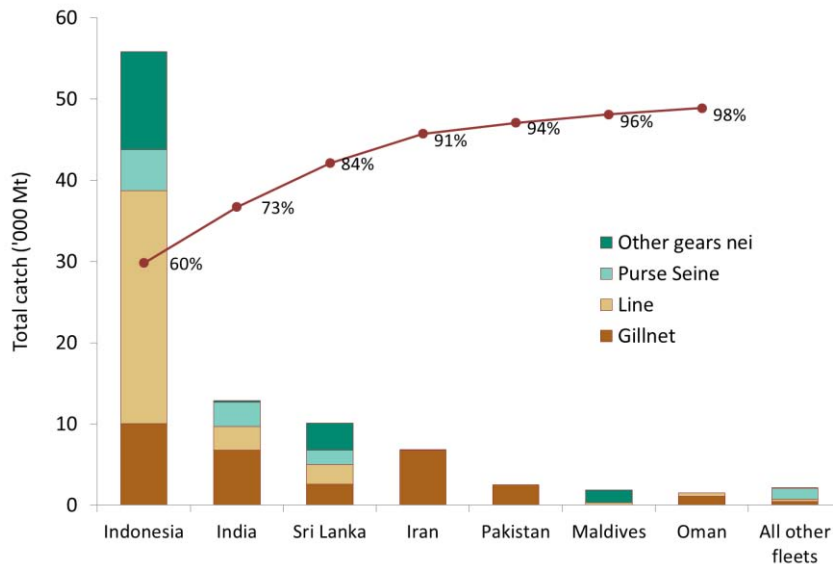


FIGURE 2. Auxide : Prises moyennes dans l’océan Indien au cours de la période 2010-12, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l’importance de leurs prises d’auxide déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises d’auxide des flottilles concernées, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par toutes les flottilles et toutes les pêcheries (Données en date d’octobre 2013).

Auxide – Incertitudes dans les prises

Les **prises conservées** sont très incertaines (Fig.3), notamment pour les pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales d’Indonésie : L’Indonésie n’a pas déclaré ses prises d’auxide en tant que telles ou par engin pour la période 1950-2004 ; les captures d’auxide, de bonitou et d’autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950-2004 par engin et espèce. Toutefois, dans une révision récente, il a été indiqué que les prises d’auxide avaient été sous-estimées par l’Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises d’auxide en Indonésie demeurent incertaines et représentent environ 60% des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien ces dernières années (2010-12), elles sont considérées comme étant plus fiables.
- Pêcheries artisanales d’Inde et du Sri Lanka : Bien que ces pays déclarent leurs prises d’auxide, jusqu’à récemment elles ne l’étaient pas par engin. Les prises de ces deux pays ont également été revues et classées par engin sur la base de rapports officiels et d’informations issues de plusieurs autres sources. Les nouvelles estimations des prises du Sri Lanka sont trois fois plus élevées que les estimations précédentes. Ces dernières années, les prises d’auxide combinées de ces deux pays représentaient 25% des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien.
- Pêcheries artisanales du Myanmar (et de la Somalie) : Ces pays n’ont pas déclaré leurs prises d’auxide au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus.
- Autres pêcheries artisanales : Les prises d’auxide et de bonitou sont rarement déclarées par espèce et, lorsqu’elles le sont, elles se rapportent généralement aux deux espèces (du fait d’une mauvaise répertoriage, toutes les prises étant classées comme « auxide »).
- Pêcheries industrielles : Les enregistrements des prises d’auxide des senneurs industriels semblent correspondre à une fraction de celles conservées à bord. Etant donné que cette espèce est une prise accessoire, ses captures sont rarement enregistrées dans les livres de bord, et elles ne peuvent pas non plus être suivies au port. L’UE a récemment déclaré les niveaux de capture d’auxide de sa flottille de senneurs pour la période 2003-07, qui ont été estimés à partir des données d’observateurs.
- Les niveaux de rejet des pêcheries industrielles à la senne sont modérés. L’UE a récemment déclaré les niveaux de rejet d’auxide de sa flottille de senneurs pour la période 2003-07, estimés à partir des données d’observateurs.
- Changements dans les séries de captures : Les séries de capture de l’auxide ont beaucoup changé depuis la dernière réunion du GTTN en 2012, suite à des révisions majeures des séries temporelles des captures de l’Indonésie, de l’Inde et du Sri Lanka.

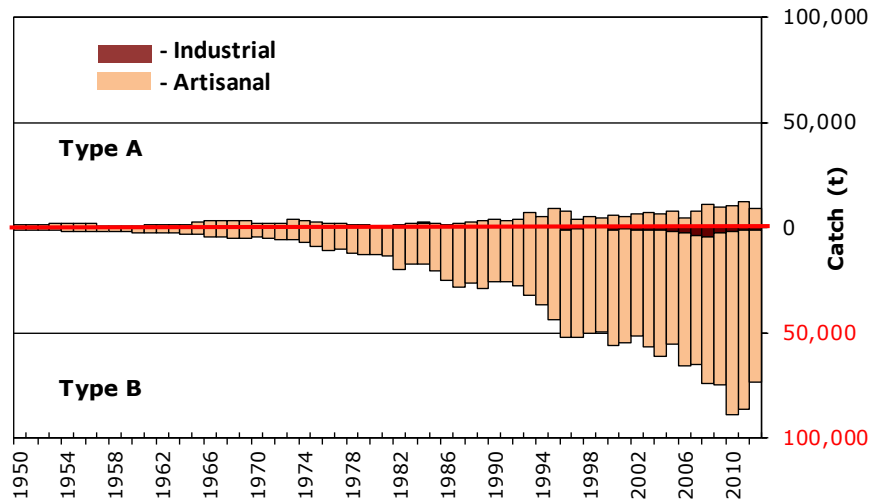


FIGURE 3. Auxide : Incertitudes dans les estimations des prises annuelles d'auxide (1950-2012). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles (Données en date d'octobre 2013).

Auxide – Tendances de l'effort

Les tendances de l'effort sur l'auxide dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Auxide – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

Les séries de PUE standardisées n'ont pas encore été développées. Les séries de prises et effort sont disponibles pour certaines pêcheries mais elles sont considérées comme étant très incomplètes (Fig. 4). Dans la plupart des cas, les données de prises et effort ne sont disponibles que pour de courtes périodes temporelles. Des séries de données de prises et effort relativement longues (s'étendant sur plus de 10 ans) ne sont disponibles que pour la canne, la ligne et la traîne des Maldives (Tableau 4) et les filets maillants du Sri Lanka. Les données de prises et effort enregistrées pour les filets maillants sri-lankais semblent toutefois être inexactes du fait des changements considérables dans les PUE enregistrées au cours d'années consécutives.

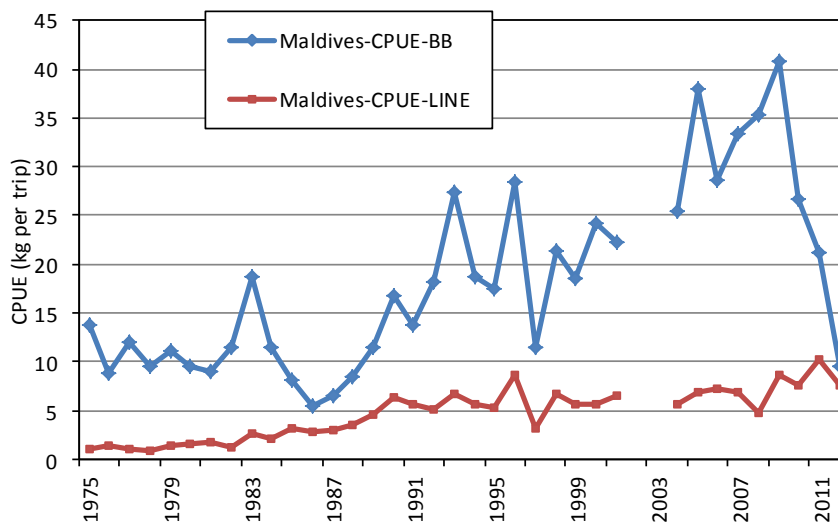


FIGURE 4. Auxide : Séries de PUE nominales de la pêche à la canne (BB utilisant des bateaux mécanisés) et à la ligne (LINE, comprenant la ligne à main et la traîne, utilisant des bateaux mécanisés) des Maldives, dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1975-2012).

TABLEAU 4. Auxide : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970-2012)⁷. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950-69 dans les bases de données du Secrétariat de la CTOI




Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	
PSS-Indonesia																						
PSS-Malaysia																						
BB-Maldives																						
GILL-India																						
GILL-Indonesia																						
GILL-Iran, IR																						
GILL-Oman																						
GILL-Pakistan																						
GILL-Sri Lanka																						
LINE-India																						
LINE-Indonesia																						
LINE-Maldives																						
LINE-Sri Lanka																						
LINE-Yemen																						
OTHR-Indonesia																						
OTHR-Sri Lanka																						
OTHR-Maldives																						
OTHR-Malaysia																						

Auxide – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- Les tendances des poids moyens ne peuvent être évaluées que pour les filets maillants sri-lankais et la canne maldivienne mais la quantité de spécimens mesurés était très faible ces dernières années (Tableau 5). Les données de fréquences de taille disponibles depuis le milieu des années 1980 jusqu'au début des années 1990 ont été obtenues avec le soutien de l'IPTP (Indo-Pacific Tuna Programme). Malheureusement, la collecte de données ne s'est pas poursuivie dans la plupart des pays après la fin des activités de l'IPTP.

TABLEAU 5. Auxide : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980-2012)⁸. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950-82

Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10
PSS-Malaysia																
PSS-Indonesia																
PSS-Sri Lanka																
PSS-Thailand																
BB-Maldives																
BB-Sri Lanka																
GILL-Malaysia																
GILL-Indonesia																
GILL-Pakistan																
GILL-Sri Lanka																
GILL-Iran																
LINE-Malaysia																
LINE-Maldives																
LINE-Indonesia																
LINE-Sri Lanka																
OTHR-Indonesia																
OTHR-Maldives																
OTHR-Sri Lanka																

Key		More than 2,400 specimens measured
		Between 1,200 and 2,399 specimens measured
		Less than 1,200 specimens measured

- La taille des auxides capturées dans l'océan Indien est généralement comprise entre 20 et 50 cm, selon le type d'engin employé, la saison et le lieu (Fig. 5). Les pêcheries opérant dans la mer d'Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des auxides de petite taille et de taille moyenne (15-40 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant, à la canne et autres opérant dans l'océan Indien capturent habituellement des spécimens plus grands (25-50 cm).
- Les données des prises par taille (âge) ne sont pas disponibles pour l'auxide du fait de la pénurie de données de taille disponibles pour la plupart des flottilles (Tableau 5) et des incertitudes dans les prises de cette espèce (Fig. 3). La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour certaines pêcheries choisies est présentée dans la Fig. 5.
- Les données sur le sex-ratio n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

⁷ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

⁸ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

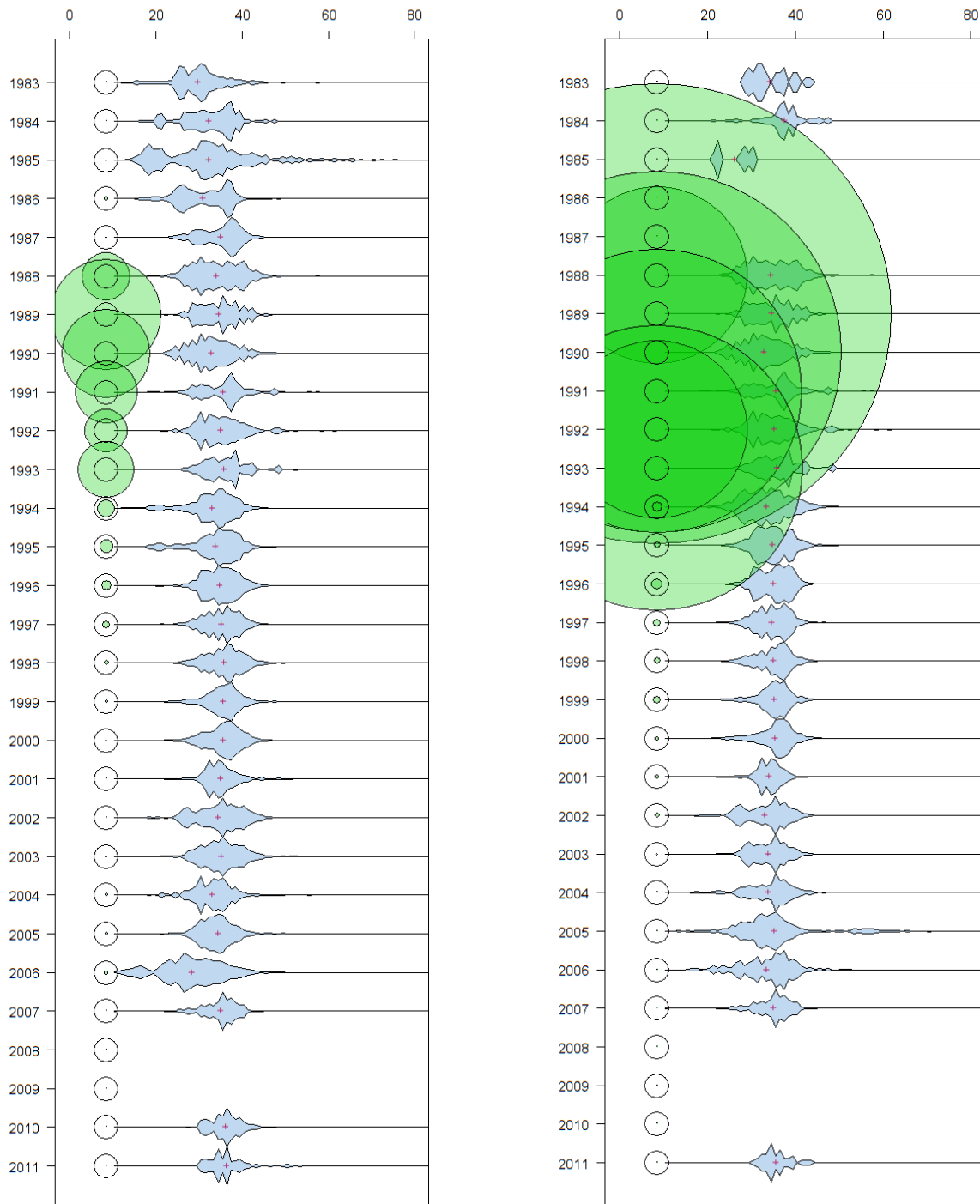


FIGURE 5. Auxide : Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI pour les pêcheries choisies, par engin et année. Les cercles noirs (à gauche de chaque graphique) indiquent la norme minimale d'échantillonnage d'un poisson par tonne, fixée par la CTOI ; les disques proportionnels verts indiquent la couverture d'échantillonnage relative pour chaque année (c-à-d. que les disques supérieurs à la norme minimale d'échantillonnage indiquent une couverture de l'échantillonnage relativement élevée pour l'année donnée).

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour et aucune évaluation de ce type n'a été effectuée par le Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI. Toutefois, une estimation provisoire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort des pêcheries à la canne et à la ligne des Maldives (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs, et d'autres, car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage et de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion interagissent probablement avec les tendances décrites. Des travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche (Tableau 6).

TABLEAU 6. Résumé de l'état du stock d'auxide (*Auxis thazard*)

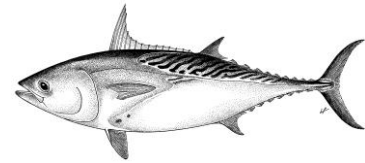
Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	83 029 t
Captures moyennes 2008-2012	90 221 t
PME (IC 80%)	inconnu
Période utilisée dans l'évaluation	–
F_{2012}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2012}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_{PME}	–
B_{2012}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_0	–
$B_{2012}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2012}/SB_{0, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.

ANNEXE XIX

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : THONINE ORIENTALE



État de la ressource de thonine orientale dans l'océan Indien (KAW : *Euthynnus affinis*)

TABLEAU 1. Thonine orientale : État de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures ² 2012 :	152 391 t	
	Captures moyennes ² 2008–2012 :	147 951 t	
PME :	126 000–132 000 t		
F ₂₀₁₂ /F _{PME} :	0,9–1,06		
B ₂₀₁₂ /B _{PME} :	1,09–1,17		
SB ₂₀₁₂ /SB ₀ :	inconnu		

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Les captures nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Une analyse provisoire utilisant une approche de réduction de stock (ARS) indique que le stock se situe près du niveau optimal de F_{PME}, ou dépasse cette valeur-cible, même si la biomasse du stock se maintient au-dessus du niveau produisant une PME (B_{PME}). Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche simpliste employée ici et de l'augmentation rapide des prises de thonine orientale ces dernières années, des mesures doivent être prises afin de ralentir l'accroissement des prises dans la région de l'OI, même si l'état du stock reste classé comme **incertain** (Tableau 1). Une analyse distincte d'une sous-population (région nord-ouest de l'océan Indien) a indiqué que le stock pourrait connaître une surpêche, même s'il est probable que la biomasse féconde se situe au-dessus du niveau produisant une PME. Toutefois, une analyse plus poussée des données de PUE devrait être entreprise en préparation de la prochaine réunion du GTTN, afin que des approches plus traditionnelles d'évaluation de l'état du stock soient utilisées. Du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seules des approches d'évaluation prenant en compte peu de données peuvent être utilisées à l'heure actuelle. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude.

Perspectives. L'augmentation continue des prises annuelles de thonine orientale a probablement accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, et il est probable que le stock soit actuellement pleinement exploité. Il convient de mettre l'accent sur les recherches permettant d'améliorer les indicateurs, d'étudier la structure du stock et d'explorer les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Il convient de noter les points suivants :

- la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est estimée se situer entre 120 000 et 132 000 t.
- les prises annuelles doivent être revues de toute urgence.

- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de techniques d'évaluation de stock plus traditionnelles.
- Etant donné l'augmentation rapide des prises de thonine orientale ces dernières années, des mesures doivent être prises afin de ralentir l'accroissement des prises dans l'océan Indien.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

La thonine orientale (*Euthynnus affinis*) de l'océan Indien est actuellement soumise à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Thonine orientale : Généralités

La thonine orientale (*Euthynnus affinis*) vit dans les eaux hauturières proches du littoral et préfère des températures de l'eau comprises entre 18° et 29°C. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Thonine orientale : Biologie de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) de l'océan Indien

Paramètre	Description
Parcours et structure du stock	Vit dans les eaux hauturières proches du littoral et préfère des températures de l'eau comprises entre 18° et 29°C. La thonine orientale forme des bancs avec d'autres poissons de même taille contenant parfois plus de 5 000 individus. La thonine orientale se rencontre souvent associée à l'albacore, au listao et à l'auxide. La thonine orientale se rencontre généralement dans les eaux de surface, toutefois elle peut s'aventurer jusqu'à des profondeurs de plus de 400 m (elle a été déclarée sous un dispositif de concentration de poissons utilisé à 400 m), peut-être pour se nourrir. Les larves de thonine orientale forment des poches largement réparties et se rencontrent généralement près des masses terrestres. Les grands changements dans l'abondance apparente sont liés aux modifications des conditions océaniques. Cette espèce est un prédateur très opportuniste, qui se nourrit de petits poissons, surtout de clupéidés et d'atherinidés, mais aussi de calmars, de crustacés et de zooplancton. Les principales proies sont constituées de <i>Sardinella longiceps</i> , <i>Encrasicholina devisi</i> , <i>Decapterus</i> spp. et <i>Nemipterus</i> spp. (76,7%). Aucune information sur la structure de stock de la thonine orientale n'est disponible dans l'océan Indien.
Longévité	9 ans
Maturité (50%)	Age : n.d.; femelles n.d. mâles n.d. Taille : femelles et mâles ~38-50 cm LF.
Saison du frai	Le frai a lieu généralement pendant l'été. Une femelle de 1,4 kg (48 cm LF) peut déposer approximativement 0,21 million d'œufs par ponte (ce qui représente environ 0,79 million d'œufs par saison). Le frai dure longtemps, avec des pics en juin et octobre.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 100 cm LF ; poids 14 kg. Les juvéniles ont une croissance rapide et atteignent une taille comprise entre 50–65 cm à 3 ans.

n.d. = non disponible. Sources : Froese & Pauly 2009, Taghavi et al. 2010, Abdussamad et al. 2012, Kaymaram & Darvishi 2012

Thonine orientale – Pêcheries et tendances des captures

La thonine orientale est principalement capturée au moyen de sennes côtières, de filets maillants, de lignes à main et de traînes (Tableau 3 ; Fig. 1) et peut également constituer une prise accessoire importante des senneurs industriels.

Les estimations de capture de la thonine orientale ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et comportent donc de fortes incertitudes⁹ (Fig. 2).

TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thonine orientale par type de pêcherie, pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données en date d'octobre 2013)

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Senne	100	385	2 446	11 679	23 749	34 647	30 038	32 429	33 154	38 970	39 424	41 854	44 419	42 599	42 229	40 882
Filet maillant	2 179	4 098	9 205	16 695	29 793	50 312	44 060	45 762	46 000	52 600	55 404	66 121	63 539	57 997	69 471	75 007
Ligne	2 102	3 642	7 164	11 320	16 741	22 445	19 316	22 782	20 797	22 109	23 410	29 113	29 286	29 506	30 743	27 420
Autres	295	719	1 357	2 690	5 132	7 853	6 594	7 555	7 618	7 954	9 639	9 830	10 266	10 484	9 908	9 082
Total	4 676	8 844	20 172	42 383	75 415	115 257	100 008	108 529	107 569	121 634	127 877	146 918	147 510	140 585	152 351	152 391

Les données de capture présentées dans le Tableau 3 sont obtenues à partir des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI, les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas être vérifiés à ce jour. Les estimations de capture annuelle de thonine orientale ont énormément augmenté, passant de 20 000 t au milieu des années 1970 à 40 000 t au milieu des années 1980 et 152 000 t en 2012, qui représentent les prises les plus élevées jamais enregistrées pour cette espèce dans l'océan Indien. Ces dernières années, la majorité des prises de thonine orientale ont été réalisées dans l'océan Indien oriental. Ces dernières années (2010–12), les pays dont les prises de thonine orientale ont été les plus élevées sont l'Indonésie (25%), l'Inde (21%), l'Iran (14%), le Pakistan (9%) et la Malaisie (7%) (Fig. 2).

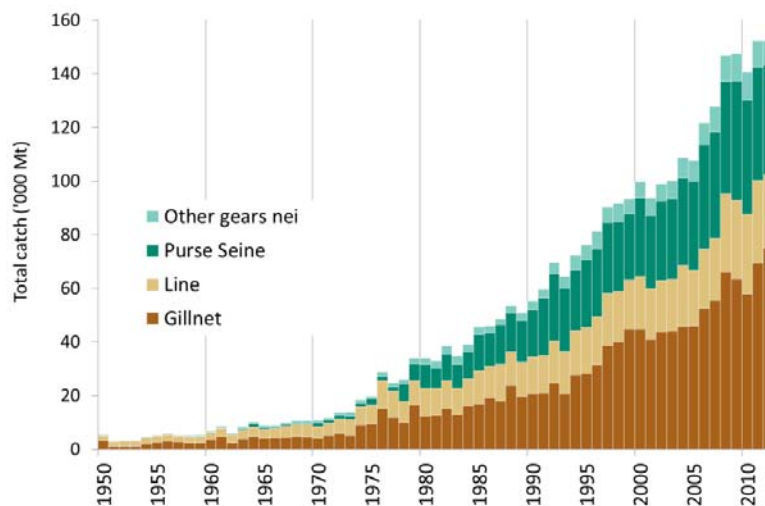


FIGURE 1. Thonine orientale : Prises annuelles de thonine orientale par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données en date d'octobre 2013).

⁹ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

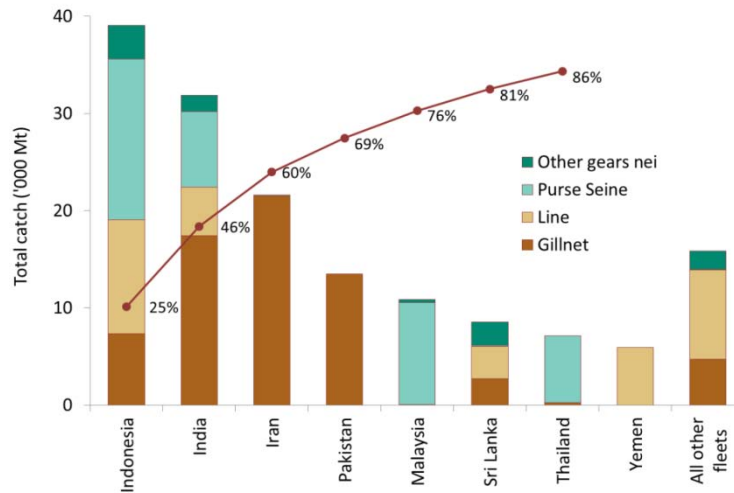


FIGURE 2. Thonine orientale : Prises moyennes dans l’océan Indien au cours de la période 2010-12, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l’importance de leurs prises de thonine orientale déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thonine orientale des flottilles concernées, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par toutes les flottilles et toutes les pêcheries (Données en date d’octobre 2013).

Thonine orientale – Incertitudes dans les prises

Les prises conservées sont incertaines (Fig.3), notamment pour les pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales d’Indonésie : L’Indonésie n’a pas déclaré ses prises de thonine orientale en tant que telles ou par engin pour la période 1950-2004 ; les captures de thonine orientale, de thon mignon et, dans une moindre mesure, d’autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950-2004 par engin et espèce. Toutefois, dans une révision récente, il a été indiqué que les prises de thonine orientale avaient été surestimées par l’Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises de thonine orientale en Indonésie demeurent incertaines et représentent environ 25% (38% par le passé) des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien ces dernières années (2010-12), les nouveaux chiffres sont considérés comme étant plus fiables que ceux enregistrés auparavant dans la base de données de la CTOI.
- Pêcheries artisanales d’Inde : Bien que l’Inde déclare les prises de thonine orientale, elles ne le sont pas toujours par engin. Les prises indiennes de thonine orientale ont également été revues et classées par engin sur la base de rapports officiels et d’informations issues de plusieurs autres sources. Ces dernières années, les prises de thonine orientale par l’Inde représentaient 21% (17% auparavant) des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien.
- Pêcheries artisanales du Myanmar (et de la Somalie) : Ces pays n’ont jamais déclaré leurs prises au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus.
- Autres pêcheries artisanales : Les prises de thonine orientale ne sont généralement pas déclarées en tant que telles, et sont combinées avec les prises d’autres espèces de petits thons comme le listao et l’auxide (par ex. senneurs côtiers de Malaisie et de Thaïlande).
- Pêcheries industrielles : Les enregistrements des prises de thonine orientale des senneurs industriels semblent correspondre à une fraction de celles conservées à bord. Etant donné que cette espèce est une prise accessoire, ses captures sont rarement enregistrées dans les livres de bord, et elles ne peuvent pas non plus être suivies au port. L’Union européenne a récemment déclaré les niveaux de capture de thonine orientale de sa flottille de senneurs pour la période 2003-07, qui ont été estimés à partir des données d’observateurs.
- Les niveaux de rejet des pêcheries industrielles à la senne sont modérés. L’Union européenne a récemment déclaré les niveaux de rejet de thonine orientale de sa flottille de senneurs pour la période 2003-07, estimés à partir des données d’observateurs.
- Changements dans les séries de captures : Bien que les prises totales de thonine orientale n’aient pas beaucoup changé ces dernières années depuis la réunion du GTTN en 2012, les estimations de capture de chaque pays, ainsi que leur décomposition par engin, ont fait l’objet d’une grande révision des données en 2012 et 2013 par le Secrétariat de la CTOI, révélant tout particulièrement une diminution des prises estimées pour l’Indonésie et une augmentation des séries de capture du Sri Lanka, du Pakistan et de l’Inde.

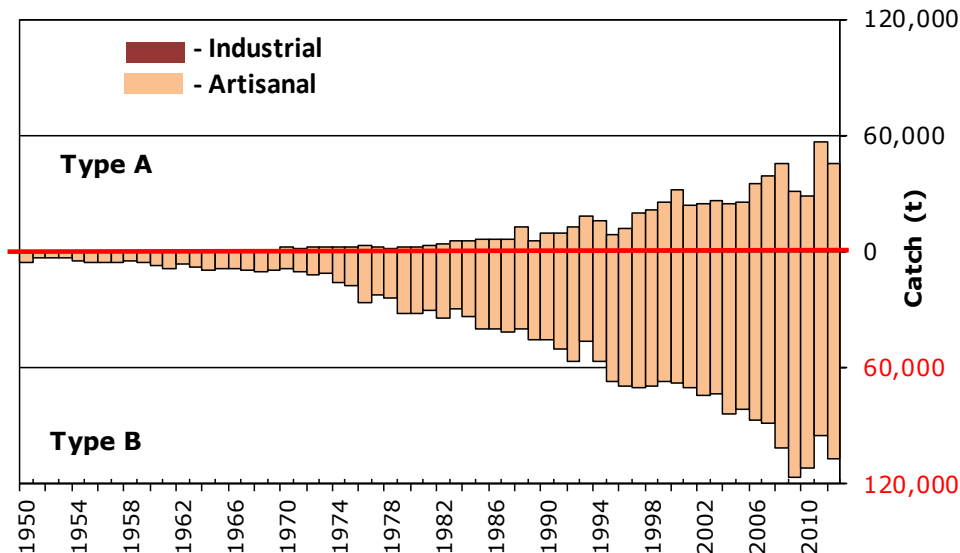


FIGURE 3. Thonine orientale : Incertitudes dans les estimations des prises annuelles de thonine orientale (1950-2012). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles (Données en date d'octobre 2013).

Thonine orientale – Tendances de l'effort

Les tendances de l'effort sur la thonine orientale dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Thonine orientale – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

Des séries de PUE standardisées ont été élaborées pour certaines pêcheries en 2013 (voir IOTC–2013–WPNT03–R). Les séries de PUE nominales sont toutefois disponibles pour certaines pêcheries mais elles sont considérées comme étant très incomplètes. Dans la plupart des cas, les données de prises et effort ne sont disponibles que pour de courtes périodes temporelles (Tableau 4). Des séries de données de prises et effort relativement longues (s'étendant sur plus de 10 ans) ne sont disponibles que pour la canne et la traîne des Maldives et les filets maillants du Sri Lanka (Fig. 4). Les données de prises et effort enregistrées pour les filets maillants sri-lankais semblent, toutefois, être inexactes du fait des changements importants dans les PUE enregistrées d'une année sur l'autre.

Les prises de thonine orientale réalisées par Oman sont inférieures à 2,5%/an en moyenne des prises de l'océan Indien, elles ne sont donc probablement pas représentatives de l'ensemble du stock de l'océan Indien. Les CPC sont donc encouragées à recueillir des données sur les prises et effort afin de calculer les PUE de leurs pêcheries respectives (Fig. 5).

TABLEAU 4. Thonine orientale : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcheurie et année (1970-2012)¹⁰. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950-69 dans les bases de données du Secrétariat de la CTOI

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	
PSS-Indonesia																						
PSS-Malaysia																						
PSS-Thailand																						
PS-France																						
BB-Indonesia																						
BB-Maldives																						
LL-Portugal																						
GILL-Indonesia																						
GILL-India																						
GILL-Iran, IR																						
GILL-Malaysia																						
GILL-Oman																						
GILL-Pakistan																						
GILL-Sri Lanka																						
GILL-Thailand																						
LINE-EC-France																						
LINE-UK-OT																						
LINE-Indonesia																						
LINE-India																						
LINE-Sri Lanka																						
LINE-Maldives																						
LINE-Malaysia																						
LINE-Seychelles																						
LINE-Yemen																						
LINE-South Africa																						
OTHR-Sri Lanka																						
OTHR-Indonesia																						
OTHR-Malaysia																						
OTHR-Maldives																						

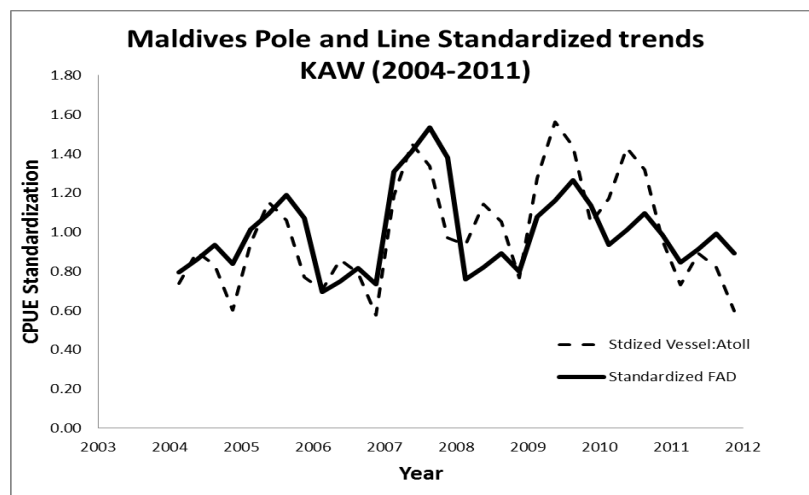


FIGURE 4. Thonine orientale : Indices d'abondance standardisés (PUE) de la canne maldivienne utilisant deux modèles (standardisés par bateau et atoll ; et standardisés par DCP), pour la période 2004-2011.

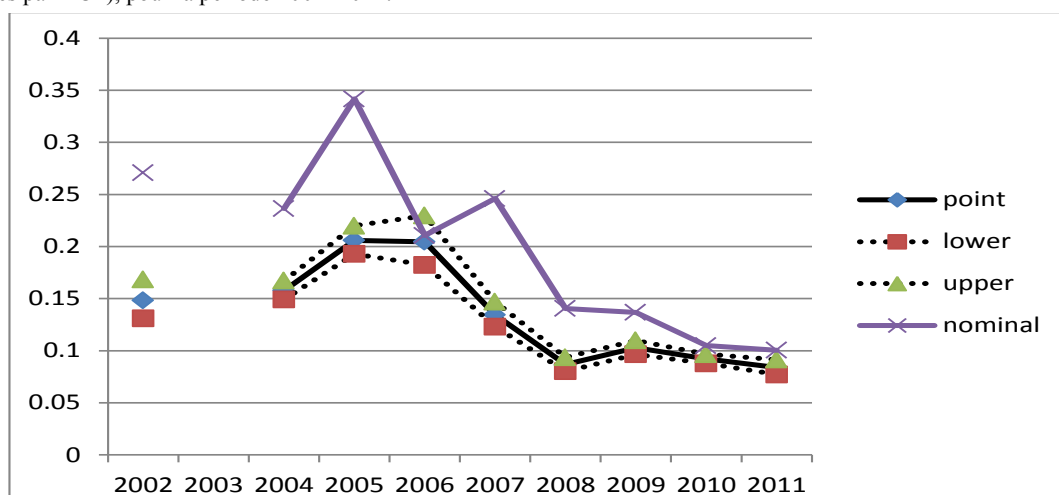


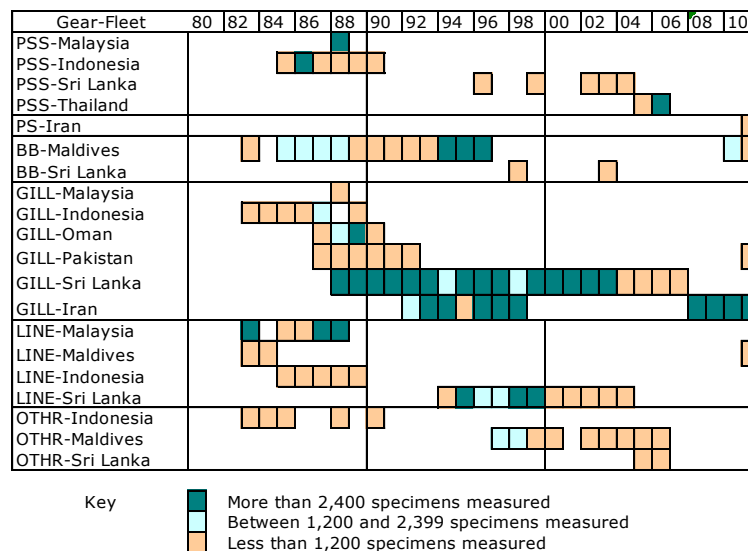
FIGURE 5. Thonine orientale : Indices d'abondance standardisés (PUE) du filet maillant du Sultanat d'Oman, leurs intervalles de confiance à 95% et les PUE nominales, pour la période 2002-11.

¹⁰ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

Thonine orientale – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- La taille des thonines orientales capturées par les pêcheries de l’océan Indien se situe généralement entre 20 cm et 60 cm selon le type d’engin utilisé, la saison et le lieu (Fig. 5). Les pêcheries à la senne côtière opérant dans la mer d’Andaman tendent à capturer des thonines orientales de petite taille (15-30 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant, à la canne et autres opérant dans l’océan Indien capturent généralement des spécimens plus grands (25-55 cm).
- Les tendances des poids moyens ne peuvent être évaluées que pour les filets maillants sri-lankais mais la quantité de spécimens mesurés était très faible ces dernières années (Tableau 5). Les données de fréquences de taille disponibles depuis le milieu des années 1980 jusqu’au début des années 1990 ont été obtenues avec le soutien de l’IPTP (Indo-Pacific Tuna Programme). Malheureusement, la collecte de données ne s’est pas poursuivie après la fin des activités de l’IPTP.
- Les données de prises par taille (âge) ne sont pas disponibles pour la thonine orientale du fait de la pénurie de données de taille disponibles pour la plupart des flottilles (Tableau 5) et des incertitudes dans les prises de cette espèce. La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour certaines pêcheries choisies est présentée dans la Fig. 5.
- Les données sur le sex-ratio n’ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

TABLEAU 5. Thonine orientale : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980-2012)¹¹. Veuillez noter qu’aucune donnée de fréquence de taille n’est disponible pour la période 1950-82



¹¹ A noter : la liste ci-dessus n’est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu’elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l’être que pour des périodes courtes et non pour l’ensemble de l’année.

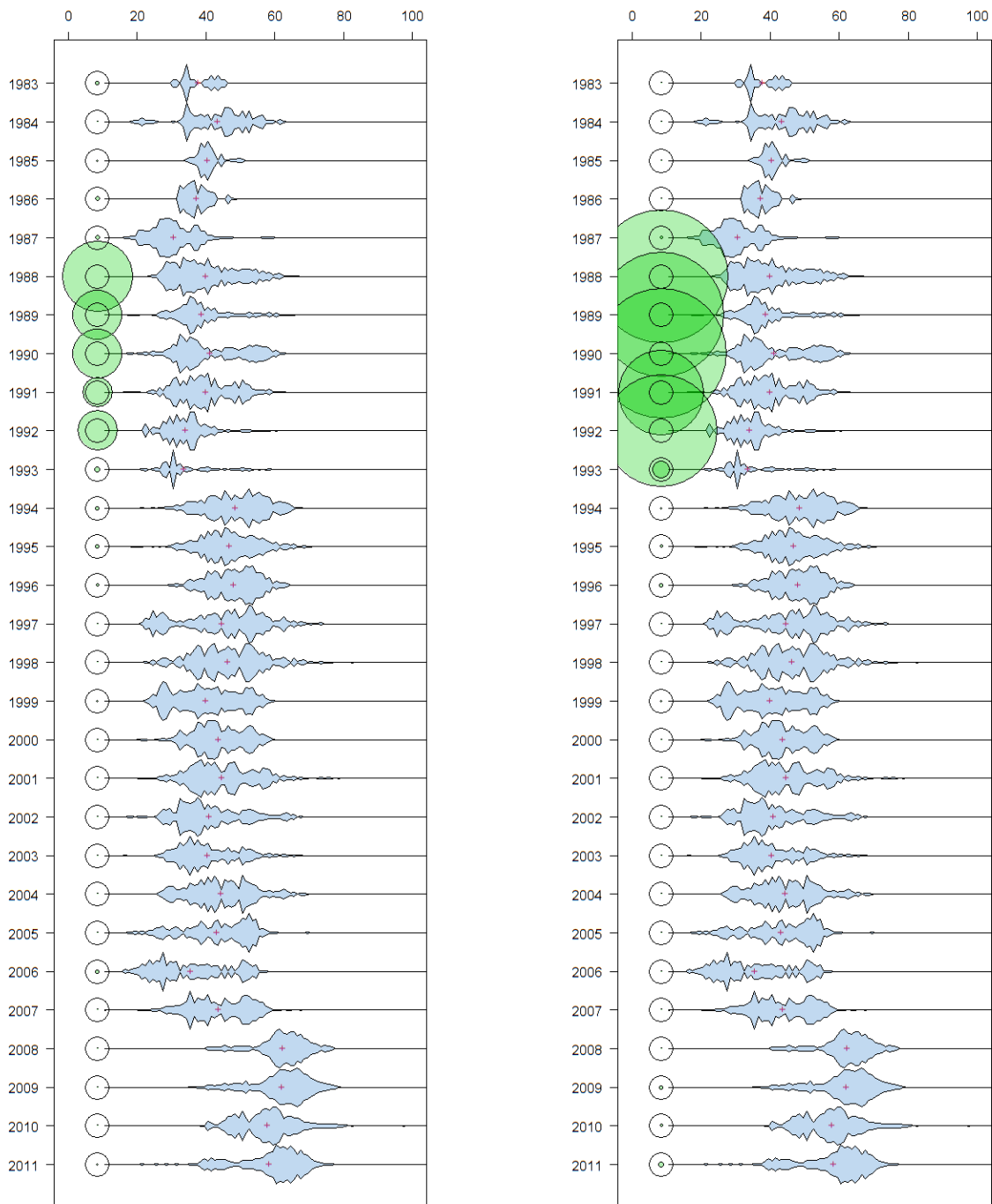


FIGURE 5. Thonine orientale : Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI pour les pêcheries choisies, par engin et année. Les cercles noirs (à gauche de chaque graphique) indiquent la norme minimale d'échantillonnage d'un poisson par tonne, fixée par la CTOI ; les disques proportionnels verts indiquent la couverture d'échantillonnage relative pour chaque année (c-à-d. que les disques supérieurs à la norme minimale d'échantillonnage indiquent une couverture de l'échantillonnage relativement élevée pour l'année donnée).

ÉVALUATION DE STOCK

Une évaluation provisoire au moyen d'une méthode de production excédentaire indique que le stock de l'océan Indien serait pleinement exploité/surexploité et que la taille actuelle du stock reproducteur se situerait à un niveau optimal (0,99). Une analyse exploratoire plus poussée des données disponibles devrait être entreprise en préparation de la prochaine réunion du GTTN. Une estimation provisoire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort des pêcheries de l'Inde et de la Thaïlande, ainsi que des pêcheries à la canne et à la traîne

des Maldives (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs, et d'autres, car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage et de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion interagissent probablement avec les tendances décrites. Des travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche (Tableau 6).

TABLEAU 6. Résumé de l'état du stock de thonine orientale (*Euthynnus affinis*)

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	152 391 t
Captures moyennes 2008-2012	147 951 t
PME (IC 80%)	126 000–132 000 t
Période utilisée dans l'évaluation	1950-2011
F_{2011}/F_{PME} (IC 80%)	0,9–1,06
B_{2011}/B_{PME} (IC 80%)	1,09-1,17
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2011}/SB_0	–
$B_{2011}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{0, F=0}$	–

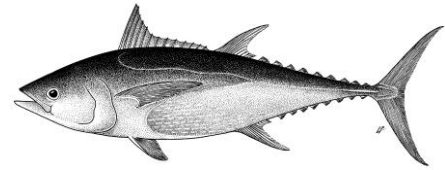
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdussamad EM, Rohit P, Said Koya KP, Sivadas M (2012) Status and potential of neritic tunas exploited from Indian waters. IOTC–2012–WPNT02–10 Rev_1
- Kaymaram F, Darvishi M (2012) Growth and mortality parameters of *Euthynnus affinis* in the northern part of the Persian Gulf and Oman Sea. IOTC–2012–WPNT02–14 Rev_1
- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, www.fishbase.org.
- Taghavi Motlagh SA, Hashemi SA and Kochanian P, 2010. Population biology and assessment of kawakawa (*Euthynnus affinis*) in coastal waters of the Persian Gulf and Sea of Oman (Hormozgan Province).

ANNEXE XX
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : THON MIGNON



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



État de la ressource de thon mignon dans l'océan Indien (LOT : *Thunnus tonggol*)

TABLEAU 1. Thon mignon : Etat du thon mignon (*Thunnus tonggol*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures ² 2012 : Captures moyennes ² 2008-2012 :	155 603 t 133 890 t
	PME : F ₂₀₁₁ /F _{PME} : B ₂₀₁₁ /B _{PME} : SB ₂₀₁₁ /SB ₀ :	110 000-123 000 t 1,11-1,77 1,11-1,25 inconnu

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Les captures nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales dans l'océan Indien. Les techniques d'analyse de réduction de stock indiquent que le stock a été exploité à des taux dépassant F_{PME} ces dernières années. Que les prises dans l'océan Indien suivent une structure du stock en quatre quadrants ou que l'hypothèse d'un stock unique soit utilisée dans l'analyse, les conclusions restent les mêmes. Toutefois, une analyse exploratoire plus poussée des données disponibles devrait être entreprise en préparation de la prochaine réunion du GTTN, avant que les résultats de cette évaluation ne puissent être utilisés pour déterminer l'état du stock. Des méthodes plus traditionnelles d'évaluation de stock doivent être appliquées en élaborant des indices d'abondance utilisant les séries de prises et effort de la R.I. d'Iran et de l'Indonésie. Etant donné que les valeurs estimées de la biomasse actuelle se situent au-dessus de l'estimation 2011 de l'abondance produisant B_{PME}, et que la mortalité par pêche a dépassé les valeurs de F_{PME} ces dernières années, le stock est considéré comme **n'étant pas surexploité, mais sujet à la surpêche** (Tableau 1).

Perspectives. L'augmentation continue des prises annuelles de thon mignon ces dernières années a accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien. La fidélité apparente du thon mignon à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un épuisement localisé. Il convient de mettre l'accent sur les recherches permettant d'améliorer les indicateurs, d'étudier la structure du stock et d'explorer les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Il convient de noter les points suivants :

- il est probable que la production maximale équilibrée estimée ait été dépassée ces dernières années.
- les prises annuelles doivent être revues de toute urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer l'état du stock, essentiellement en ce qui concerne les séries d'indices d'abondance de la R.I. d'Iran, d'Oman et de l'Indonésie.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le thon mignon (*Thunnus tonggol*) de l'océan Indien est actuellement soumis à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espardon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Thon mignon : Généralités

Le thon mignon (*Thunnus tonggol*) est une espèce océanique qui forme des bancs de taille variable. Il est le plus abondant dans les zones de grands plateaux continentaux. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Thon mignon : Biologie du thon mignon (*Thunnus tonggol*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Parcours et structure du stock	Espèce océanique qui forme des bancs de taille variable. Il est le plus abondant dans les zones de grands plateaux continentaux. Se nourrit de divers poissons, céphalopodes et crustacés, en particulier de larves de stomatopodes et de crevettes. Aucune information sur la structure de stock du thon mignon n'est disponible dans l'océan Indien.
Longévité	~20 ans
Maturité (50%)	Age : n.d.; femelles n.d. mâles n.d. Taille : femelles et mâles ~40 cm LF (océan Pacifique).
Saison du frai	La saison du frai varie selon l'endroit. Au large de la côte ouest de la Thaïlande, il existe deux saisons de frai distinctes : janvier-avril et août-septembre.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 145 cm LF ; poids 35,9 kg. La taille la plus courante dans l'océan Indien est comprise entre 40 et 70 cm. Croissance rapide atteignant 40–46 cm LF à 1 an.

n.d. = non disponible. Sources : Chang et al. 2001, Froese & Pauly 2009, Griffiths et al. 2010a, b, Kaymaran et al. 2011

Thon mignon – Pêcheries et tendances des captures

Le thon mignon est principalement capturé au moyen de filets maillants et, dans une moindre mesure, de la senne et de la traîne (Tableau 3 ; Fig. 1). Les estimations de capture du thon mignon ont été dérivées d'un petit nombre d'information et sont donc incertaines¹². Les données de capture présentées dans le Tableau 3 sont obtenues à partir des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI, les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas être vérifiés à ce jour. Les prises estimées de thon mignon ont augmenté progressivement depuis le milieu des années 1950 jusqu'en 2000, où plus de 90 000 t ont été débarquées. Les prises ont ensuite diminué jusqu'en 2005 (67 600 t). Depuis 2005, les prises ont augmenté de manière continue, jusqu'à atteindre des prises record en 2011, avec près de 165 100 t débarquées.

Ces dernières années (2010-12), les pays dont les prises de thon mignon ont été les plus élevées sont l'Iran (49%), l'Indonésie (15%) et le Pakistan (9%) et, dans une moindre mesure, la Malaisie, l'Inde, Oman et la Thaïlande (23%) (Tableau 3 ; Fig. 2). L'Iran, notamment, a déclaré de fortes augmentations des prises de thon mignon depuis 2008. L'accroissement des prises de thon mignon coïncide avec une baisse des prises de listao et semble être la conséquence

¹² L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.

d'un effort accru au filet maillant dans les eaux côtières, du fait de la menace de piraterie somalienne dans l'océan Indien tropical ouest.

TABLEAU 3. Thon mignon : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thon mignon par type de pêche, pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données en date d'octobre 2013)

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Senne	44	204	1 092	4 833	8 984	11 505	11 585	9 319	7 714	11 138	15 456	11 329	13 381	9 697	20 591	21 765
Filet maillant	2 593	5 849	8 964	24 808	39 081	57 846	54 510	45 981	43 133	51 455	59 699	67 332	83 142	101 057	120 406	112 429
Ligne	909	1 160	2 530	5 084	7 217	14 094	11 510	14 093	14 219	16 519	17 667	15 332	15 679	16 629	17 897	17 427
Autres	0	0	125	1 091	1 987	3 241	2 384	2 823	2 516	3 132	4 057	4 932	4 777	5 466	6 201	3 981
Total	3 546	7 213	12 711	35 814	57 269	86 686	79 989	72 216	67 582	82 244	96 879	98 924	116 980	132 849	165 096	155 603

La taille des thons mignons capturés par les pêcheries de la CTOI est généralement comprise entre 20 cm et 100 cm selon le type d'engin utilisé, la saison et le lieu (Fig. 5). Les pêcheries opérant dans la mer d'Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des thons mignons de petite taille (20 cm-45 cm) tandis que les principales pêcheries au filet maillant opérant dans la mer d'Arabie (Iran et Pakistan) capturent des spécimens plus grands (50-100 cm).

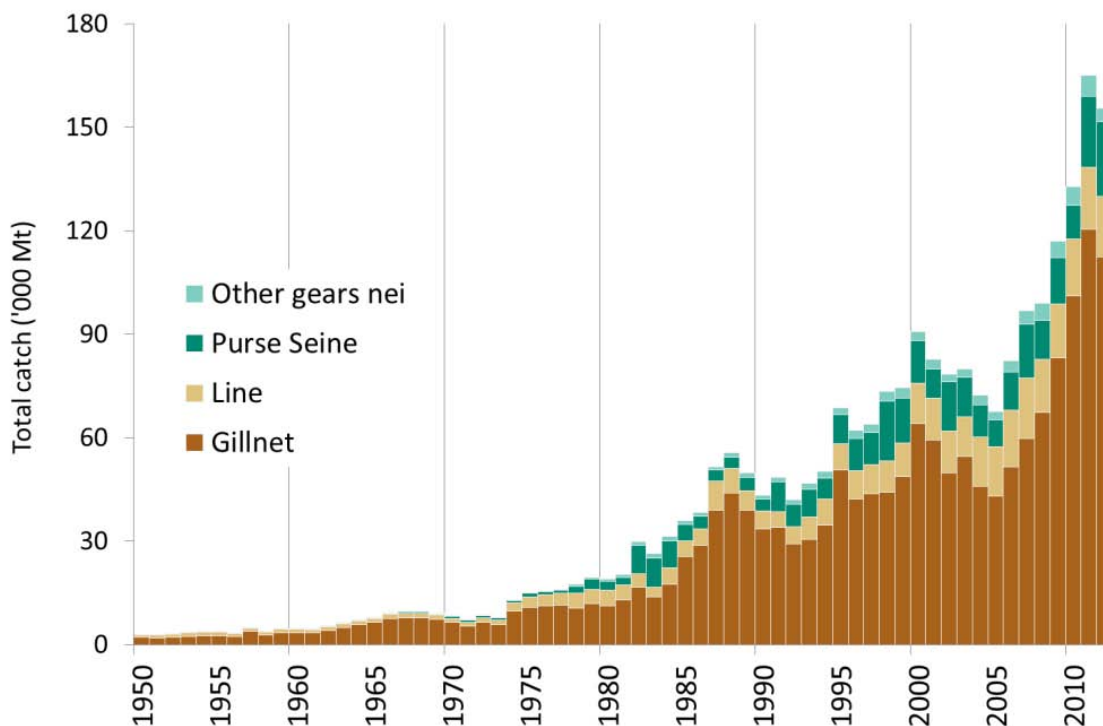


FIGURE 1. Thon mignon : Prises annuelles de thon mignon par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données en date d'octobre 2013).

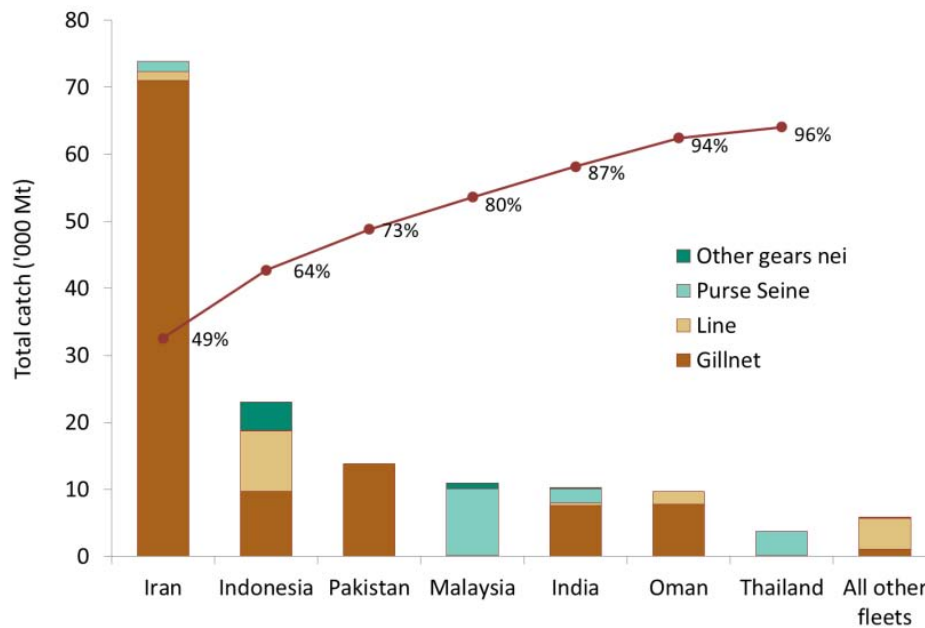


FIGURE 2. Thon mignon : Prises moyennes dans l’océan Indien au cours de la période 2010-12, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l’importance de leurs prises de thon mignon déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des flottilles concernées, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par toutes les flottilles et toutes les pêcheries (Données en date d’octobre 2013).

Thon mignon – Incertitudes dans les prises

Les prises conservées sont incertaines (Fig.3), notamment pour les pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales d’Indonésie : L’Indonésie n’a pas déclaré ses prises de thon mignon en tant que telles ou par engin pour la période 1950-2004 ; les captures de thon mignon, de thonine orientale et d’autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950-2004 par engin et espèce. Toutefois, dans une révision récente des données (2012), il a été identifié que les prises de thon mignon avaient été surestimées par l’Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises de thon mignon en Indonésie demeurent incertaines et représentent environ 15% (30% par le passé) des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien ces dernières années (2010-12), les nouveaux chiffres sont considérés comme étant plus fiables que ceux existant auparavant.
- Pêcheries artisanales d’Inde et Oman : Bien que ces pays déclarent leurs prises de thon mignon, jusqu’à récemment elles ne l’étaient pas par engin. Le Secrétariat de la CTOI a utilisé d’autres informations pour répartir par engin les prises déclarées par Oman. Les prises de l’Inde ont également été revues en 2012 et classées par engin sur la base de rapports officiels et d’informations issues de plusieurs autres sources. Ces dernières années (2010-12), les prises de thon mignon d’Oman et de l’Inde représentaient 13% des prises totales de cette espèce.
- Pêcheries artisanales du Mozambique, du Myanmar (et de la Somalie) : Ces pays n’ont jamais déclaré leurs prises de thon mignon au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus mais ne sont pas considérés comme conséquents.
- Autres pêcheries artisanales : Le Secrétariat a dû estimer les prises de thon mignon des pêcheries artisanales du Yémen (aucune donnée déclarée au Secrétariat de la CTOI) et de la Malaisie pour les années antérieures à 2012. Les estimations des captures de thon mignon représentent 7% des prises totales de cette espèce ces dernières années, pour toutes les années et flottilles.
- Les niveaux de rejet sont considérés comme très faibles bien qu’ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries.
- Changements dans les séries de captures : Les prises de thon mignon ont changé de manière significative depuis la dernière réunion du GTTN en 2012, suite à des révisions majeures des séries temporelles des captures de l’Indonésie, de l’Inde et du Sri Lanka.

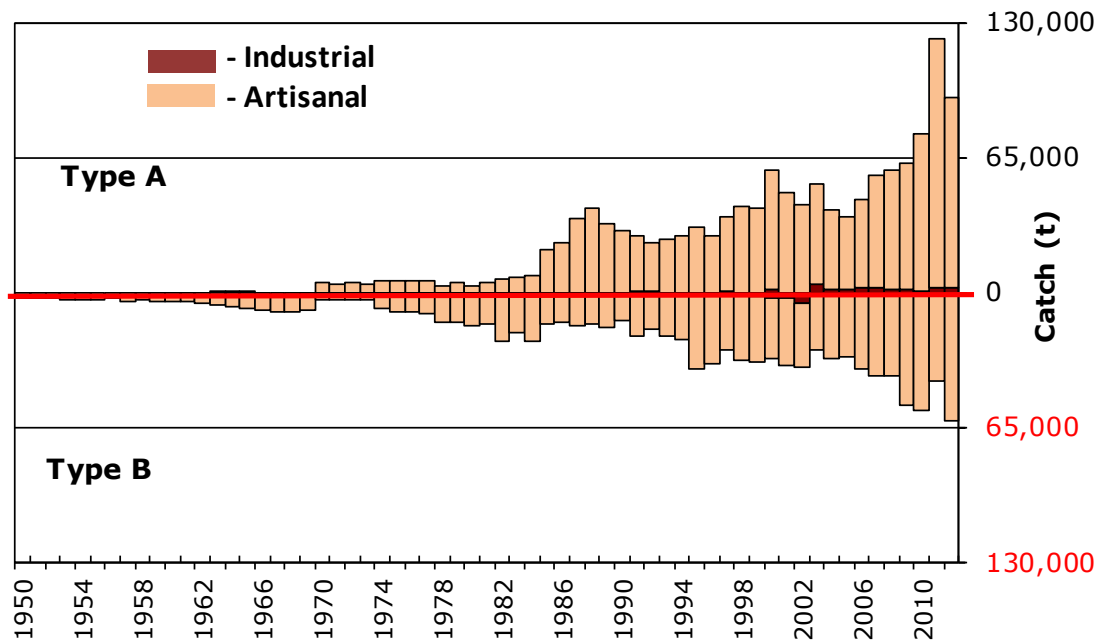


FIGURE 3. Incertitudes dans les estimations des prises annuelles de thon mignon (1950-2012). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles (Données en date d'octobre 2013).

Thon mignon – Tendances de l'effort

Les tendances de l'effort sur le thon mignon dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Thon mignon – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

Le séries de PUE nominales sont disponibles pour certaines pêcheries mais elles sont considérées comme étant très incomplètes (Tableau 4). Dans la plupart des cas, les données de prises et effort ne sont disponibles que pour de courtes périodes temporelles. Des séries de données de prises et effort relativement longues (s'étendant sur plus de 10 ans) ne sont disponibles que pour les petits senneurs et les fileyeurs de Thaïlande (Fig. 4). Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour les pêcheries sportives, excepté des données partielles sur les pêcheries sportives du Kenya.

TABLEAU 4. Thon mignon : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970-2012)¹³. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950-1971 dans les bases de données du Secrétariat de la CTOI

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	
PSS-Malaysia																							
PSS-Thailand																							
PS-Iran, IR																							
PS-Seychelles																							
PS-NEI																							
GILL-India																							
GILL-Indonesia																							
GILL-Iran, IR																							
GILL-Malaysia																							
GILL-Oman																							
GILL-Pakistan																							
GILL-Thailand																							
LINE-Australia																							
LINE-Indonesia																							
LINE-Malaysia																							
LINE-Yemen																							
OTHR-Australia																							
OTHR-Indonesia																							
OTHR-Malaysia																							

¹³ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. De plus, les données sur les prises et effort sont parfois incomplètes pour une année donnée et ne sont fournies que pour de courtes périodes temporelles.

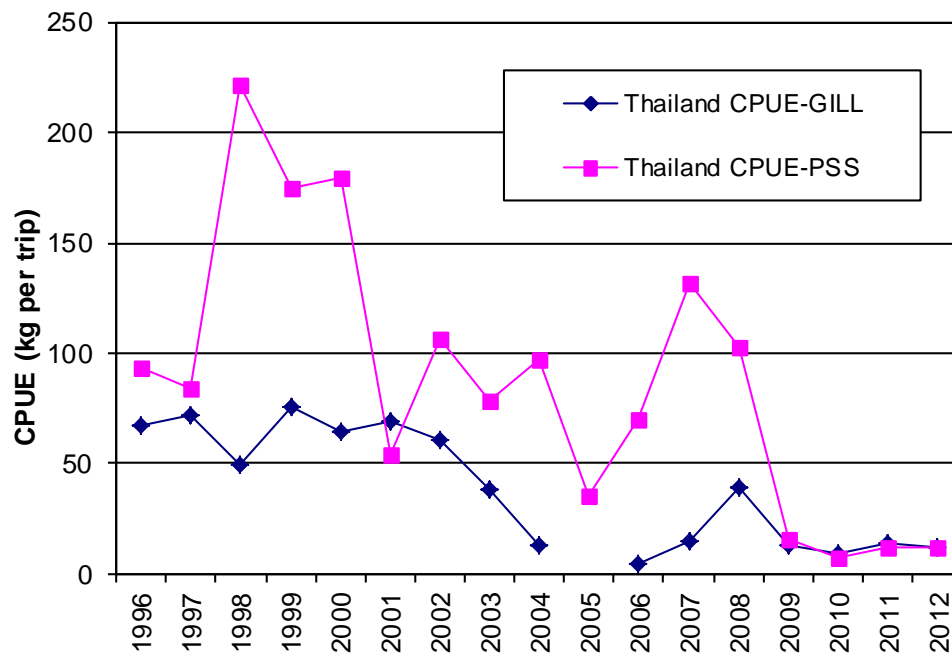


FIGURE 4. Thon mignon : Séries de PUE nominales de la pêche au filet maillant (GILL) et à la senne côtière (PSS) de Thaïlande dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1996-2012)

Thon mignon – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- La taille des thons mignons capturés par les pêcheries de l’océan Indien est généralement comprise entre 15 cm et 120 cm selon le type d’engin utilisé, la saison et le lieu. Les pêcheries opérant dans la mer d’Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des thons mignons de petite taille (20 cm-45 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant dérivant opérant dans la mer d’Arabie capturent des spécimens plus grands (50–100 cm).
- Les tendances des poids moyens ne peuvent être évaluées que pour les filets maillants iraniens mais la quantité de spécimens mesurés était très faible ces dernières années (Tableau 5). Les données de fréquences de taille disponibles depuis le milieu des années 1980 jusqu’au début des années 1990 ont été obtenues avec le soutien de l’IPTP (Indo-Pacific Tuna Programme). Malheureusement, la collecte de données ne s’est pas poursuivie après la fin des activités de l’IPTP.
- Les tableaux des prises par taille (âge) ne sont pas disponibles pour le thon mignon du fait de la pénurie de données de taille disponibles pour la plupart des flottilles et des incertitudes dans les prises de cette espèce (Tableau 5). La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour certaines pêcheries choisies est présentée dans la Fig. 5.
- Les données sur le sex-ratio n’ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

TABLEAU 5. Thon mignon : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêche et année (1980-2012)¹⁴. Veuillez noter qu’aucune donnée sur les prises et effort n’est disponible pour la période 1950–1982 dans les bases de données du Secrétariat de la CTOI

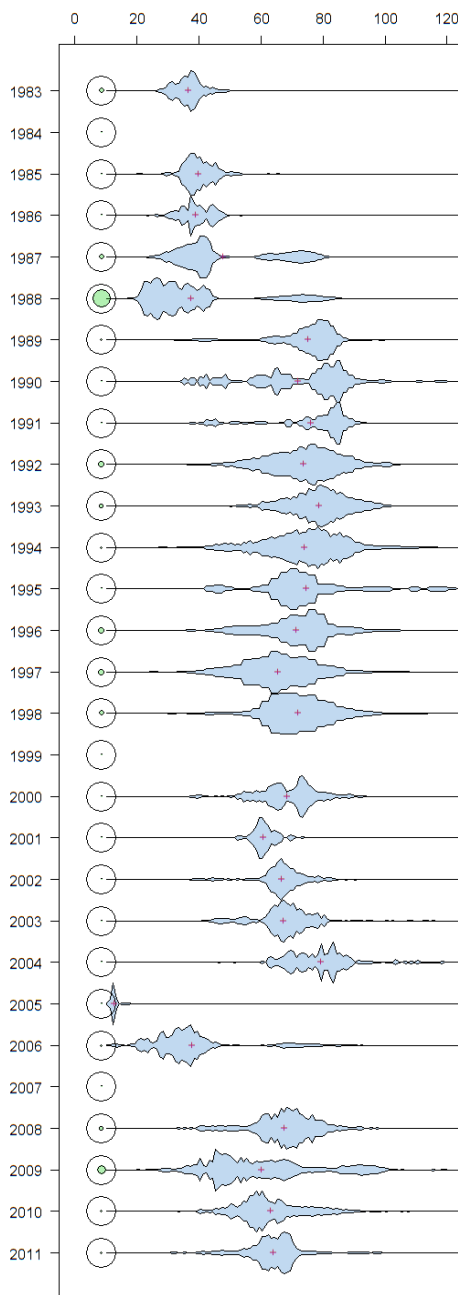
Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10
PSS-Malaysia																
PSS-Thailand																
PS-Iran																
GILL-Indonesia																
GILL-Iran																
GILL-Malaysia																
GILL-Oman																
GILL-Pakistan																
GILL-Sri Lanka																
LINE-Indonesia																
LINE-Iran																
LINE-Malaysia																
LINE-Oman																
OTHR-Indonesia																

Key

- More than 2,400 specimens measured
- Between 1,200 and 2,399 specimens measured
- Less than 1,200 specimens measured

¹⁴ A noter : la liste ci-dessus n’est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu’elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l’être que pour des périodes courtes et non pour l’ensemble de l’année.

LOT (Tous les échantillons) : taille (en cm)



LOT (Echantillons du filet maillant) : taille (en cm)

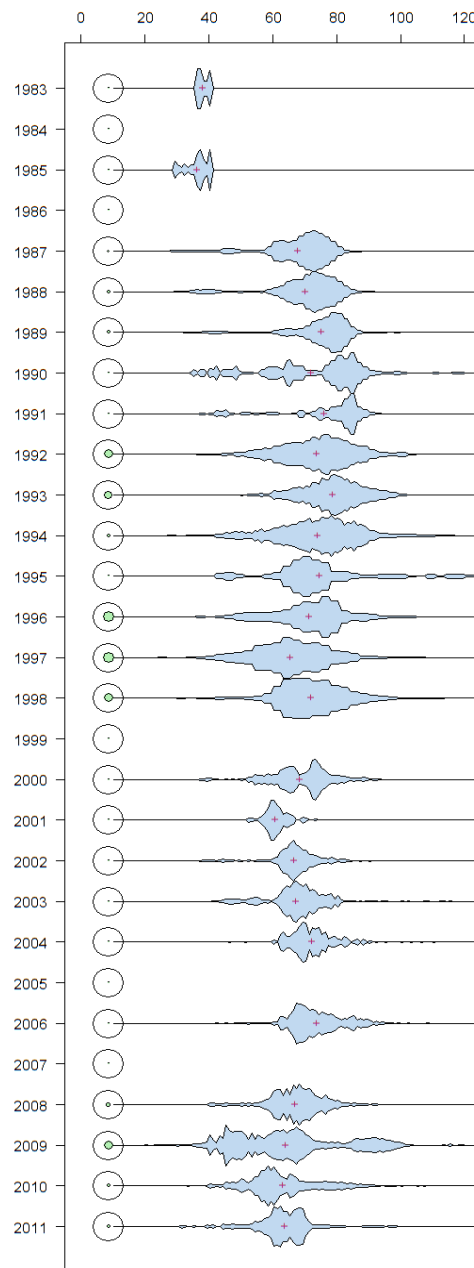


FIGURE 5 : Thon mignon : Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI pour les pêcheries choisies, par engin et année. Les cercles noirs (à gauche de chaque graphique) indiquent la norme minimale d'échantillonnage d'un poisson par tonne, fixée par la CTOI ; les disques proportionnels verts indiquent la couverture d'échantillonnage relative pour chaque année (c-à-d. que les disques supérieurs à la norme minimale d'échantillonnage indiquent une couverture de l'échantillonnage relativement élevée pour l'année donnée).

ÉVALUATION DE STOCK

Les indicateurs d'état du stock de thon mignon disponibles sont limités (mais un travail provisoire réalisé par le Secrétariat de la CTOI au moyen d'un modèle de production excédentaire appliqué à l'océan Indien indique que le stock serait pleinement exploité/surexploité et que la taille actuelle du stock reproducteur dépasserait SPME de 50%) et des travaux complémentaires sont requis de toute urgence en 2013. Une estimation provisoire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort des pêcheries au filet maillant et à la senne de l'Inde et de la Thaïlande (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs, et d'autres, car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage et de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion interagissent probablement avec les tendances décrites. Des

travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche (Tableau 6).

TABLEAU 6. Résumé de l'état du stock de thon mignon (*Thunnus tonggol*)

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	155 603 t
Captures moyennes 2008-2012	133 890 t
PME (IC 80%)	110 000-123 000 t
Période utilisée dans l'évaluation	1950-2011
F_{2011}/F_{PME} (IC 80%)	1,11-1,77
B_{2011}/B_{PME} (IC 80%)	1,11-1,25
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2011}/SB_0	–
$B_{2011}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{0, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

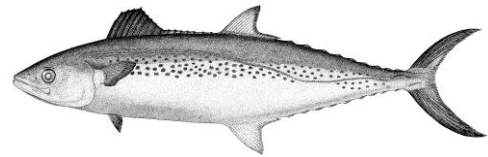
- Chiang W-C, Hsu H-H, Fu S-C, Chen S-C, Sun C-L, Chen W-Y, Liu D, Su W-C (2001) Reproductive biology of longtail tuna (*Thunnus tonggol*) from coastal waters off Taiwan. IOTC–2011–WPNT01–30
- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>
- Griffiths SP, Fry GC, Manson FJ, Lou DC (2010a) Age and growth of longtail tuna (*Thunnus tonggol*) in tropical and temperate waters of the central Indo-Pacific. ICES JMar Sci 67:125–134
- Griffiths S, Pepperell J, Tonks M, Sawynok W, Olyott L, Tickell S, Zischke M, Lynne J, Burgess J, Jones E, Joyner D, Makepeace C, Moyle K (2010b) Biology, fisheries and status of longtail tuna (*Thunnus tonggol*), with special reference to recreational fisheries in Australian waters. FRDC Final Report 2008/058, 101 pp
- Kaymaram F, Darvishi M., Parafkandeh F, Ghasemi S, Talebzadeh SA (2011) Population dynamic parameters of *Thunnus tonggol* in the north of the Persian Gulf and Oman Sea. IOTC–2011–WPNT01–18

ANNEXE XXI

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : THAZARD PONCTUÉ



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



État de la ressource de thazard ponctué dans l'océan Indien (GUT : *Scomberomorus guttatus*)

TABLEAU 1. Thazard ponctué : État du thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures ² 2012 :	46 234 t	
	Captures moyennes ² 2008-2012 :	47 245 t	
PME :	inconnu		
F ₂₀₁₂ / F _{PME} :	inconnu		
SB ₂₀₁₂ / SB _{PME} :	inconnu		
SB ₂₀₁₂ / SB ₀ :	inconnu		

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Les captures nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard ponctué dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1). Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude.

Perspectives. L'augmentation continue des prises annuelles de thazard ponctué a probablement accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cette augmentation peut avoir eu sur la ressource. Il convient de mettre l'accent sur les recherches permettant d'améliorer les indicateurs, d'étudier la structure du stock et d'explorer les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Il convient de noter les points suivants :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les prises annuelles doivent être revues de toute urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock ;

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) de l'océan Indien est actuellement soumis à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espardon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Thazard ponctué : Généralités

Le thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) est une espèce migratrice qui forme de petits bancs et vit dans les eaux côtières et qui pénètre parfois dans les zones estuariennes. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Thazard ponctué : Biologie du thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) de l'océan Indien

Paramètre	Description
Parcours et structure du stock	Espèce migratrice qui forme de petits bancs et vit dans les eaux côtières et qui pénètre parfois dans les zones estuariennes. Elle se rencontre dans les eaux du golfe Persique, de l'Inde, du Sri Lanka et d'Asie du sud-est, et jusqu'à la mer du Japon, au nord. Le thazard ponctué se nourrit principalement de poissons de petites tailles associés en bancs (par ex. : sardines et anchois), de calmars et de crustacés. Aucune information sur la structure de stock du thazard ponctué n'est disponible dans l'océan Indien.
Longévité	n.d.
Maturité (50%)	Age : 1–2 ans ; femelles n.d. mâles n.d. Taille : femelles et mâles ~40-52 cm LF.
Saison du frai	D'après l'occurrence des femelles matures et la taille des œufs en maturation, le frai a probablement lieu entre mars et juillet en Inde du Sud et en mai dans les eaux de la Thaïlande. La fécondité augmente avec l'âge dans les eaux indiennes, variant ainsi de 400 000 œufs pour un individu de 2 ans à plus d'un million pour un individu de 4 ans.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 76 cm LF ; poids n.d.

n.d. = non disponible. Sources : Froese & Pauly 2009

Thazard ponctué – Pêcheries et tendances des captures

Le thazard ponctué¹⁵ est principalement capturé par les pêcheries artisanales au filet maillant dans l'océan Indien mais un nombre important de thazards ponctués sont également pêchés à la traîne (Tableau 3 ; Fig. 1). Les estimations de capture du thazard ponctué ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et comportent donc de fortes incertitudes¹⁶ (Fig. 1).

¹⁵ Dénommé ci-après « thazard ponctué »

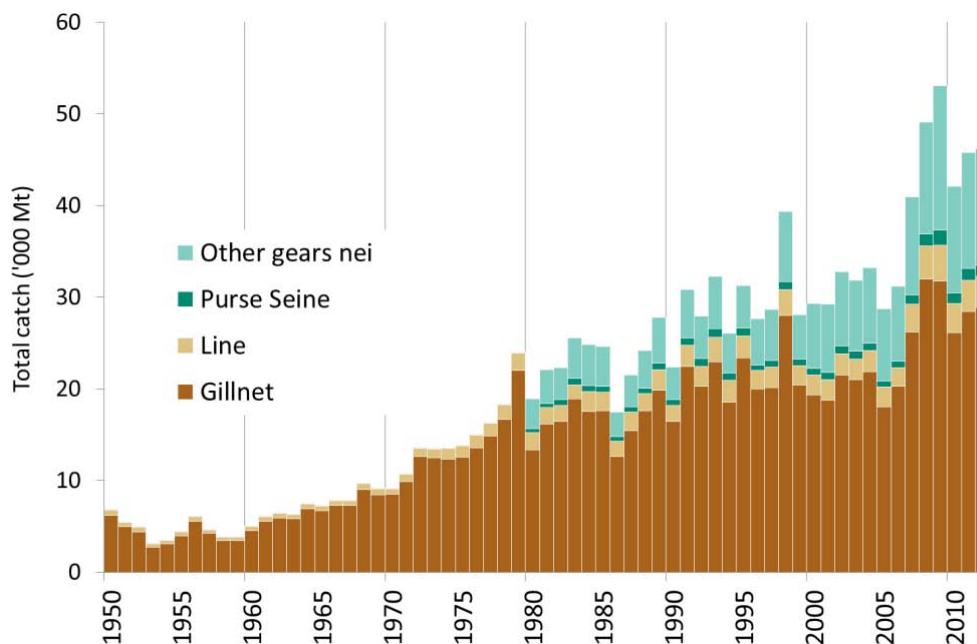
¹⁶ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

TABLEAU 3. Thazard ponctué : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard ponctué par type de pêche, pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données en date d'octobre 2013)

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Senne	0	0	35	589	781	930	857	788	693	704	1 068	1 276	1 610	1 129	1 262	1 266
Filet maillant	4 213	6 748	13 533	16 559	21 255	23 066	21 008	21 846	18 054	20 249	26 173	31 969	31 744	26 113	28 408	28 865
Ligne	404	500	1 184	1 880	2 286	2 610	2 219	2 347	2 116	2 085	3 031	3 638	3 949	3 201	3 452	3 380
Autres	13	21	48	3 879	5 110	9 319	7 743	8 195	7 873	8 127	10 627	12 193	15 768	11 642	12 633	12 723
Total	4 630	7 269	14 801	22 907	29 433	35 924	31 826	33 176	28 736	31 164	40 900	49 076	53 072	42 086	45 756	46 234

Les données de capture présentées dans le Tableau 3 sont obtenues à partir des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI, les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas être vérifiés à ce jour. Les prises estimées de thazard ponctué ont augmenté progressivement depuis le milieu des années 1960, atteignant environ 14 000 t au début des années 1970 et plus de 30 000 t à partir du milieu des années 1990. Ensuite, les prises ont augmenté progressivement jusqu'en 1998, où environ 40 000 t de prises ont été enregistrées. Depuis 1999, les prises de thazard ponctué ont diminué pour atteindre 28 000 t, et entre 2000 et 2005 elles sont restées stables à un niveau de 30 000 t par an. Depuis 2005, elles ont considérablement augmenté, atteignant 53 000 t en 2009, avant de diminuer légèrement jusqu'à 45 000 t environ.

Ces dernières années (2010–12), les pays dont les prises de thazard ponctué ont été les plus élevées sont l'Inde (40%) et l'Indonésie (27%) et, dans une moindre mesure, le Myanmar et l'Iran (19%) (Fig. 2). Les prises de thazard ponctué ont été plus élevées dans l'océan Indien oriental ces dernières années.

**FIGURE 1.** Thazard ponctué : Prises annuelles de thazard ponctué par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données en date d'octobre 2013).

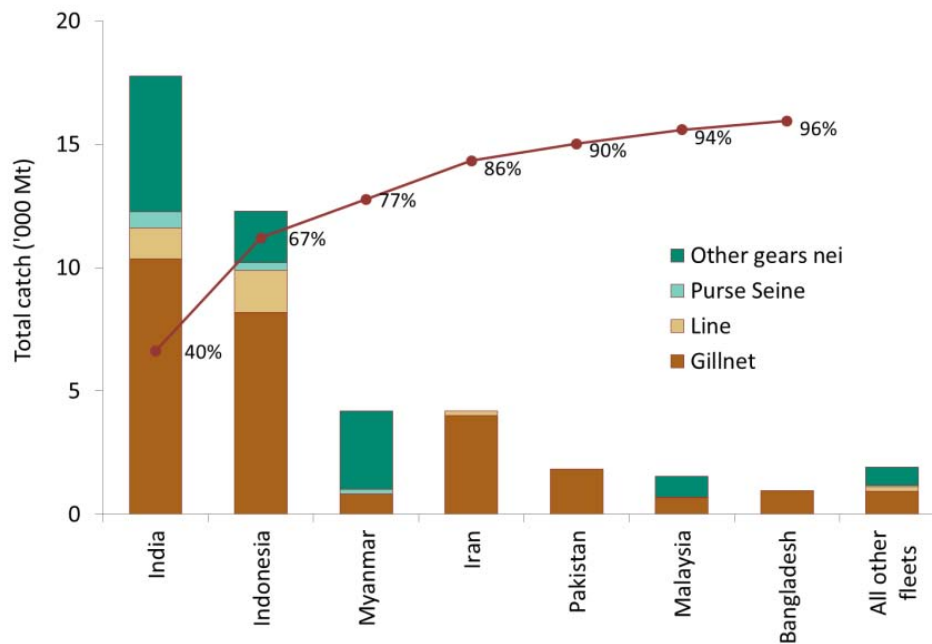


FIGURE 2. Thazard ponctué : Prises moyennes dans l’océan Indien au cours de la période 2010-12, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l’importance de leurs prises de thazard ponctué déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thazard ponctué des flottilles concernées, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par toutes les flottilles et toutes les pêcheries.

Thazard ponctué – Incertitudes dans les prises

Les prises conservées sont très incertaines (Fig. 3) pour toutes les pêcheries du fait de :

- L’agrégation : Le thazard ponctué n’est généralement pas déclaré en tant que tel et est agrégé avec le thazard rayé ou, moins fréquemment, d’autres espèces de petits thons.
- Une mauvaise répertoriation : le thazard ponctué est souvent mal répertorié et classé comme « thazard rayé », leurs prises étant déclarées sous cette dernière espèce.
- Une sous-déclaration : les prises de thazard ponctué pourraient ne pas être déclarées par certaines pêcheries les pêchant en tant que prises accessoires.
- C’est pour les raisons ci-dessus que les prises de thazard ponctué enregistrées dans la base de données de la CTOI semblent correspondre à une fraction des prises totales de cette espèce dans l’océan Indien.
- Les niveaux de rejet sont considérés comme faibles bien qu’ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries.
- Changements dans les séries de captures : Les séries de capture du thazard ponctué ont fait l’objet de révisions relativement mineures depuis le dernier GTTN en 2012, suite à une révision des séries de captures artisanales de l’Indonésie, de l’Inde et du Sri Lanka. Les révisions les plus marquantes affectent les prises estimées pour le milieu des années 1990 et 2000, avec une revue à la baisse d’environ 10%–20%.

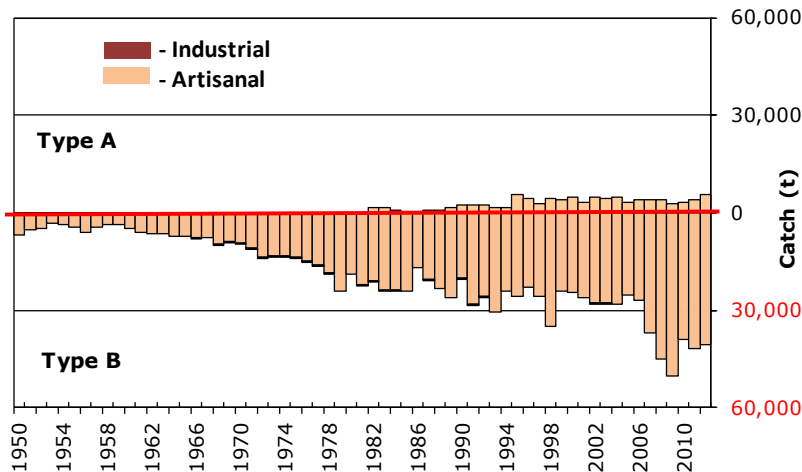


FIGURE 3. Thazard ponctué : Incertitudes dans les estimations des prises annuelles de thazard ponctué (1950-2012). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles (Données en date d'octobre 2013).

Thazard ponctué – Tendances de l'effort

Les tendances de l'effort sur le thazard ponctué dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Thazard ponctué – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

Les séries de PUE standardisées n'ont pas encore été développées. Les séries de PUE nominales sont toutefois disponibles pour certaines pêcheries mais sur des périodes très courtes (Tableau 4). Ceci empêche de dériver des PUE significatives à partir des données existantes.

TABLEAU 4. Thazard ponctué : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970-2012)¹⁷. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950–85 au Secrétariat de la CTOI

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	
PSS-Indonesia									■													
LINE-South Africa																		■				
LINE-Yemen																			■			

Thazard ponctué – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- Les tendances des poids moyens ne peuvent pas être évaluées pour la plupart des pêcheries. Des échantillons de thazard ponctué ne sont disponibles que pour les senneurs côtiers thaïlandais et les fileyeurs sri-lankais mais ils se rapportent à de très courtes périodes temporelles et les quantités échantillonnées sont très faibles (Tableau 5).
- Les données sur les prises par taille (âge) ne sont pas disponibles pour le thazard ponctué du fait de la pénurie de données de taille disponibles pour la plupart des flottilles et des incertitudes dans les prises de cette espèce.
- Les données sur le sex-ratio n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

¹⁷ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

TABLEAU 5. Thazard ponctué : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980-2012)¹⁸. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950-82

Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10
PSS-Thailand																
GILL-Sri Lanka																

Key

- More than 2,400 specimens measured
- Between 1,200 and 2,399 specimens measured
- Less than 1,200 specimens measured

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de thazard ponctué dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour et aucune évaluation de ce type n'a été effectuée par le Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI. Des travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche (Tableau 6).

TABLEAU 6. Résumé de l'état du stock de thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*)

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	46 244 t
Captures moyennes 2008-2012	47 245 t
PME (IC 80%)	inconnu
Période utilisée dans l'évaluation	–
F_{2012}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2012}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_{PME}	–
B_{2012}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_0	–
$B_{2012}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2012}/SB_{0, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, www.fishbase.org

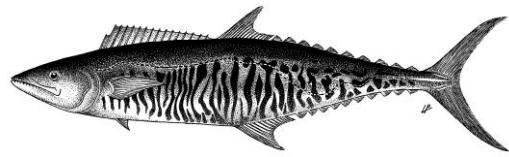
¹⁸ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

ANNEXE XXII

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : THAZARD RAYÉ



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



État de la ressource de thazard rayé dans l'océan Indien (COM : *Scomberomorus commerson*)

TABLEAU 1. Thazard rayé : Etat du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures ² 2012 :	136 301 t	
	Captures moyennes ² 2008-2012 :	133 692 t	
	PME :	inconnu	
	F ₂₀₁₂ /F _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ /SB _{PME} :	inconnu	
	SB ₂₀₁₂ /SB ₀ :	inconnu	

¹ Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Les captures nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé dans l'ensemble de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1). Toutefois, certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude. Bien que des indicateurs provenant du golf et de la mer d'Oman suggèrent qu'une surpêche a lieu dans cette zone, le degré de connectivité avec les autres régions demeure inconnu.

Perspectives. L'augmentation continue des prises annuelles de thazard rayé ces dernières années a accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cette augmentation peut avoir eu sur la ressource. La fidélité apparente du thazard rayé à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un épuisement localisé.

Il convient de mettre l'accent sur les recherches permettant d'améliorer les indicateurs, d'étudier la structure du stock et d'explorer les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Il convient de noter les points suivants :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les prises annuelles doivent être revues de toute urgence.
- une amélioration de la collecte et des déclarations des données est nécessaire pour pouvoir évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) de l'océan Indien est actuellement soumis à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- Résolution 13/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 12/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Thazard rayé : Généralités

Le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) est un prédateur pélagique de haut rang qui se rencontre dans l'ensemble des eaux marines de l'Indo-Pacifique ouest. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Thazard rayé : Biologie du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Parcours et structure du stock	Prédateur pélagique de haut rang qui se rencontre dans l'ensemble des eaux marines de l'Indo-Pacifique ouest. Les juvéniles vivent dans les zones côtières peu profondes tandis que les adultes se rencontrent dans les eaux côtières du plateau continental. On trouve habituellement les adultes dans des petits bancs mais ils s'agrègent souvent dans des lieux spécifiques près des récifs et des bancs de sable pour se nourrir et se reproduire. Ils semblent migrer sur de longues distances, mais les individus plus grands peuvent être résidents, ce qui contribue à une structure en métapopulation. Se nourrissent essentiellement de petits poissons tels que les anchois, les clupéidés, les carangidés, et aussi de calmars et crevettes. Des études génétiques réalisées sur le <i>S. commerson</i> à Djibouti, Oman et dans les E.A.U. ont montré qu'il existait de petites différences génétiques entre les stocks dans ces trois endroits.
Longévité	~16 ans
Maturité (50%)	Age: 1,9 ans chez les mâles et 2,1 ans chez les femelles Taille : 72,8 cm chez les mâles et 86,3 cm chez les femelles.
Saison du frai	Les femelles sont des reproductrices multiples. Une reproduction continue tout au long de l'année a été observée dans les eaux est-africaines, avec des pics de la fin du printemps à l'été (avril-juillet) et en automne (septembre-novembre) coïncidant avec les deux moussons saisonnières qui génèrent une abondance élevée de plancton et de petits poissons pélagiques. Dans le sud du golfe d'Arabie, le frai a lieu au cours des mois printaniers et estivaux, entre avril et août.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 240 cm LF ; poids 70 kg.

n.d. = non disponible. Sources : Grandcourt et al. 2005, Froese & Pauly 2009, Darvishi et al. 2011

Thazard rayé – Pêcheries et tendances des captures

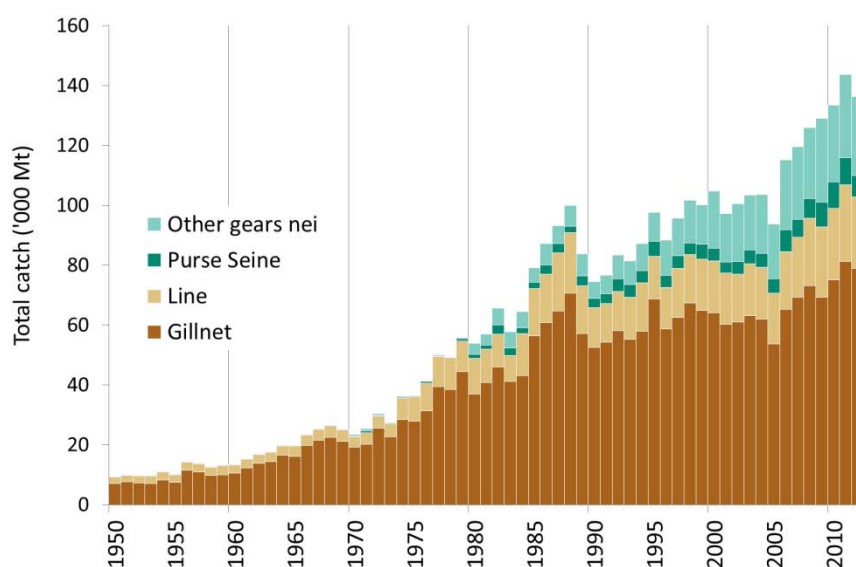
Le thazard rayé est ciblé dans l'ensemble de l'océan Indien par les pêcheurs artisanaux et récréatifs. La méthode de capture principale est le filet maillant, mais un nombre important de thazards rayés sont également pêchés à la traîne (Tableau 3 ; Fig. 1).

TABLEAU 3. Thazard rayé : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard rayé par type de pêche, pour la période 1950-2012 (en tonnes) (Données en date d'octobre 2013)

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Senne	0	0	284	2 352	4 136	5 435	4 692	4 692	4 563	4 695	7 326	5 918	6 654	8 358	8 916	9 023
Filet maillant	8 680	16 862	29 732	51 762	60 008	64 079	63 079	63 079	61 991	53 776	65 162	69 226	73 119	69 190	75 109	81 234
Ligne	2 581	3 300	7 106	14 464	14 741	18 767	17 365	17 365	17 397	16 950	19 272	20 047	22 536	23 579	23 869	25 577
Autres	57	96	468	5 614	9 739	20 995	18 285	18 285	19 528	18 327	23 309	24 271	23 652	27 933	25 589	27 821
Total	11 318	20 258	37 590	74 191	88 624	109 276	103 422	103 422	103 479	93 747	115 069	119 462	125 962	129 060	133 483	143 655

Les estimations de capture de thazard rayé ont été dérivées d'un très petit nombre d'information et sont donc très incertaines¹⁹. Les données de capture présentées dans le Tableau 3 sont obtenues à partir des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI, les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas être vérifiés à ce jour. Les prises de thazard rayé ont augmenté de 50 000 t au milieu des années 1970 à plus de 100 000 t au milieu des années 1990. Les prises les plus élevées de thazard rayé ont été enregistrées en 2011 et s'élevaient à 143 700 t. Le thazard rayé est pêché dans les deux bassins de l'océan Indien, des prises plus élevées étant enregistrées à l'ouest.

Ces dernières années (2008–12), les pays dont les prises de thazard rayé ont été les plus élevées sont l'Indonésie (29%) et l'Inde (23%) et, dans une moindre mesure, l'Iran, le Myanmar, le Pakistan et les E.A.U. (27%) (Fig. 2).

**FIGURE 1.** Thazard rayé : Prises annuelles de thazard rayé par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2012) (Données en date d'octobre 2013).

¹⁹ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

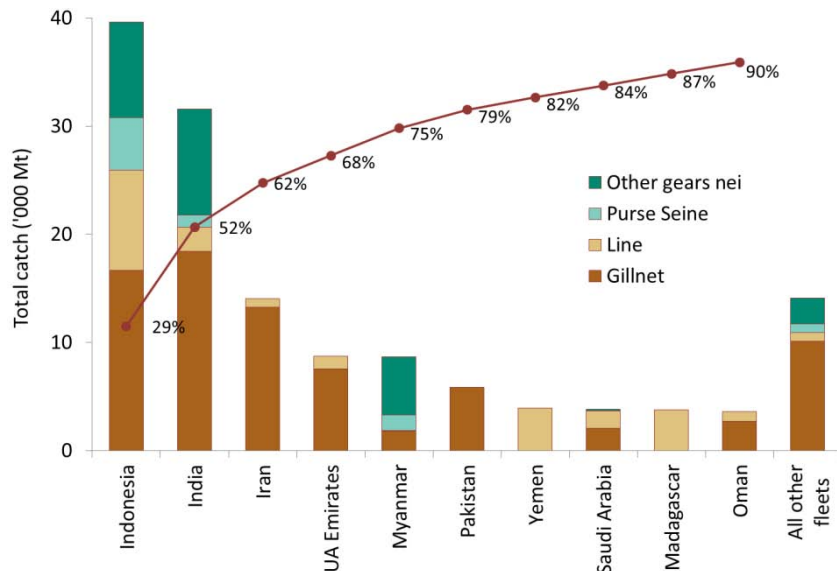


FIGURE 2. Thazard rayé : Prises moyennes dans l’océan Indien au cours de la période 2010-12, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l’importance de leurs prises de thazard rayé déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thazard rayé des flottilles concernées, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par toutes les flottilles et toutes les pêcheries (Données en date d’octobre 2013).

Thazard rayé – Incertitudes dans les prises

Les prises conservées sont incertaines (Fig.3), notamment pour les pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales d’Inde et d’Indonésie : L’Inde et l’Indonésie n’ont déclaré leurs prises de thazard rayé par engin que depuis peu, à savoir pour les années 2005-08 et 2007-08, respectivement. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées ces dernières années pour décomposer les agrégations des années précédentes par engin et espèce. Toutefois, lors d’une révision récente, les prises de thazard rayé ont été reclassées par engin à l’aide d’autres sources. Ces dernières années, les prises de thazard rayé estimées pour cette composante représentaient plus de 52% des prises totales de cette espèce.
- Pêcheries artisanales de Madagascar : A ce jour, Madagascar n’a pas déclaré ses prises de thazard rayé au Secrétariat de la CTOI. En 2012, le Secrétariat de la CTOI a effectué une révision visant à décomposer par espèce les prises enregistrées dans la base de données de la FAO en tant que thazard rayé, en supposant que toutes les prises de thons et espèces apparentées avaient été combinées sous ce nom (cette révision a utilisé des données issues de plusieurs sources, y compris de la reconstruction des prises totales des pêcheries marines de Madagascar (1950–2008), entreprise par le projet « Sea Around Us »). Les nouvelles estimations de capture semblent être très incertaines.
- Pêcheries artisanales de Somalie : Les niveaux de capture sont inconnus.
- Autres pêcheries artisanales : les E.A.U. ne déclarent pas leurs prises de thazard rayé par engin. Bien qu’il semble que la plupart des captures soient pêchées par des filets maillants, certains thazards rayés pourraient aussi être pêchés avec des petits filets encerclants, des lignes ou autres engins artisanaux. De plus, la Thaïlande déclare ses prises de thazard rayé et ponctué de manière agrégée.
- Toutes les pêcheries : Dans certains cas, les prises d’espèces de thazards sont mal répertoriées, les prises de thazard ponctué et, dans une moindre mesure, d’autres espèces de thazards, étant classées comme thazard rayé. De la même manière, les prises de thazard-bâtard dans certaines pêcheries palangrières semblent être mal répertoriées et classées comme « thazard rayé ». Cette mauvaise répertoriée semble avoir peu d’impact sur le thazard rayé mais pourrait avoir un impact important sur d’autres espèces de thazards.
- Les niveaux de rejet sont considérés comme faibles bien qu’ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries.
- changements dans les séries de captures : Les séries de capture du thazard rayé n’ont pas beaucoup changé depuis la réunion du GTTN en 2012. Les séries de capture estimées en 2013 en vue du GTTN indiquent des prises de thazard rayé plus faibles entre le milieu des années 1990 et le début des années 2000, suite à une révision des séries de capture en Inde.

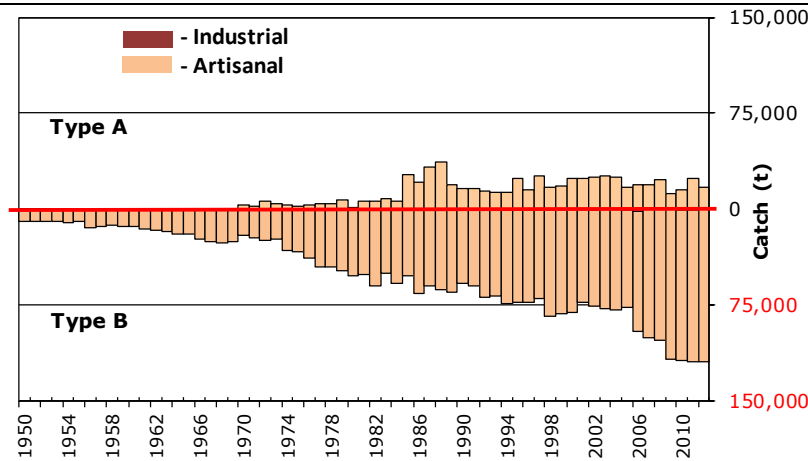


FIGURE 3. Thazard rayé : Incertitudes dans les estimations des prises annuelles de thazard rayé (1950-2012). Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (Type B) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (Type A) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles (Données en date d'octobre 2013).

Thazard rayé – Tendances de l'effort

Les tendances de l'effort sur le thazard rayé dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Thazard rayé – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

Les séries de PUE standardisées n'ont pas encore été développées. Les séries de PUE nominales sont disponibles pour certaines pêcheries mais elles sont considérées comme étant très incomplètes (Tableau 4). Dans la plupart des cas, les données de prises et effort ne sont disponibles que pour de courtes périodes temporelles. Des séries de données de prises et effort relativement longues (s'étendant sur plus de 10 ans) ne sont disponibles que pour les filets maillants du Sri Lanka (Fig. 4). Les prises et effort enregistrées semblent toutefois être irréalistes du fait des changements considérables dans les PUE enregistrées en 2003 et 2004.

TABLEAU 4. Thazard rayé : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970-2012)²⁰. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour les périodes 1950-84 et 2008-12

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	
PSS-Indonesia																						
PSS-Malaysia																						
GILL-Indonesia																						
GILL-Sri Lanka																						
GILL-Malaysia																						
GILL-Oman																						
GILL-Pakistan																						
LINE-Australia																						
LINE-Malaysia																						
LINE-Yemen																						
LINE-South Africa																						
OTHR-Sri Lanka																						
OTHR-Indonesia																						
OTHR-Malaysia																						

²⁰

A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

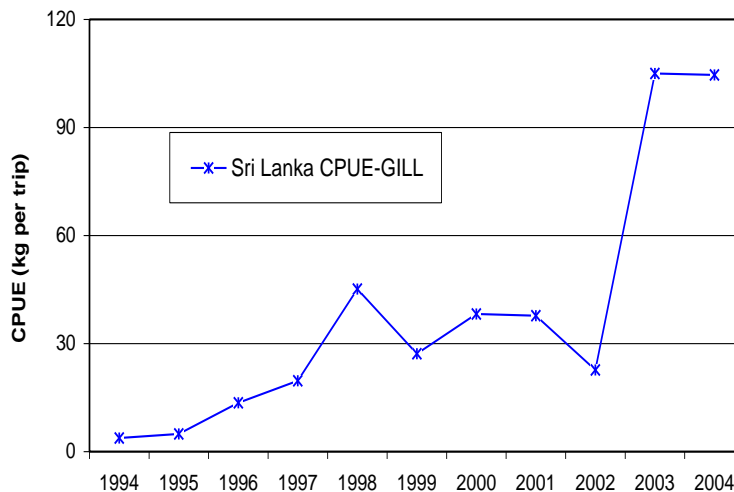


FIGURE 4. Thazard rayé : Séries de PUE nominales de la pêcherie au filet maillant du Sri Lanka dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1994–2004).

Thazard rayé – Tendances des tailles ou des âges des poissons (par ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- La taille des thazards rayés capturés par les pêcheries de l’océan Indien est généralement comprise entre 30 cm et 140 cm selon le type d’engin utilisé, la saison et le lieu (Fig. 5). La taille des thazards rayés varie suivant les régions, entre 32 et 119 cm dans la partie est de la péninsule malaisienne, entre 17 et 139 cm dans l’est de la Malaisie et entre 50 et 90 cm dans le golf de Thaïlande. De la même manière, les thazards rayés capturés dans la mer d’Oman sont généralement plus grands que ceux pêchés dans le golfe Persique.
- Les tendances des poids moyens ne peuvent être évaluées que pour les filets maillants sri-lankais (Fig. 5) mais la quantité de spécimens mesurés était très faible ces dernières années. Les données de fréquences de taille disponibles depuis le milieu des années 1980 jusqu’au début des années 1990 ont été obtenues avec le soutien de l’IPTP (Indo-Pacific Tuna Programme). Malheureusement, la collecte de données ne s’est pas poursuivie après la fin des activités de l’IPTP.
- Les données sur les prises par taille (âge) ne sont pas disponibles pour le thazard rayé du fait de la pénurie de données de taille disponibles pour la plupart des flottilles (Tableau 5) et des incertitudes dans les prises de cette espèce. La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour certaines pêcheries choisies est présentée dans la Fig. 5.
- Les données sur le sex-ratio n’ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

TABLEAU 5. Thazard rayé : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2011). Veuillez noter qu’aucune donnée de fréquence de taille n’est disponible pour la période 1950-84

Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10
PSS-Sri Lanka												■	■			
PSS-Thailand														■	■	
GILL-Oman				■	■	■	■	■	■							■
GILL-Pakistan				■	■	■	■	■	■	■						
GILL-Sri Lanka				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GILL-Iran																■
LINE-Iran																■
LINE-Oman																■
LINE-Sri Lanka																■
OTHR-Saudi Arabia				■	■	■	■	■								
OTHR-Sri Lanka																■

Key

- More than 2,400 specimens measured
- Between 1,200 and 2,399 specimens measured
- Less than 1,200 specimens measured

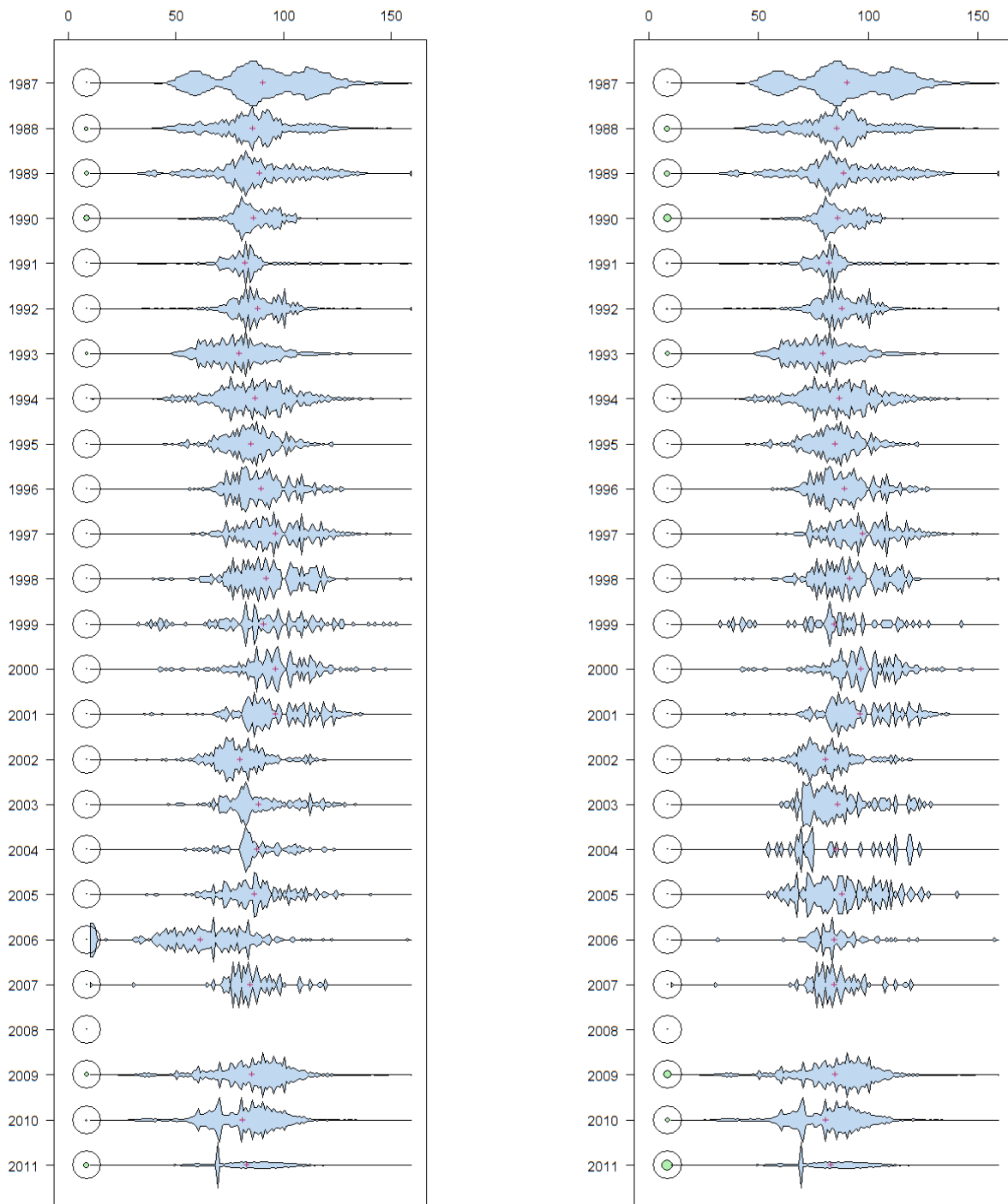


FIGURE 5. Thazard rayé : Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI pour les pêcheries choisies, par engin et année. Les cercles noirs (à gauche de chaque graphique) indiquent la norme minimale d'échantillonnage d'un poisson par tonne, fixée par la CTOI ; les disques proportionnels verts indiquent la couverture d'échantillonnage relative pour chaque année (c-à-d. que les disques supérieurs à la norme minimale d'échantillonnage indiquent une couverture de l'échantillonnage relativement élevée pour l'année donnée).

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour et aucune évaluation de ce type n'a été effectuée par le Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI. Toutefois, une estimation provisoire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort des pêcheries au filet maillant du Sri Lanka (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la

représentativité de l'abondance de ces indicateurs, et d'autres, car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage et de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion interagissent probablement avec les tendances décrites. Des travaux complémentaires doivent être entrepris afin de dériver des indicateurs de stock pour cette espèce car, en l'absence d'une évaluation de stock quantitative, ces indicateurs représentent le seul moyen de suivre l'état du stock et d'évaluer l'impact de la pêche (Tableau 6).

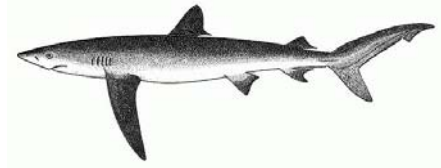
TABLEAU 6. Résumé de l'état du stock de **thazard rayé** (*Scomberomorus commerson*)

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2012	136 301 t
Captures moyennes 2008-2012	133 692 t
PME (IC 80%)	inconnue
Période utilisée dans l'évaluation	–
F_{2012}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2012}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_{PME}	–
B_{2012}/B_0 (IC 80%)	–
SB_{2012}/SB_0	–
$B_{2012}/B_{0, F=0}$	–
$SB_{2012}/SB_{0, F=0}$	–

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Darvishi M, Kaymaram F, Salarpouri A, Behzadi S, Daghooghi B (2011) Population dynamic and biological aspects of *Scomberomorus commerson* in the Persian Gulf and Oman Sea (Iranian coastal). IOTC–2011–WPNT01–23
- Froese R, Pauly DE (2009) FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, www.fishbase.org
- Grandcourt EM, Al Abdessalaam TZ, Francis F, Al Shamsi AT (2005) Preliminary assessment of the biology and fishery for the narrow-barred Spanish mackerel, *Scomberomorus commerson* (Lac'ep'ede, 1800), in the southern Arabian Gulf Fish Res 76:277–290
- McPherson GR (1989) North-eastern Australian mackerel (*Scomberomorus*) fishery. In: Chavez EA, Ed). Proceedings of the workshop Australia-Mexico on marine sciences, Quintana Roo, Mexico, 6-17 July 1989. Quintana Roo, Mexico. pp. 341-348

ANNEXE XXIII
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN BLEU



État du requin bleu dans l'océan Indien (BSH : *Prionace glauca*)

TABLEAU 1. Requin bleu : État du requin bleu (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	21 901 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
Prises moyennes déclarées 2008–2012 :	24 204 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 bleu : État de menace du requin bleu (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²¹		
		État mondial	OIO	OIE
Requin bleu	<i>Prionace glauca</i>	Quasi-menacé	–	–

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

Sources : UICN 2007, Stevens 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 bleu obtient un classement de vulnérabilité moyen (n°10) dans l'ERE pour la palangre, car il a été caractérisé comme l'une des espèces de requins les plus productives, même s'il est la seconde espèce la plus sensible à la palangre. Le requin bleu est estimé comme n'étant pas sensible, donc pas vulnérable, à la senne. L'actuel état de menace UICN « Quasi menacé » s'applique au requin bleu au niveau mondial (Tableau 2). 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 bleu de l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (16-20 ans), sont matures assez tard (vers 4-6 ans) et ont assez peu de petits (25-50 individus tous les ans), les requins bleus sont vulnérables à la surpêche. Les évaluations du requin bleu dans les océans Atlantique et Pacifique semblent indiquer que les stocks de requins bleus peuvent supporter une pression de pêche relativement élevée. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1).

²¹ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

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 et la concentration 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 bleu diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un appauvrissement localisé. Il convient de noter les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent que l'état du stock court un risque aux niveaux d'effort actuels.
- 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 24 204 t sur les cinq dernières années, et environ 21 901 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 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-taupes bleus 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 GERÉES 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 bleu : Généralités

Le requin bleu (*Prionace glauca*) est le requin le plus fréquent dans les eaux océaniques pélagiques des océans tropicaux et tempérés du monde entier (Fig. 1). Il est l'un des requins les plus répandus de toute l'espèce et on peut aussi le trouver près des côtes. Les requins bleus adultes n'ont pas de prédateur connu, tandis que les sub-adultes et les juvéniles peuvent servir de proie au requin-taube bleu, au grand requin blanc et aux requins bleus adultes. La pêche contribue de façon importante à la mortalité des adultes. Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin bleu dans l'océan Indien.



Figure 1. Requin bleu : Répartition mondiale du requin bleu (source : www.iucnredlist.org)

TABLEAU 3. Requin bleu : Biologie du requin bleu (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Dans l'océan Indien tropical, la plus grande abondance de requins bleus se trouve à des profondeurs comprises entre 80 et 220 m et des températures allant de 12 à 25°C. La répartition et les mouvements du requin bleu sont fortement influencés par les variations saisonnières de la température de l'eau, les conditions de reproduction et la disponibilité des proies. Des déplacements de grande ampleur ont été observés pour les requins bleus, y compris un parcours transocéanique de l'Australie à l'Afrique du Sud. Le requin bleu se rencontre souvent en grands bancs contenant des individus de taille similaire et du même sexe. Les eaux subtropicales et tempérées au sud de 20°S semblent servir de zones de nurserie dans lesquelles les requins bleus de petite taille sont dominants, mais on y rencontre aussi des individus de taille comprise entre 55 et 311 cm LF. A l'inverse, les poissons matures (LF > 185 cm) dominent dans les eaux hauturières équatoriales. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé. Aucune information n'est disponible sur la structure du stock.
Longévité	La détermination de l'âge des requins bleus au moyen des isotopes de carbone provenant des explosions atomiques a montré que les mâles de 270 cm de LF peuvent atteindre l'âge de 23 ans. Des données provisoires sur l'océan Indien montrent que les mâles peuvent atteindre 25 ans et les femelles 21 ans. Dans l'océan Atlantique, les plus vieux requins bleus signalés étaient un

	mâle de 16 ans et une femelle de 15 ans. La longévité de cette espèce est estimée autour de 20 ans dans l'Atlantique.
Maturité (50%)	Age : la maturité sexuelle est atteinte vers 4–6 ans chez les mâles et 5–7 ans chez les femelles. Taille : non disponible pour l'océan Indien. Dans l'Atlantique : 182–218 cm LT pour les mâles ; 173–221 cm LT pour les femelles. Dans le Pacifique sud : 229–235 cm LT pour les mâles et 205–229 cm LT pour les femelles.
Reproduction	Le requin bleu est une espèce vivipare, qui possède un sac vitellin et un placenta. Une fois les œufs fertilisés, la période de gestation dure 9 à 12 mois. La taille de la portée est assez variable, de 4 à 135 individus et dépend peut-être de la taille de la femelle. La moyenne observée dans l'océan Indien se situe à 38, ce qui est très similaire à celle de l'océan Atlantique : 37. Le temps de génération est d'environ 8 à 10 ans. Entre les latitudes 2°N et 6°S de l'océan Indien les femelles en gestation se rencontrent presque toute l'année. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : relativement élevée (25-50) • Temps de génération : 8–10 ans • Gestation: 9-12 mois • Cycle de reproduction annuel
Taille (longueur et poids)	La longueur maximale se situe autour de 380 cm LF. Les nouveau-nés mesurent entre 40 et 51 cm LT. La relation longueur-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est : $PT=0,159*10^{-4}*LF^{2,84554}$.

Sources : Gubanov & Gigor'yev 1975, Pratt 1979, Anderson & Ahmed 1993, ICES 1997, Scomal & Natansen 2003, Mejuto et al. 2005, Francis & Duffy 2005, Mejuto & Garcia-Cortes 2006, IOTC 2007, Matsunaga 2007, Nakano & Stevens 2008, Rabehagosoa et al. 2009, Romanov & Romanova 2009, Anon 2010, Romano & Campana 2011

Requin bleu : Pêcheries

Les requins bleus sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles et artisanales, 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). Toutefois, depuis quelques dernières années, les palangriers ciblent parfois cette espèce, du fait de l'augmentation de sa valeur commerciale dans le monde entier. Le requin bleu semble avoir une répartition similaire à celle de l'espadon. En général, les pêcheries capturent des requins bleus d'une taille comprise entre 180 et 240 cm LF soit 30 à 52 kg. Les mâles sont légèrement plus petits que les femelles. Dans d'autres océans, les clubs de pêche à la ligne sont réputés pour organiser des compétitions de pêche au requin durant lesquelles les requins bleus et les requins-taupe bleus sont ciblés. Les pêcheries sportives ciblant les requins océaniques ne semblent pas très répandues dans l'océan Indien.

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'élastomobranches, 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 virage ont montré que 24,7% des requins bleus capturés par les pêcheries palangrières ciblant l'espadon sont remontés morts lors du virage (Tableau 4). La taille des individus semblent être un facteur significatif, les plus grands individus ayant une meilleure survie au virage (Coelho et al. 2011).

TABLEAU 4. Requin 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	abondant		rare	inconnu	inconnu
Mortalité au contact du bateau	inconnu	13 à 51%	0 à 31%	inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à l'eau	inconnu	19%		inconnu	inconnu	inconnu

Sources : Boggs 1992, Romanov 2002, 2008, Diaz & Serafy 2005, Ariz et al. 2006, Peterson et al. 2008, Romanov et al. 2008, Campana et al. 2009, Poisson et al. 2010, Coelho et al. (2011), Coelho et al. (2013a).

Requin bleu : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin 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), Afrique du Sud, R.I. d'Iran et Sri Lanka), tandis que treize CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Rép. de Corée, Indonésie, Mozambique, Malaisie, 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), 74% des prises de requins par les palangriers, ciblant tous l'espadon, étaient des requins bleus.

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

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin bleu	25 330 t	26 361 t	21 901 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Requin bleu			24 204 t
	Requins-NCA			48 708 t

Requins-NCA : requins non indiqués ailleurs

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 2011, douze pays ont déclaré leurs prises de requins bleus dans la région de la CTOI.

Requin bleu : Tendances des PUE nominales et standardisées

Statistiques par espèce non disponibles au Secrétariat de la CTOI.

Il n'existe pas d'enquêtes spécifiquement conçues pour évaluer les taux de capture des requins dans l'océan Indien. Il pourrait être possible, dans l'avenir, de déterminer les tendances dans des zones localisées (par exemple, pour la pêche récréative au Kenya). Les données de recherche historiques montrent une baisse globale des PUE, tandis que les poids moyens des requins bleus de cette série temporelle sont relativement stables (Romanov et al. 2008).

Les tendances des séries de PUE japonaises (Fig. 2) suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre est restée plus ou moins stable entre 2000 et 2006, puis qu'elle a augmenté au cours de la période 2007–11 (Hiraoka & Yokawa 2012). En raison de problèmes d'identification avant 1994, ces séries ont seulement été analysées et présentées à partir de la période où l'identification par espèce est devenue disponible.

Les PUE standardisées des prises de requin bleu par la flottille palangrière portugaise dans l'océan Indien montrent une faible variabilité entre 1999 et 2012 (Fig. 2 ; Coelho et al. 2013b).

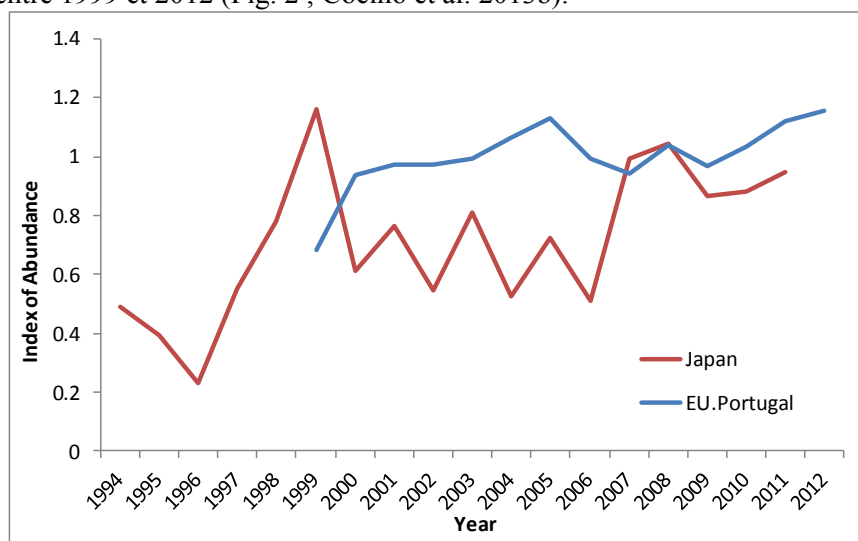


FIGURE 2. Requin bleu : Comparaison des séries de PUE standardisées du requin bleu pêché par les flottilles palangrières du Japon et de l'UE, Portugal.

Requin bleu : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin bleu : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anderson RC, Ahmed H (1993) The shark fisheries in the Maldives. FAO, Rome, and Ministry of Fisheries, Male, Maldives
- Anonymous (2010) Blue Shark Record. 'Tag Times News' No 5 December 2010
- 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 2006
- Boggs CH (1992) Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. Fish Bull 90:642-658
- Campana SE, Joyce W, Manning MJ (2009) Bycatch and discard mortality in commercially caught blue sharks *Prionace glauca* assessed using archival satellite pop-up tags. Mar Ecol Prog Ser 387:241-253
- 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. Ecol Lett 9:1115-1126
- Coelho R, Lino PG, Santos MN (2011) At-haulback mortality of elasmobranchs caught on the Portuguese longline swordfish fishery in the Indian Ocean. IOTC–2011–WPEB07–31
- Coelho R, Infante P, Santos MN (2013a) Application of generalized linear models and generalized estimation equations to model at-haulback mortality of blue sharks captured in a pelagic longline fishery in the Atlantic Ocean. Fish Res 145: 66-75.
- Coelho R, Santos MN, Lino PG (2013b) 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.
- Diaz GA, Serafy JE (2005) Longline-caught blue shark (*Prionace glauca*): factors affecting the numbers available for live release. Fish Bull 103:720-724
- Francis M, Duffy C (2005) Length at maturity in three pelagic sharks (*Lamna nasus*, *Isurus oxyrinchus* and *Prionace glauca*) from New Zealand. Fish Bull 103: 489-500
- Gubanov EP, Gigor'yev VN (1975) Observations on the Distribution and Biology of the Blue Shark *Prionace glauca* (Carcharhinidae) of the Indian Ocean // Raspredelenie i nekotorye cherty biologii goluboj akuly *Prionace glauca* L. (Carcharhinidae) Indijskogo okeana. Voprosy Ikhtiologii 15:43-50
- Hiraoka Y, Yokawa K (2012) Update of CPUE of blue shark caught by Japanese longliner and estimation of annual catch series in the Indian Ocean. IOTC–2012–WPEB08–28, 16 p
- IOTC (2007) Compilation of information on blue shark (*Prionace glauca*), silky shark (*Carcharhinus falciformis*), oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*), scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*) and shortfin mako (*Isurus oxyrinchus*) in the Indian Ocean. IOTC–2007–WPEB03–INF01. 18 p
- ICES (1997) ICES Demersal Fish Committee 1997 Report of the Study Group on Elasmobranchs. ICES CM /G:2, 123p
- IUCN (2007) IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes
- Matsunaga H (2007) Standardized CPUE for blue sharks caught by the Japanese tuna longline fishery in the Indian Ocean, 1971-2005. IOTC–2007–PEB03–17

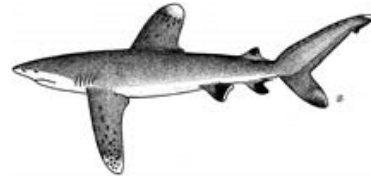
- Mejuto J and Garcia-Cortes B, 2006. Reproductive and distribution parameters of the blue shark *Prionace glauca*, on the basis of on-board observations at sea in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans. ICCAT Col. Vol. Sci. Pap. Vol. 58(3):951-973.
- Mejuto J, Garcia-Cortes B, Ramos-Cardelle A (2005) 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
- Nakano H, Stevens JD (2008). The biology and ecology of the blue shark, *Prionace glauca*. In: Sharks of the open ocean: biology, fisheries and conservation, Camhi MD, Pikitch EK, Babcock EA (Eds.). Blackwell Publishing. pp. 140–151.
- Petersen S, Nel D, Ryan P and Underhill L, 2008. Understanding and mitigating vulnerable bycatch in southern African trawl and longline fisheries. 225 p. WWF South Africa Report Series.
- Poisson F, Gaertner JC, Taquet M, Durbec JP, Bigelow K (2010) Effects of the lunar cycle and operational factors on the catches of pelagic longlines in the Reunion Island swordfish fishery. Fish Bull 108:268-281
- Pratt HW (1979) Reproduction in the blue shark, *Prionace glauca*. Fish Bull 77(2): 445-470
- Rabehagasoa N, Bach P, Campana S, Lorrain A, Morize E, Romanov EV, Bruggemann H (2009) Individual age and growth of the blue shark (*Prionace glauca*) in the South West Indian Ocean: Preliminary results. IOTC–2009–11. 16 p
- Romanov EV, 2002. Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. Fishery Bulletin 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, Campana S (2011) Bomb radiocarbon dating off the Indian Ocean blue shark *Prionace glauca*: a preliminary test of ageing accuracy. IOTC–2011–WPEB07–INF33
- 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
- Scomal GB, Natanson LJ (2003) Age and growth of the blue shark (*Prionace glauca*) in the North Atlantic Ocean. Fish Bull 101:627-639
- Stevens J (2009) *Prionace glauca*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 8 novembre 2012.

ANNEXE XXIV

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN OCÉANIQUE



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



État du requin océanique dans l'océan Indien (OCS : *Carcharhinus longimanus*)

TABLEAU 1. Requin océanique : État du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	412 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
Prises moyennes déclarées 2008-2012 :	292 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		

NOTE : 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 la rétention à bord, le transbordement, le débarquement ou le stockage de tout ou partie de la carcasse des requins océaniques.

TABLEAU 2. Requin océanique : État de menace du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²²		
		État mondial	OIO	OIE
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Vulnérable	–	–

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

Sources : IUCN 2007, Baum et al. 2006

CITES - En mars 2013, la CITES est convenu d'inclure le requin océanique à l'Annexe II afin de mieux le protéger en interdisant son commerce international ; cette mesure entrera en vigueur le 14 septembre 2014.

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 océanique obtient un haut classement de vulnérabilité (n°5) 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 océanique a été estimé comme l'espèce de requin la plus vulnérable à la senne, du fait

²² Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

de sa faible productivité et de sa forte sensibilité à la senne. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin océanique au niveau mondial (Tableau 2). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce dans l'océan Indien 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 océanique dans l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain (Tableau 1). Les requins océaniques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps, sont matures vers 4-5 ans, et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans), les requins océaniques sont vulnérables à la surpêche. En dépit du manque de données, les informations disponibles montrent clairement que l'abondance du requin soyeux a diminué de façon significative au cours des dernières décennies. 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 océanique diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un 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 292 t sur les cinq dernières années, et environ 412 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 océanique 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-taupes bleus 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 GERES PAR LA CTOI

Para. 3. Les CPC interdiront, comme mesure pilote temporaire, la rétention à bord, le transbordement, le débarquement ou le stockage de tout ou partie de la carcasse des requins océaniques, à l'exception de ce qui est mentionné au paragraphe 7.

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 GERES 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 océanique : Généralités

Le requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) était l'une des espèces de grands requins les plus fréquentes dans les eaux chaudes océaniques. Il se rencontre habituellement en haute mer mais également près des récifs et des îles océaniques (Fig. 1). Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin océanique dans l'océan Indien.

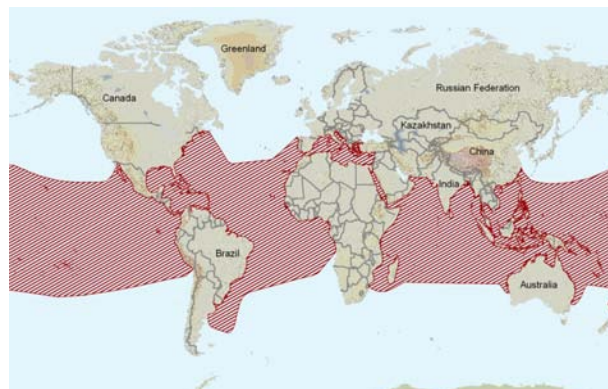


FIGURE 1. Requin océanique : Répartition mondiale du requin océanique (source : www.iucnredlist.org)

TABLEAU 3. Requin océanique : Biologie du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Les dynamiques de population et la structure de stock du requin océanique dans l'océan Indien sont pas connues. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé.
Longévité	L'âge maximal observé était de 17 ans.
Maturité (50%)	Les mâles et les femelles sont matures à environ 6-7 ans, soit environ 180-190 cm LT, dans le sud-ouest de l'océan Atlantique et à environ 4-5 ans, soit 170-180 cm LT, dans l'océan Pacifique central et occidental. La fourchette de tailles à maturité observées allait de 160 à 196 cm LT pour les mâles et de 181 à 203 cm LT pour les femelles.
Reproduction	Les requins océaniques sont vivipares placentaires. La taille des portées va de 1 à 15 individus (moyenne de 6,2) dans l'océan Pacifique, les requins les plus grands ayant davantage de petits. Chaque petit mesure approximativement 60-65 cm à la naissance. Dans l'océan Indien sud-ouest, les requins océaniques semblent s'accoupler et mettre bas au début de l'été, avec une période de gestation qui dure environ un an. Le cycle reproductif est supposé être biennal. La localisation des zones de nurserie est mal connue mais elles semblent se situer dans les zones océaniques. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : moyenne (<20 petits) • Gestation : 12 mois • Temps de génération : 11 ans • Cycle de reproduction biennal
Taille (longueur et poids)	Les requins océaniques sont des requins relativement grands et atteignent jusqu'à 350 cm LF. Les femelles deviennent plus grandes que les mâles. Le poids maximum déclaré pour cette espèce est de 167,4 kg. La relation longueur-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est : $PT=0,386*10^{-4}*LF^2,75586$.

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

Requin océanique : Pêcheries

Les requins océaniques sont ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles et artisanales et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagique ciblant le thon et l'espadon et pêche à la senne) (Tableau 4).

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'élastomobranche, 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.

La mortalité au virage des requins océaniques dans la pêche palangrière ciblant l'espadon dans l'océan Atlantique a été estimée à 30,6% (Coelho et al. 2011).

TABLEAU 4. Requin océanique : 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	courant	courant		courant	courant	inconnu
Mortalité par pêche	étude en cours	58%		inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à	étude en cours			inconnu	inconnu	inconnu

Sources : Romanov 2002, 2008, Ariz et al. 2006, Peterson et al. 2008, Romanov et al. 2008, Poisson et al. 2010

Requin océanique : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin océanique (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, Japon, Rép. de Corée, Indonésie, Mozambique, Malaisie, Oman, Seychelles, île Maurice, Philippines, territoires du Royaume-Uni, Vanuatu). En ce qui concerne les CPC possédant des pêcheries palangrières ciblant l'espadon et déclarant leurs données sur les requins par

espèce (Australie, UE-Espagne, UE-Portugal, UE-Royaume-Uni, Madagascar et Afrique du Sud), 0,9% de leurs prises de requins étaient des requins océaniques, et en ce qui concerne les CPC déclarant leurs données par espèce pour le filet maillant, la R.I. d'Iran (filets maillants dérivants) a déclaré que 3% des prises de requins étaient des requins océaniques et le Sri Lanka 6% (pêcherie mixte filet maillant/palangre, la palangre ciblant généralement les requins).

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

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin océanique	533 t	251 t	412 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Requin océanique			292 t
	Requins-NCA			48 708 t

Requins-NCA : requins non indiqués ailleurs

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 2011, quatre pays ont déclaré leurs prises de requins océaniques dans la région de la CTOI. Un projet récent a estimé les prises potentielles de requins océaniques pour chaque flottille/pays d'après le ratio des prises de requins par rapport aux espèces cibles, pour chaque métier (Murua et al. 2013). Cette estimation a été effectuée au moyen de la base de données de la CTOI sur les captures nominales des espèces cibles et en supposant que les prises d'espèces cibles sont correctement déclarées. Les chiffres estimés par cette étude ont mis en évidence que la sous-estimation des prises de requins océaniques dans la base de données de la CTOI serait considérable (c.-à-d. que les prises estimées sont près de 20 fois supérieures à celles déclarées dans la base de données de la CTOI). Même si ces chiffres doivent faire l'objet d'approfondissements, ils donnent un aperçu du niveau potentiel de sous-déclaration des requins océaniques dans la région.

Requin océanique : Tendances des PUE nominales et standardisées

Statistiques non disponibles au Secrétariat de la CTOI.

Les données de recherche historiques montrent une baisse globale des PUE et des poids moyens des requins océaniques (Romanov et al. 2008). Des rapports non confirmés suggèrent que les requins océaniques sont devenus rares dans une grande partie de l'océan Indien au cours des 20 dernières années. Des campagnes palangrières scientifiques indiennes ont déclaré des prises nulles en mer d'Arabie entre 2004 et 2009 (John & Varghese 2009).

Les tendances des séries de PUE japonaises (2003–2011) suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a baissé (Fig. 2 ; Yokawa & Semba 2012). Les auteurs ont déclaré que les PUE du début de la période (2000–02) n'étaient pas fiables, en raison de problèmes liés aux données. Les résultats mis à jour sont en accord avec ceux présentés au GTEPA07, bien qu'il y existe des différences entre les années de départ des séries de données, qui sont dues à l'amélioration du processus de filtrage. Toutefois, l'analyse se base sur une période relativement courte et peut ne pas refléter la tendance de l'abondance du stock, puisque la pêcherie a commencé à opérer bien avant. Il n'était pas souhaitable d'écarter des données de manière arbitraire et l'utilisation de techniques statistiques plus complètes pour étudier les horsains devrait être présentée, dans le cas où les données ne sont pas incluses dans une analyse.

Les tendances des séries de PUE de l'UE, Espagne (1998–2011) suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a baissé jusqu'en 2007 et a été variable depuis lors (Fig. 2 ; Ramos-Cartelle et al. 2012). Des doutes concernant les zones utilisées dans l'étude ont été exprimés et d'autres critères, comme l'étude des zones 1 et 2 seulement (voir document), pourraient donner une indication plus appropriée des PUE. L'utilisation d'autres stratifications relatives à la répartition biologique de l'espèce ou aux provinces écologiques de Longhurst dans l'océan Indien devrait être envisagée.



FIGURE 2. Requin océanique : Comparaison des séries de PUE standardisées du requin océanique pêché par les flottilles palangrières du Japon et de l'UE, Espagne.

Requin océanique : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin océanique : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du requin océanique n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

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, Aubrey D', DJD, Kitnasamy N (1973) Sharks of the east coast of Southern Africa. I. Genus *Carcharhinus* (Carcharhinidae). South Afr Assoc Mar Biol Res Invest Rep. 38 100.
- Baum J, Medina E, Musick JA, Smale M (2006) *Carcharhinus longimanus*. 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. *Ecol Lett* 9:1115-1126
- Coelho R, Fernandez-Carvalho J, Lino PG, Santos MN (2011) At haulback fishing mortality of elasmobranchs caught in pelagic longline fisheries in the Atlantic Ocean. ICCAT SCRS Doc. 2011/085
- Coelho R, Hazin FHV, Rego M, Tambourgi M, Carvalho F, Burgess G (2009) Notes on the reproduction of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, in the southwest equatorial Atlantic. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 64: 1734-1740. IUCN 2007. IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes
- Compagno LJV (1984) FAO Species Catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2 - Carcharhiniformes. *FAO Fish. Synop.* 125(4/2):251-655.
- Fishbase - <http://www.fishbase.org/summary/Carcharhinus-longimanus.html>
- IUCN (2011) IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org

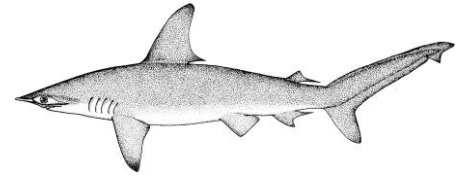
- John ME, Varghese BC (2009) Decline in CPUE of oceanic sharks in the Indian EEZ: urgent need for precautionary approach. IOTC–2009–WPEB05–17
- Mejuto J, Garcia-Cortes B, Ramos-Cartelle A (2005) Tagging-recapture activities of large pelagic sharks carried out by Spain in collaboration with the tagging programs of other countries. SCRS/2004/104 Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 58(3): 974-1000
- Murua H, Santos MN, Chavance P, Amande J, Seret B, Poisson F, Ariz J, Abascal FJ, Bach P, Coelho R, Korta M (2013). EU project for the provision of scientific advice for the purpose of the implementation of the EUPOA sharks: a brief overview of the results for Indian Ocean. IOTC-2013-WPEB-09-19. 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 Report Series.
- Poisson F, Gaertner JC, Taquet M, Durbec JP, Bigelow K (2010) Effects of the lunar cycle and operational factors on the catches of pelagic longlines in the Reunion Island swordfish fishery. Fish Bull 108:268-281
- Ramos-Cartelle A, García-Cortés B, Ortíz de Urbina J, Fernández-Costa J, González-González I, Mejuto J (2012) Standardized catch rates of the oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*) from observations of the Spanish longline fishery targeting swordfish in the Indian Ocean during the 1998–2011 period. IOTC–2012–WPEB08–27, 15 p
- 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
- Yokawa K, Semba Y (2012) Update of the standardized CPUE of oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*) caught by Japanese longline fishery in the Indian Ocean. IOTC–2012–WPEB08–26, 5 p

ANNEXE XXV

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN-MARTEAU HALICORNE



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



État du requin-marteau halicorne dans l'océan Indien (SPL : *Sphyrna lewini*)

TABLEAU 1. État du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	80 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
Prises moyennes déclarées 2008-2012 :	74 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. État de menace du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-marteau	<i>Sphyrna lewini</i>	En danger	En danger	–

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

Sources : UICN 2007, Baum 2007

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'actuel état de menace UICN « En danger » s'applique au requin-marteau halicorne au niveau mondial et au niveau de l'océan Indien occidental en particulier (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-marteau halicorne obtient un faible classement de vulnérabilité (n°14) dans l'ERE pour la palangre, car il a été caractérisé comme l'une des espèces de requins les moins productives, mais peu sensible à la palangre. Le requin-marteau halicorne a été estimé comme la sixième 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. 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-marteau halicorne de l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-marteaux halicornes sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Ils sont extrêmement vulnérables face aux pêcheries au filet maillant. En outre, les individus occupent des zones de nurserie côtières et peu profondes, souvent lourdement exploitées par les pêcheries côtières. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 30 ans) et ont assez peu de petits (<31 individus tous les ans), les requins-marteaux halicornes sont vulnérables à la surpêche. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1).

²³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Perspectives. Il est probable qu'un maintien ou une augmentation de l'effort aboutissent à une baisse plus prononcée de la biomasse et de la productivité. 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-marteau halicorne diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un 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.
- La principale source de données pour l'évaluation (prises totales) est très incertaine et devrait 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 74 t sur les cinq dernières années, et environ 80 t en 2011, il est probable qu'un maintien ou un accroissement de l'effort entraîne une diminution plus prononcée de la biomasse et de la productivité.
- 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-marteau halicorne 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-taupes bleus 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 GEREES 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 GERÉES 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-marteau halicorne : Généralités***

Le requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) est largement présent et fréquent dans les eaux chaudes tempérées et tropicales (Fig. 1). On le rencontre aussi dans les eaux estuariennes et côtières. Dans certains endroits, le requin-marteau halicorne forme de grandes populations résidentes. Dans d'autres endroits, on sait que de grands bancs de requins de petite taille migrent saisonnièrement vers les pôles. Leur tendance à s'agréger rend les grands bancs très vulnérables à la pêche. De fortes PUE peuvent être enregistrées même si les stocks sont très appauvris (Baum et al. 2007). Une évaluation de la capacité de rebond de la population de 26 espèces de requins de l'océan Pacifique a classé le *Sphyrna lewini* comme étant l'une des espèces dont la capacité de récupération face à une mortalité accrue est la plus faible (Smith et al. 1998). Les requins-marteaux halicornes se nourrissent de poissons pélagiques, de raies et occasionnellement d'autres requins, de calmars, de homards, de crevettes et de crabes. Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin-marteau halicorne dans l'océan Indien.



FIGURE 1. Requin-marteau halicorne : Répartition mondiale du requin-marteau halicorne (source : www.iucnredlist.org)²⁴

²⁴ La carte montrant la répartition dans l'océan Indien ne représente pas bien la répartition de l'espèce, qui est beaucoup plus vaste et comprend Madagascar, les Seychelles (l'ensemble du banc des Mascareignes et de la chaîne insulaire (E. Romanov, comm. pers.)), et même les Maldives (Randall and Anderson 1993).

TABLEAU 3. Requin-marteau halicorne : Biologie du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Le requin-marteau halicorne est largement présent et fréquent dans les eaux chaudes tempérées et tropicales, jusqu'à 900 m de profondeur. On le rencontre aussi dans les eaux estuariennes et côtières. Dans certains endroits, le requin-marteau halicorne forme de grandes populations résidentes. Dans d'autres endroits, on sait que de grands bancs de requins de petite taille migrent saisonnièrement vers les pôles. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé. Aucune information n'est disponible sur la structure du stock.
Croissance et longévité	L'âge maximal du requin-marteau halicorne dans l'océan Atlantique est estimé à plus de 30 ans et les individus les plus grands atteignent 310 cm LT. Dans l'océan Indien oriental, on a signalé des femelles atteignant 350 cm LT.
Maturité (50%)	Dans l'océan Indien oriental, les mâles atteignent leur maturité vers 140-160 cm LT, les femelles vers 200 cm LT. Dans le nord du golfe du Mexique, on pense que les femelles atteignent leur maturité vers 15 ans et les mâles vers 9-10 ans.
Reproduction	Le requin-marteau halicorne est une espèce vivipare qui possède un sac vitellin et un placenta. Les portées comportent 13 à 31 individus (en moyenne 16,5). Le cycle reproductif est annuel et la période de gestation dure 9-10 mois. Les zones de nurserie se situent dans les eaux côtières peu profondes. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : moyenne (<31 petits) • Temps de génération : 17-21 ans • Gestation : 9-10 mois • Cycle de reproduction annuel
Taille (longueur et poids)	La taille maximale du requin-marteau halicorne est estimée à plus de 310 cm LT dans l'océan Atlantique. Dans l'océan Indien oriental, on a signalé des femelles atteignant 350 cm LT. Les nouveaux-nés mesurent entre 45 et 50 cm LT à la naissance, dans l'océan Indien oriental.

Sources : Stevens & Lyle 1989, Jorgensen et al. 2009

Requin-marteau halicorne : Pêcheries

Les requins-marteaux halicornes sont souvent ciblés ou capturés accidentellement par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et récréatives et font souvent partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagique ciblant le thon et l'espadon et pêcherie à la senne) (Tableau 4). 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'élastomobranche, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottilles.

L'évaluation de l'UICN réalisée pour chaque grande région géographique dans laquelle se rencontre le requin-marteau halicorne (Baum et al. 2007), suggère une baisse de 64% de l'abondance sur la période étudiée, qui se fonde largement sur les observations de Dudley & Simpfendorfer (2006), qui indiquent que, dans l'océan Indien occidental, les prises par unité d'effort du *Sphyrna lewini* ont considérablement diminué entre 1978 et 2003 dans les captures au filet des requins au large des plages de Kwa-Zulu Natal, en Afrique du Sud. Elle observe que le *Sphyrna lewini* est capturé partout où il se rencontre dans l'océan Indien et que cette espèce est ciblée illégalement dans plusieurs zones. Les débarquements déclarés à la FAO par Oman, les enquêtes aux sites de débarquement à Oman et les interviews des pêcheurs suggèrent également que les prises de *Sphyrna lewini* ont beaucoup baissé (IUCN 2007, Baum op. cit. 2007). Cette espèce est confrontée à une forte pression de pêche dans la région et on suppose que des déclin similaires de l'abondance ont lieu dans d'autres zones où il se rencontre. Les documents présentés lors du GTEPA de la CTOI en 2013 montrent que les pêcheries artisanales du Kenya et de l'Indonésie pêchent des nouveaux-nés et des juvéniles de requin-marteau halicorne.

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, Holmes et al. 2009). Le taux de blessure dans les captures accidentelles et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

TABLEAU 4. 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		absent	courant	inconnu
Mortalité par pêche	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à l'eau	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

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

Requin-marteau halicorne : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin-marteau halicorne (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, Japon, Rép. de Corée, Indonésie, Mozambique, Malaisie, Oman, Seychelles, île Maurice, Philippines, territoires du Royaume-Uni, Vanuatu).

TABLEAU 5. Estimations de capture du requin-marteau halicorne* dans l'océan Indien de 2010 à 2012

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin-marteau halicorne	104 t	90 t	80 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Requin-marteau halicorne			74 t
	Requins-NCA			48 708 t

* prises susceptibles d'être confondues avec le requin-marteau lisse (*S. zygaena*) qui est une espèce océanique.

Requins-NCA : requins non indiqués ailleurs

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, deux pays ont déclaré leurs prises de requins-marteaux halicornes dans la région de la CTOI.

Un projet récent a estimé les prises potentielles de requins-marteaux halicornes pour chaque flottille/pays d'après le ratio des prises de requins par rapport aux espèces cibles, pour chaque métier (Murua et al. Cette estimation a été effectuée au moyen des captures nominales des espèces cibles de la base de données de la CTOI et en supposant que les prises d'espèces cibles ont été correctement déclarées. Les prises estimées par cette étude ont mis en évidence que la sous-estimation des prises de requins océaniques dans la base de données de la CTOI serait considérable (c.-à-d. que les prises estimées sont près de 80 fois supérieures à celles déclarées et contenues dans la base de données de la CTOI). Même si ces chiffres doivent faire l'objet d'approfondissements, ils donnent un aperçu du niveau potentiel de sous-déclaration des requins océaniques dans l'océan Indien.

Requin-marteau halicorne : Tendances des PUE nominales et standardisées

Données non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Toutefois, des campagnes de prospection palangrière indiennes, dans lesquelles les requins-marteaux halicornes représentent jusqu'à 6% des prises régionales, révèlent des taux de capture en baisse sur la période 1984–2006 (John & Varghese 2009). Les PUE des filets de protection sud-africains montrent un déclin progressif depuis 1978.

Requin-marteau halicorne : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin-marteau halicorne : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

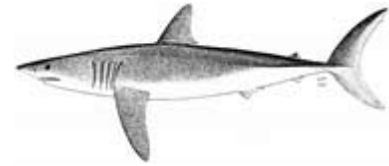
- Baum J, Clarke S, Domingo A, Ducrocq M, Lamónaca AF, Gaibor N, Graham R, Jorgensen S, Kotas JE, Medina E, Martínez-Ortiz J, Monzini Taccone di Sitizano J, Morales MR, Navarro SS, Pérez-Jiménez JC, Ruiz C, Smith W, Valenti SV & Vooren CM (2007) *Sphyrna lewini*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 15 septembre 2013
- 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. *Ecol Lett* 9:1115-1126
- Dudley SFJ, Simpfendorfer CA (2006) Population status of 14 shark species caught in the protective gillnet 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
- IUCN (2011) IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org
- John ME, Varghese BC (2009) Decline in CPUE of oceanic sharks in the Indian EEZ: urgent need for precautionary approach. IOTC–2009–WPEB05–17
- Jorgensen SJ, Klimley AP, Muhlia-Melo AF (2009) Scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini*, utilizes deep-water, hypoxic zone in the Gulf of California. *J Fish Biol* 74, 1682-1687
- Kembaren DD, Chodrijah U, Suman A (2013) Size distribution and sex ratio of scalloped hammerhead sharks (*Sphyrna lewini*) in Indian Ocean at southern part of Java and Nusa Tenggara, Indonesia. IOTC–2013–WPEB09–12
- Kyalo KB, Stephen N (2013) Shark bycatch - small scale tuna fishery interactions along the Kenyan coast. IOTC–2013–WPEB09–13
- Murua H, Santos MN, Chavance P, Amande J, Seret B, Poisson F, Ariz J, Abascal FJ, Bach P, Coelho R & Korta M (2013) EU project for the provision of scientific advice for the purpose of the implementation of the EUPOA sharks: a brief overview of the results for Indian Ocean. IOTC–2013–WPEB09–19. Randall JE, Anderson RC (1993) Annotated checklist of the epipelagic and shore fishes of the Maldive Islands. *Ichthyological Bulletin*. 59, 47 p.
- 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
- Smith SE, Au DW & Show C (1998) Intrinsic rebound potentials of 26 species of Pacific sharks. *Marine and Freshwater Research* 49: 663-678.
- Ariz J, Delgado de Molina A, Ramos ML, and 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 2006. *Australian J Mar Freshw Res* 40:129–146

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 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.

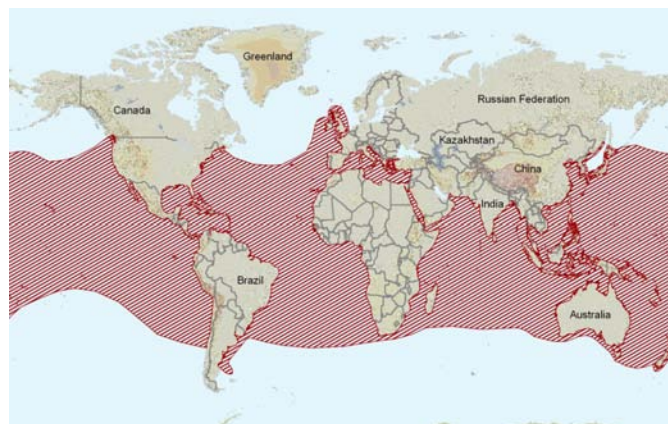


FIGURE 1. Requin-taupe bleu : Répartition mondiale du requin-taupe bleu (source : www.iucnredlist.org)

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-taupe 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-taupe bleu : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin-taupe 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-taupe bleus.

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

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin-taupe 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-taupes bleus dans la région de la CTOI.

Requin-taupe 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-taupe 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-taupe 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-taupes 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.

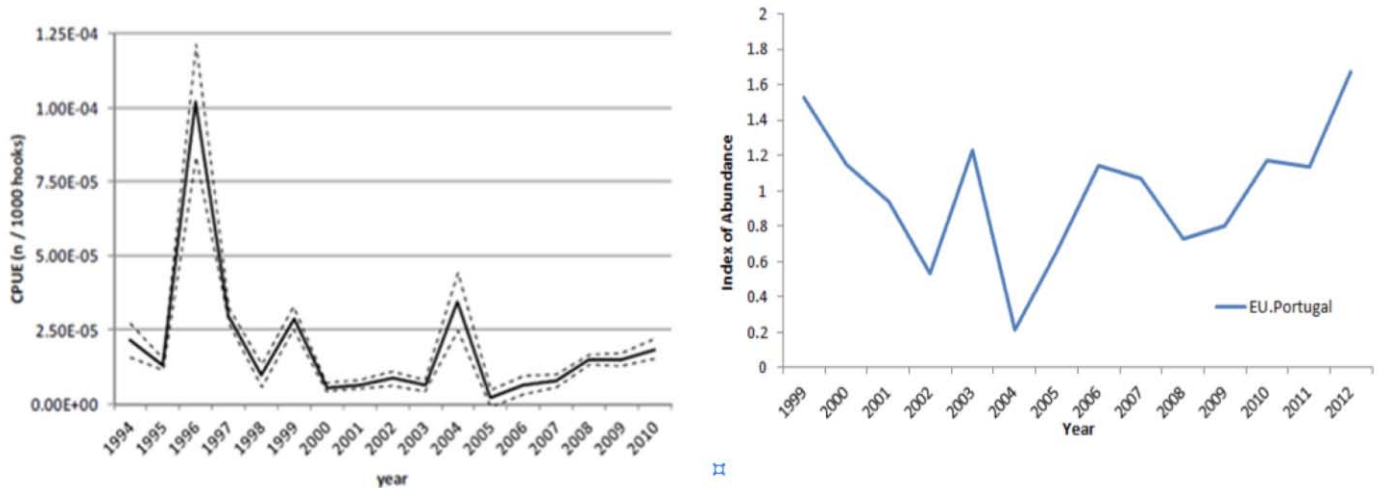


FIGURE 2. Requin-taube bleu : Séries de PUE standardisées du requin-taube bleu capturé dans l’océan Indien par les flottilles japonaises (1994–2010, à gauche) et portugaises (1999–2012, à droite).

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

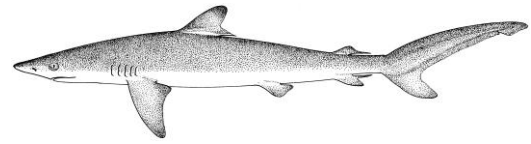
Aucune évaluation quantitative du requin-taube bleu n’a été entreprise par le Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires.

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

ANNEXE XXVII
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN SOYEUX



État du requin soyeux dans l'océan Indien (FAL : *Carcharhinus falciformis*)

TABLEAU 1. Requin soyeux : État du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	4 177 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
Prises moyennes déclarées 2008-2012 :	3 443 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 soyeux : État de menace du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²⁶		
		État mondial	OIO	OIE
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Quasi-menacé	Quasi-menacé	Quasi-menacé

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

Sources : IUCN 2007, 2012

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 nominales des principales flottilles palangrières, 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 soyeux obtient un haut classement de vulnérabilité (n°4) 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 soyeux a été estimé comme la seconde espèce de requin la plus vulnérable à la senne, du fait de sa faible productivité et de sa forte sensibilité à la senne. L'actuel état de menace UICN « Quasi-menacé » s'applique au requin soyeux au niveau mondial et au niveau de l'océan Indien occidental et oriental en particulier (Tableau 2). 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 soyeux de l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins soyeux 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 de 20 ans), sont matures relativement tard (vers 6-12 ans), et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans), les requins soyeux sont vulnérables à la surpêche. En dépit du manque de données, les informations disponibles montrent clairement que l'abondance du requin soyeux a diminué de façon significative au cours des dernières décennies. 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

²⁶ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

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 soyeux diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un 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 prises totales sont très incertaines et devraient faire l'objet d'études plus approfondies en toute priorité.
- Notant que les prises actuellement déclarées (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 3 443 t sur les cinq dernières années, et environ 4 177 t en 2012, il est probable qu'un maintien ou un accroissement de l'effort entraîne une diminution plus prononcée de la biomasse.
- 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 soyeux 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 GEREES 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 GERÉES 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 soyeux : Généralités

Le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) est l'un des grands requins les plus abondants vivant dans les eaux chaudes tropicales et subtropicales du monde entier (Fig. 1). Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin soyeux dans l'océan Indien.



FIGURE 1. Répartition mondiale du requin soyeux (source : www.iucnredlist.org)

TABLEAU 3. Requin soyeux : Biologie du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Essentiellement pélagique, le requin soyeux est présent du talus continental jusqu'en haute mer. On le rencontre aussi dans les zones côtières, au bord des plateaux continentaux et au-dessus des récifs profonds. Il s'associe également souvent aux monts sous-marins et aux objets flottants à la surface, qu'ils soient naturels ou fabriqués par l'homme (DCP). Le requin soyeux vit jusqu'à 500 m de profondeur. D'habitude, les individus les plus petits se trouvent dans les eaux côtières. Les petits requins soyeux sont également fréquemment associés à des bancs de thons, particulièrement sous objets flottants. Les grands requins soyeux s'associent à des thons en bancs libres. Les requins soyeux forment souvent des bancs mixtes composés d'individus de taille similaire. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé. Aucune information n'est disponible sur la structure du stock.
Longévité	Plus de 20 ans pour les mâles et plus de 22 ans pour les femelles, dans le sud du golfe du Mexique, avec une longueur maximale de plus de 350 cm. Dans le Pacifique, elle a été estimée à 25 ans environ. Le temps de génération a été estimé se situer entre 11 et 16 ans dans le golf du Mexique.
Maturité (50%)	L'âge de la maturité sexuelle est variable. Dans l'océan Indien, il a été estimé se situer aux environs de 15 ans chez les femelles et 13 ans chez les mâles. Dans l'océan Atlantique, au large du Mexique, les requins soyeux sont matures à 10-12 ans ou plus. En revanche, dans l'océan Pacifique, les mâles le sont vers 5-6 ans et les femelles vers 6-7 ans. Taille : 215 cm LT pour les femelles ; 207 cm LT pour les mâles dans l'océan Indien oriental. 239 cm LT pour les mâles, 216 cm LT pour les femelles dans l'atoll d'Aldabra. En Afrique du Sud : 240 cm LT pour les mâles et 248-260 cm LT pour les femelles.
Reproduction	Le requin soyeux est une espèce vivipare placentaire, avec une période de gestation d'environ 12 mois. Les femelles mettraient bas tous les deux ans. Les portées sont de 9-14 petits dans l'océan Indien oriental et de 2-11 dans l'océan Pacifique. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : moyenne (<20 petits) • Temps de génération : 11-16 ans • Gestation : 12 mois • Cycle de reproduction biennal

Taille (longueur et poids)	La longueur maximale est d'environ 350 cm LF. Les nouveaux-nés mesurent environ 75-80 cm LT ou moins. Signalés mesurant 56-63 cm LT aux Maldives. 78-87 cm LT en Afrique du Sud. La relation longueur-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est : $PT=0,160*10^{-4}*LF^{2,91497}$.
----------------------------	--

Sources : Strasburg 1958, Bass et al. 1973, Stevens 1984, Anderson & Ahmed 1993, Compagno & Niem 1998, Smith et al. 1998, Mejuto et al. 2005, Matsunaga 2007, Romanov & Romanova 2009, Hall et al. 2012

Requin soyeux : Pêcheries

Les requins soyeux 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 pêche à la senne) (Tableau 4). Le Sri Lanka possède une grande pêcherie ciblant le requin soyeux depuis plus de 40 ans.

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'élastranchés, 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.

TABLEAU 4. Requin soyeux : 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	courant	abondant		courant	abondant	abondant
Mortalité par pêche	étude en cours	étude en cours	étude en cours	inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à l'eau	étude en cours	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

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

Requin soyeux : Tendances des captures

Les captures nominales de requins soyeux déclarées au Secrétariat de la CTOI sont très incertaines, de même que leur utilité en termes d'estimation des captures minimales (Tableau 5). 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, Philippines, Seychelles, île Maurice, territoires du Royaume-Uni, Vanuatu). En ce qui concerne les CPC qui déclarent des données par espèce pour la palangre (Australie, UE(Espagne, Portugal), Royaume-Uni et Afrique du Sud), 0,1% des prises de requins par les palangriers, ciblant tous l'espadon, étaient des requins soyeux, et en ce qui concerne les CPC qui déclarent des données par espèce pour le filet maillant, la R.I. d'Iran a déclaré que 25% des prises de requins étaient des requins soyeux et le Sri Lanka 11%.

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

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin soyeux	5 141 t	4 490 t	4 177 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Requin soyeux			3 443 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, six pays ont déclaré leurs prises de requins soyeux dans la région de la CTOI.

Un projet récent a estimé les prises potentielles de requins soyeux pour chaque flottille/pays d'après le ratio des prises de requins par rapport aux espèces cibles, pour chaque métier (Murua et al. Cette estimation a été effectuée au moyen des captures nominales des espèces cibles de la base de données de la CTOI et en supposant que les prises d'espèces cibles ont été correctement déclarées. Les prises estimées par cette étude ont mis en évidence que la sous-estimation des prises de requins soyeux dans la base de données de la CTOI serait considérable (c.-à-d. que les prises estimées sont près de 10 fois supérieures à celles déclarées et contenues dans la base de données de la CTOI). Une autre étude a estimé que la quantité de maillages de requins soyeux dans les filets pendant au-dessous des DCP est beaucoup plus élevée que ce qu'on pensait auparavant, de l'ordre de 480 000 à 960 000 individus par an, s'il l'on suppose la présence de 3 750 à 7 500 DCP actifs (Filmater et al. 2013). Les auteurs ont également reconnu qu'il existe des solutions pour atténuer ce problème, en supprimant les matériaux avec maille de la structure du DCP située en subsurface, comme la flottille de senneurs européenne le fait actuellement et comme la Commission de la CTOI en est convenu dans la Résolution 13/08 *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP)*, incluant des spécifications plus détaillées sur la déclaration des données des coups de pêche sur DCP et l'élaboration d'une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non ciblées.

Requin soyeux : Tendances des PUE nominales et standardisées

Données non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Toutefois, les pêcheurs de requins des Maldives signalent une baisse significative de l'abondance du requin soyeux depuis ces 20 dernières années (Anderson 2009). Par ailleurs, des campagnes de prospection palangrière indiennes, dans lesquelles les requins soyeux représentent jusqu'à 7% des prises, révèlent des taux de capture en baisse sur la période 1984 et 2006 (John & Varghese 2009). Aucune donnée à long terme sur les PUE des senneurs n'est disponible mais il existe des preuves non confirmées d'une diminution par 5 des prises de requin soyeux par calée entre les années 1980 et 2005.

Requin soyeux : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin soyeux : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du requin soyeux n'a été entreprise par le Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anderson RC (2009) Opinions count: decline in abundance of silky sharks in the central Indian Ocean reported by Maldivian fishermen. IOTC–2009–WPEB–08
- 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 JS, Kistnasamy N (1973) Sharks of the East coast of Southern Africa 1- The genus *Carcharhinus* (Carcharhinidae). Ocenogr Res Inst Durban Report No.33
- 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. *Ecol Lett* 9:1115-1126
- Compagno L, Niem V (1998) Carcharhinidae. Requiem sharks. Pp. 1312-1360. In: Carpenter K., Niem V. (eds.) *FAO Identification Guide for Fishery Purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific*. FAO, Rome
- Filmalter JD, Capello M, Deneubourg JL, Cowley PD, Dagorn L (2013) Looking behind the curtain: quantifying massive shark mortality in fish aggregating devices. IOTC–2013–WPEB09–21
- Hall N, Bartron C, White W, Dharmadi, Potter I (2012) Biology of the silky shark *Carcharhinus falciformis* (Carcharhinidae) in the eastern Indian Ocean, including an approach to estimating age when timing of parturition is not well defined. *J. Fish Biol.*, 80: 1320-1341

- IUCN (2007) IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes
- IUCN (2012) IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 12 novembre 2012.
- John ME, Varghese BC (2009) Decline in CPUE of oceanic sharks in the Indian EEZ: urgent need for precautionary approach. IOTC–2009–WPEB–17
- Matsunaga H (2007) Standardized CPUE for blue sharks caught by the Japanese tuna longline fishery in the Indian Ocean, 1971-2005. IOTC–2007–WPEB–17
- 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
- Murua H, Santos MN, Chavance P, Amande J, Seret B, Poisson F, Ariz J, Abascal FJ, Bach P, Coelho R, Korta M (2013) EU project for the provision of scientific advice for the purpose of the implementation of the EUPOA sharks: a brief overview of the results for Indian Ocean. IOTC–2013–WPEB09–19
- Petersen S, Nel D, Ryan P, Underhill L (2008) Understanding and mitigating vulnerable bycatch in southern African trawl and longline fisheries. WWF South Africa Rep Ser 225 p
- 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
- Strasburg DW (1958) Distribution, abundance, and habits of pelagic sharks in the central Pacific Ocean. Fish Bull U.S. Fish Wildl Serv 58:335-61
- Stevens JD (1984) Life-history and ecology of sharks at Aldabra Atoll, Indian Ocean. Proc Roy Soc London Ser B 222: 573-590

ANNEXE XXVIII

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN-RENARD À GROS YEUX



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

iotc ctoi



État du requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien (BTH : *Alopias superciliosus*)

TABLEAU 1. Requin-renard à gros yeux : État du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	465 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
	Prises moyennes déclarées 2008-2012 :	98 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-renard à gros yeux : État de menace du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²⁷		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-renard à gros	<i>Alopias superciliosus</i>	Vulnérable	–	–

UICN = Union internationale pour la conservation de la nature ; OIO = Océan Indien ouest ; OIE = Océan Indien est
Sources : IUCN 2007, Amorim et al. 2009

²⁷ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

NOTE : La Résolution 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* de conserver à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards, d'une des espèces de la famille des Alopiidae²⁸.

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à l'état du stock, du fait d'un manque d'informations requises pour évaluer le stock ou élaborer d'autres indicateurs (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 pêche donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin-renard à gros yeux obtient un haut classement de vulnérabilité (n°2) 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. Malgré sa faible productivité, le requin-renard à gros yeux a un faible score de vulnérabilité à la senne en raison de sa faible sensibilité à cet engin. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin-renard à gros yeux au niveau mondial (Tableau 2). 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-renard à gros yeux de l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-renards à gros yeux sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (+20 ans), sont matures vers 9-3 ans, et ont peu de petits (2-4 individus tous les ans), les requins-renards à gros yeux sont vulnérables à la surpêche. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1).

Perspectives. L'effort de pêche à la palangre actuel est dirigé vers d'autres espèces, mais le requin-renard à gros yeux est fréquemment capturé par ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 10/12 interdisant de conserver à bord toute partie des requins-renards et encourageant le rejet vivant des requins-renards est apparemment inefficace pour la conservation de l'espèce. 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. Toutefois, il existe peu de données permettant d'estimer les tendances des PUE, comme prévu par la Résolution 12/09 de la CTOI, et les flottilles de pêche sont réticentes à déclarer les informations sur les prises rejetées/non conservées. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et la concentration d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers d'autres zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-renard à gros yeux diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un appauvrissement localisé. Il convient de noter les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent que le stock de l'OI 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 98 t sur les cinq dernières années, et environ 465 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-renard à gros yeux de l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série 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

²⁸ Les observateurs scientifiques auront le droit de prélever des échantillons biologiques sur des requins-renards remontés morts, dans la mesure où les échantillons participent des programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires).

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 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit aux navires de pêche battant le pavillon d'un membre ou d'une partie coopérante non contractante de la CTOI de conserver à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards, d'une des espèces de la famille des Alopiidæ.
- 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 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.
- 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.

Extraits des Résolutions 13/03, 13/06, 12/09, 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 GERES 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 12/09 SUR LA CONSERVATION DES REQUINS-RENARDS (FAMILLE DES ALOPIIDÆ) CAPTURES PAR LES PECHERIES DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

Para. 2. Il est interdit aux navires de pêche battant le papillon d'un membre ou d'une partie coopérante non contractante de la CTOI de conserver à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards, d'une des espèces de la famille des Alopiidæ, à l'exception des dispositions du paragraphe 7.

Para. 3. Les CPC devront demander aux navires battant leur pavillon de remettre à l'eau promptement, et dans la mesure du possible indemnes, les requins-renards lorsqu'ils sont amenés le long du bateau afin de les hisser à bord.

Para. 4. Les CPC devront également encourager leurs pêcheurs à enregistrer et déclarer les captures accidentelles, ainsi que les remises à l'eau d'individus vivants. Ces données seront ensuite conservées au Secrétariat.

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 GERES 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-renard à gros yeux : Généralités

Le requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) se rencontre dans les eaux côtières et océaniques pélagiques des océans tropicaux et tempérés du monde entier (Fig. 1). Il se rencontre dans les eaux côtières des plateaux continentaux, parfois près du rivage dans des eaux peu profondes, mais aussi en haute mer dans la zone épipélagique, loin de côtes ; il est également capturé près du fond en eaux profondes sur le talus continental (Compagno 2001). Il peut se rencontrer près de la surface et a même été signalé dans la zone intertidale, mais il est le plus fréquent en-dessous de 100 m de profondeur, fréquemment sous les 500 m de profondeur et a même été signalé à 723 m de profondeur (Compagno 2001, Nakano et al. 2003). Aucune prédation sur le requin-renard à gros yeux n'a été signalée à ce jour ; toutefois, il peut servir de proie au requin-taube bleu, au requin blanc et à l'orque. La pêche contribue de façon importante à la mortalité des adultes. Cette espèce utilise sa longue queue pour attaquer ses proies (Compagno 2001, Aalbers et al. 2010). Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien.

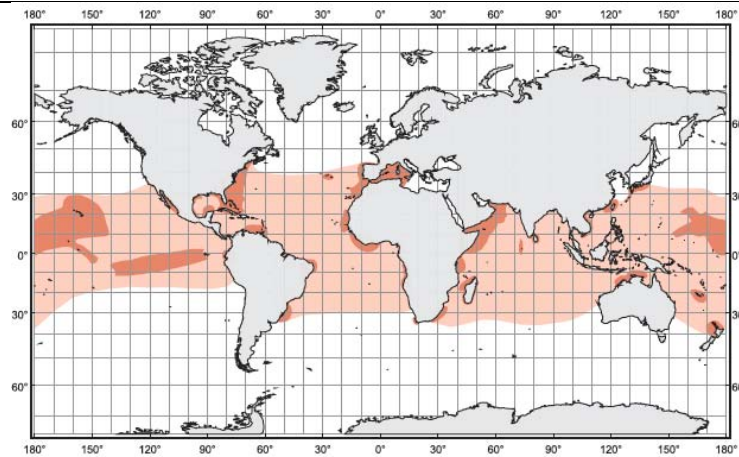


FIGURE 1. Requin-renard à gros yeux : Répartition mondiale du requin-renard à gros yeux (source : FAO).

TABLEAU 3. Requin-renard à gros yeux : Biologie du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Dans l'océan Indien tropical, le requin-renard à gros yeux est le plus abondant entre 50 et 300 m de profondeur, à des températures allant de 8 à 25°C. Il est considéré comme une espèce hautement migratrice mais aucune information publiée n'est disponible sur ses déplacements horizontaux dans l'océan Indien. Cette espèce présente un comportement diurne évident dans sa répartition verticale, passant la journée entre 200 et 700 m de profondeur et remontant dans les couches supérieures durant la nuit. Le requin-renard à gros yeux est un poisson solitaire mais il est fréquemment capturé dans les mêmes zones et habitats que le requin-renard pélagique <i>Alopias pelagicus</i> . Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé. Aucune information n'est disponible sur la structure du stock.
Longévité	Aucune étude de détermination de l'âge n'a été réalisée dans l'océan Indien. Dans l'océan Pacifique (Chine, province de Taïwan), les plus vieux requins-renards à gros yeux signalés étaient un mâle de 19 ans et une femelle de 20 ans, pour une longueur d'environ 370 cm LF. Si l'on tient compte du fait que la longueur maximale dépasse 400 cm, la longévité semble tourner autour de 25-30 ans. Dans l'est de l'océan Atlantique, l'âge maximum indiqué dans une étude récente sur les traits de vie était de 22 ans pour les femelles et de 17 ans pour les mâles.
Maturité (50%)	Age : la maturité sexuelle est atteinte vers 12-13 ans (femelles) et 9-10 ans (mâles). Taille : les mâles sont matures vers 270-300 cm LT et les femelles vers 332-355 cm LT. La taille à la maturité à 50% a été estimée dans l'est de l'océan Atlantique à 206 cm LF chez les femelles (IC à 95% : 199–213 cm LF) et 160 cm LF chez les mâles (IC à 95% : 156–164 cm LF)
Reproduction	Le requin-renard à gros yeux est une espèce vivipare aplacentaire avec oophagie. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : très faible (2-4) • Temps de génération : environ 15 ans (à cause de l'oophagie) • Gestation : 12 mois • Cycle de reproduction : inconnu Parmi les requins-renards, celui à gros yeux a le taux de croissance annuel le plus faible, estimé à 1,6% dans des conditions d'exploitation durables, sinon à 0,002-0,009.
Taille (longueur et poids)	La longueur maximale est d'environ 461 cm LT. Les nouveaux-nés mesurent environ 64-140 cm LT. La relation longueur-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est : $PT=0,155*10^{-4}*LF^{2,97883}$.

Sources : Chen et al. 1997, Lui et al. 1998, Compagno 2001, Nakano et al. 2003, Weng & Block 2004, Amorim et al. 2007, Cortés 2008, Dulvy et al. 2008, Smith et al. 2008, Stevens et al. 2010, Fernandez-Carvalho et al. 2011, Fernandez-Carvalho et al. in press

Requin-renard à gros yeux : Pêcheries

Les requins-renards à gros yeux sont souvent ciblés par certaines pêcheries récréatives, semi-industrielles et artisanales et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l'espadon) (Tableau 4). En général, les pêcheries capturent des requins-renards à gros yeux de 140 à 210 cm LF, soit 40 à 120 kg (Romanov comm. pers.). En Australie, les requins-renards étaient jadis ciblés par les pêcheurs sportifs. Dans les autres pays de l'océan Indien, les pêcheries sportives ciblant les requins océaniques ne semblent pas fréquentes.

Il existe peu d'informations sur les pêcheries avant le début des années 1970. 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 existants 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'élastomobranches, mais leurs statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottilles. Les requins-renards étaient vendus localement et sur les marchés européens au moins jusqu'au début de l'année 2011 en dépit de la Résolution 12/09 de la CTOI. 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). La mortalité après remise à l'eau est inconnue mais probablement élevée. Dans les pêcheries palangrières, les requins-renards à gros yeux sont souvent ferrés par la queue (Compagno 2001 ; Romanov comm. pers.) et meurent peu de temps après. Ils sont donc rejetés morts s'ils ne sont pas conservés. Dans la plupart des cas, les requins rejetés ne sont pas enregistrés dans les livres de bord. Les mesures actuelles (notamment la Résolution 12/09) semblent donc n'avoir qu'un effet limité en termes de conservation, tout en contribuant à accroître la perte de données halieutiques. D'autres types de mesures de conservation, telles que des aires protégées, devraient être envisagés par le GTEPA pour ce groupe d'espèces, en tenant compte d'une analyse détaillée de la répartition des captures et des zones sensibles d'abondance dérivées des données scientifiques.

TABLEAU 4. Requin-renard à gros yeux : 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	absent	courant		rare	inconnu	inconnu
Mortalité par pêche	non	élevée	élevée	inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à l'eau	N/A	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

Sources : Boggs 1992, Anderson & Ahmed 1993, Romanov 2002, 2008, Ariz et al. 2006, Peterson et al. 2008, Romanov et al. 2008.

Requin-renard à gros yeux : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin-renard à gros yeux sont très incertaines, de même que leur utilité en termes d'estimation des captures minimales (Tableau 5). 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, Philippines, Seychelles, île Maurice, territoires du Royaume-Uni, Vanuatu).

TABLEAU 5. Requin-renard à gros yeux : Estimations des captures du requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien de 2010 à 2012.

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin-renard à gros yeux	8 t	5 t	465 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Requin-renard à gros yeux			98 t
	Requins-NCA			48 708 t

Il convient de noter que les captures déclarées pour les 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, 1 pays a déclaré des captures de requins-renards à gros yeux dans la zone de compétence de la CTOI.

Un projet récent a estimé les prises potentielles de requins-renards pour chaque flottille/pays d'après le ratio des prises de requins par rapport aux espèces cibles, pour chaque métier (Murua et al. Cette estimation a été effectuée au moyen des captures nominales des espèces cibles de la base de données de la CTOI et en supposant que les prises d'espèces cibles ont été correctement déclarées. Les prises estimées par cette étude ont mis en évidence que la sous-estimation des prises de requins-renards à gros yeux dans la base de données de la CTOI serait considérable (c.-à-d. que les prises estimées sont près de 70 fois supérieures à celles déclarées et contenues dans la base de données de la CTOI).

Requin-renard à gros yeux : Tendances des PUE nominales et standardisées

Données non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Il n'existe pas d'enquêtes spécifiquement conçues pour évaluer les taux de capture des requins dans l'océan Indien. Les données de recherche historiques montrent une baisse globale des PUE et des poids moyens des requins-renards (Romanov, comm. pers.).

Requin-renard à gros yeux : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin-renard à gros yeux : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du requin-renard à gros yeux n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aalbers SA, Bernal D, Sepulveda CA (2010) The functional role of the caudal fin in the feeding ecology of the common thresher shark *Alopias vulpinus*. *J Fish Biol* 76: 1863-1868
- Anderson RC, Ahmed H (1993) The shark fisheries in the Maldives. FAO, Rome, and Ministry of Fisheries, Male, Maldives
- Amorim A, Baum J, Cailliet GM, Clò S, Clarke SC, Fergusson I, Gonzalez M, Macias D, Mancini P, Mancusi C, Myers R, Reardon M, Trejo T, Vacchi M, Valenti SV (2009) *Alopias superciliosus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 15 septembre 2013
- 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
- Boggs CH (1992) Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. *Fish Bull* 90: 642-658
- Chen C-T, Liu K-M, Chang Y-C (1997) Reproductive biology of the bigeye thresher shark, *Alopias superciliosus* (Lowe, 1939) (Chondrichthyes: Alopiidae), in the northwestern Pacific. *Ichthyl Res* 44(3): 227-235
- 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. *Ecol Lett* 9: 1115-1126
- Compagno LJV (2001) Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No 1. Vol. 2. FAO, Rome (Italy). 269 p
- Cortés E (2008) Comparative life history and demography of pelagic sharks. In: M. Camhi, E.K. Pikitch and E.A. Babcock (eds), *Sharks of the Open Ocean*, pp. 309-322. Blackwell Publishing
- Dulvy NK, Baum JK, Clarke S, Compagno LJV, Cortes E, Domingo A, Fordham S, Fowler S, Francis MP, Gibson C, Martinez J, Musick JA, Soldo A, Stevens JD, Valentih S (2008) You can swim but you can't hide: the global status and conservation of oceanic pelagic sharks and rays. <http://www.iucnredlist.org> *Mar Freshw Ecosys* 18: 459-482
- Fernandez-Carvalho J, Coelho R, Erzini K, Santos MN (2011) Age and growth of the bigeye thresher shark, *Alopias superciliosus*, from the pelagic longline fisheries in the tropical Northeastern Atlantic Ocean, determined by vertebral band counts. *Aquat Living Res* 24:3734 359-368
- Fernandez-Carvalho J, Coelho R, Amorim S, Santos MN (2011) Maturity of the bigeye thresher (*Alopias superciliosus*) in the Atlantic Ocean. ICCAT SCRS Doc. 2011/086
- IUCN (2007) IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes
- Liu K-M, Chiang P-J & Chen C-T (1998) Age and growth estimates of the bigeye thresher shark, *Alopias superciliosus*, in northeastern Taiwan waters. *Fish Bull* 96: 482-491
- Murua H, Santos MN, Chavance P, Amande J, Seret B, Poisson F, Ariz J, Abascal FJ, Bach P, Coelho R & Korta M (2013) EU project for the provision of scientific advice for the purpose of the implementation of the EUPOA sharks: a brief overview of the results for Indian Ocean. IOTC–2013–WPEB09–19
- Nakano H, Matsunaga H, Okamoto H, Okazaki M (2003) Acoustic tracking of bigeye thresher shark *Alopias superciliosus* in the eastern Pacific Ocean. *Mar Ecol Prog Ser* 265: 255-261
- 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
- Stevens JD, Bradford RW, West GJ (2010) Satellite tagging of blue sharks (*Prionace glauca*) and other pelagic sharks off eastern Australia: depth behaviour, temperature experience and movements. Mar Biol 157: 575-591
- Weng KC, Block BA (2004) Diel vertical migration of the bigeye thresher shark (*Alopias superciliosus*), a species possessing orbital retia mirabilia. Fish Bull 102: 221-229

ANNEXE XXIX

RÉSUMÉ EXÉCUTIF : REQUIN-RENARD PÉLAGIQUE



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

État du requin-renard pélagique dans l'océan Indien (PTH : *Alopias pelagicus*)TABLEAU 1. Requin-renard pélagique : État du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Prises déclarées 2012 :	328 t	incertain
	Requins non compris ailleurs (nca) :	42 793 t	
Prises moyennes déclarées 2008-2012 :	76 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-renard pélagique : État de menace du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien selon l'UICN

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ²⁹		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-renard	<i>Alopias pelagicus</i>	Vulnérable	–	–

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

Sources : IUCN 2007, Reardon et al. 2009

NOTE : La Résolution 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* de conserver à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards, d'une des espèces de la famille des Alopiidae³⁰.

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à l'état du stock, du fait d'un manque d'informations requises pour évaluer le stock ou élaborer d'autres indicateurs (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-renard pélagique obtient un haut classement de vulnérabilité (n°3) 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. Malgré sa faible productivité, le requin-renard pélagique a un faible score de vulnérabilité à la senne en raison de sa faible sensibilité à cet engin. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin-renard pélagique au niveau mondial (Tableau 2). 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

²⁹ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

³⁰ Les observateurs scientifiques auront le droit de prélever des échantillons biologiques sur des requins-renards remontés morts, dans la mesure où les échantillons participent des programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires).

halieutiques de base actuellement disponibles sur le requin-renard pélagique de l'océan Indien est limité ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-renards pélagiques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (20 ans), sont matures vers 8-9 ans, et ont peu de petits (2 individus tous les ans), les requins-renards pélagiques sont vulnérables à la surpêche. Aussi, l'état du stock demeure **incertain** (Tableau 1).

Perspectives. L'effort de pêche à la palangre actuel est dirigé vers d'autres espèces, mais le requin-renard pélagique est fréquemment capturé par ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 10/12 interdisant de conserver à bord toute partie des requins-renards et encourageant le rejet vivant des requins-renards est apparemment inefficace pour la conservation de l'espèce. 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. Toutefois, il existe peu de données permettant d'estimer les tendances des PUE, comme prévu par la Résolution 10/12 de la CTOI, et les flottilles de pêche sont réticentes à déclarer les informations sur les prises rejetées/non conservées. 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 d'autres zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-renard pélagique diminuent dans ces zones dans un avenir proche, ce qui pourrait aboutir à un appauvrissement localisé. Il convient de noter les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent que le stock de l'OI 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 76 t sur les cinq dernières années, et environ 328 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-renard à gros yeux 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 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit aux navires de pêche battant le pavillon d'un membre ou d'une partie coopérante non contractante de la CTOI de conserver à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards, d'une des espèces de la famille des Alopiidae.
- 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 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.

- 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.

Extraits des Résolutions 13/03, 13/06, 12/09, 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 GEREES 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 12/09 SUR LA CONSERVATION DES REQUINS-RENARDS (FAMILLE DES ALOPIIDÆ) CAPTURES PAR LES PECHERIES DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

Para. 2. Il est interdit aux navires de pêche battant le papillon d'un membre ou d'une partie coopérante non contractante de la CTOI de conserver à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards, d'une des espèces de la famille des Alopiidæ, à l'exception des dispositions du paragraphe 7.

Para. 3. Les CPC devront demander aux navires battant leur pavillon de remettre à l'eau promptement, et dans la mesure du possible indemnes, les requins-renards lorsqu'ils sont amenés le long du bateau afin de les hisser à bord.

Para. 4. Les CPC devront également encourager leurs pêcheurs à enregistrer et déclarer les captures accidentelles, ainsi que les remises à l'eau d'individus vivants. Ces données seront ensuite conservées au Secrétariat.

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 GEREES 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-renard pélagique : Généralités

Le requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) est fréquent dans les eaux côtières et océaniques pélagiques de l'Indo-Pacifique tropical (Fig. 1). Cette espèce est facilement confondue avec le requin-renard commun (*Alopias vulpinus*), qui est une espèce essentiellement tempérée souvent enregistrée sous le mauvais nom. Il semblerait que la majorité des requins-renards communs enregistrés dans l'Indo-Pacifique tropical soit des requins-renards pélagiques mal identifiés. Du fait de ces confusions dans l'identification, la répartition et la biologie réelles des requins-renards pélagiques ou communs sont mal connues. Le requin-renard pélagique est probablement hautement migrateur et épipélagique, de la surface jusqu'à au moins 300 m de profondeur (Compagno 2001). Il se regroupe autour des monts sous-marins et sur les talus continentaux (Compagno 2001). Aucune prédation sur le requin-renard pélagique n'a été signalée à ce jour ; toutefois, étant la plus petite espèce de requin-renard, il se peut qu'il serve de proie à des espèces plus grandes, comme le requin tigre, le requin-taupe bleu, le requin blanc et l'orque. La pêche contribue de façon importante à la mortalité des adultes. Cette espèce utilise sa longue queue pour attaquer ses proies (Compagno 2001, Aalbers et al. 2010). Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie du requin-renard pélagique dans l'océan Indien.

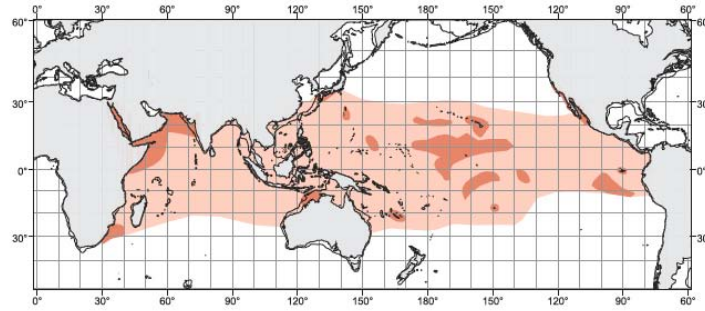


FIGURE 1. Requin-renard pélagique : Répartition mondiale du requin-renard pélagique (source : FAO).

TABLEAU 3. Requin-renard pélagique : Biologie du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Dans l'océan Indien tropical, le requin-renard pélagique est le plus abondant entre 50 et 300 m de profondeur, à des températures allant de 8 à 25°C. Il est considéré comme une espèce hautement migratrice mais aucune information publiée n'est disponible sur ses déplacements horizontaux dans l'océan Indien. Le requin-renard pélagique semble être un poisson solitaire mais il se regroupe fréquemment autour des monts sous-marins ou sur les talus continentaux. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé. Aucune information n'est disponible sur la structure du stock.
Longévité	Aucune étude de détermination de l'âge n'a été réalisée dans l'océan Indien. Dans l'océan Pacifique (Chine, province de Taïwan) les plus vieux requins-renards pélagiques signalés étaient un mâle de 20 ans (170 cm LS) et une femelle de 28 ans, pour une longueur d'environ 188 cm LS.
Maturité (50%)	Age : la maturité sexuelle est atteinte à 8-9 ans (femelles) et 7-8 ans (mâles). Taille : les mâles sont matures vers 140-145 cm de longueur standard (LS) et les femelles vers 145-150 cm LT.
Reproduction	Le requin-renard pélagique est une espèce ovovivipare aplacentaire. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : très faible (2) • Temps de génération : 8-10 ans • Gestation : <12 mois • Cycle de reproduction : inconnu Le taux potentiel de croissance annuelle de la population dans des conditions d'exploitation durables est supposé très faible et a été estimé à 0,033.
Taille (longueur et poids)	La longueur maximale est d'environ 365 cm LT. Les nouveaux-nés mesurent environ 158-190 cm LT. La relation longueur-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est : $PT=0,001 * 10^{-4} * LF^{2,15243}$.

Sources : Lui et al. 1998, Compagno 2001, Reardon et al. 2004, Dulvy et al. 2008

Requin-renard pélagique : Pêcheries

Les requins-renards pélagiques sont souvent ciblés par certaines pêcheries récréatives, semi-industrielles et artisanales et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l'espadon) (Tableau 4). En général, les pêcheries capturent des requins-renards pélagiques de 120 à 190 cm LF, soit 20 à 90 kg (Romanov comm. pers.). En Australie, les requins-renards étaient jadis ciblés par les pêcheurs sportifs. Dans les autres pays de l'océan Indien, les pêcheries sportives ciblant les requins océaniques ne semblent pas fréquentes.

Il existe peu d'informations sur les pêcheries avant le début des années 1970. 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 existants 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'élastobranches, mais leurs statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottilles. Les requins-renards étaient vendus localement et sur les marchés européens au moins jusqu'au début de l'année 2011 en dépit de la Résolution 12/09 de la CTOI. 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). Sources : Dans les pêcheries palangrières, les requins-renards pélagiques sont souvent ferrés par la queue (Compagno 2001 ; Romanov comm. pers.) et meurent peu de temps après. Ils sont donc rejetés morts s'ils ne sont pas conservés. Dans la plupart des cas, les requins rejetés ne sont pas enregistrés dans les livres de bord. Les mesures actuelles de la CTOI (notamment la Résolution 12/09) semblent donc n'avoir qu'un effet limité en termes de conservation, tout en

contribuant à accroître la perte de données halieutiques. D'autres types de mesures de conservation, telles que des aires protégées, devraient être envisagés par le GTEPA pour ce groupe d'espèces, en tenant compte d'une analyse détaillée de la répartition des captures et des zones sensibles d'abondance dérivées des données scientifiques. La confusion extrêmement fréquente entre cette espèce et le requin-renard commun aggrave les problèmes de collecte des données.

TABLEAU 4. Requin-renard pélagique : 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	absent	courant		rare	inconnu	inconnu
Mortalité par pêche	non	élevée	élevée	inconnu	inconnu	inconnu
Mortalité après remise à l'eau	N/A	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

Sources : Boggs 1992, Romanov 2002, 2008

Requin-renard pélagique : Tendances des captures

Les estimations de capture du requin-renard pélagique (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, Philippines, Seychelles, île Maurice, territoires du Royaume-Uni, Vanuatu).

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

Prises		2010	2011	2012
Prises les plus récentes (déclarées)	Requin-renard pélagique	20 t	17 t	328 t
	Requins-NCA	51 581 t	53 658 t	42 793 t
Captures moyennes (déclarées) sur les 5 dernières années (2008-2012)	Requin-renard pélagique			76 t
	Requins-NCA			48 708 t

Il convient de noter que les captures déclarées pour les 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, un pays a déclaré des prises de requins-renards pélagiques dans la région de la CTOI.

Un projet récent a estimé les prises potentielles de requins-renards pour chaque flottille/pays d'après le ratio des prises de requins par rapport aux espèces cibles, pour chaque métier (Murua et al. Cette estimation a été effectuée au moyen des captures nominales des espèces cibles de la base de données de la CTOI et en supposant que les prises d'espèces cibles ont été correctement déclarées. Les prises estimées par cette étude ont mis en évidence que la sous-estimation des prises de requins-renards à gros yeux dans la base de données de la CTOI serait considérable (c.-à-d. que les prises estimées sont près de 70 fois supérieures à celles déclarées et contenues dans la base de données de la CTOI).

Requin-renard pélagique : Tendances des PUE nominales et standardisées

Données non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Il n'existe pas d'enquêtes spécifiquement conçues pour évaluer les taux de capture des requins dans l'océan Indien. Les données de recherche historiques montrent une baisse globale des PUE et des poids moyens des requins-renards (Romanov, comm. pers).

Requin-renard pélagique : Poids moyen des prises des pêcheries

Données non disponibles.

Requin-renard pélagique : Nombre de mailles exploitées

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DE STOCK

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aalbers SA, Bernal D, Sepulveda CA (2010) The functional role of the caudal fin in the feeding ecology of the common thresher shark *Alopias vulpinus*. *J Fish Biol* 76, 1863-1868
- Boggs CH (1992) Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. *Fish Bull* 90:642-658
- 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. *Ecol Lett* 9:1115-1126
- Compagno LJV (2001) Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). *FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No 1. Vol. 2. FAO, Rome (Italy)*. 269 p
- Dulvy NK, Baum JK, Clarke S, Compagno LJV, Cortes E, Domingo A, Fordham S, Fowler S, Francis MP, Gibson C, Martinez J, Musick JA, Soldo A, Stevens JD, Valentih S, 2008. You can swim but you can't hide: the global status and conservation of oceanic pelagic sharks and rays. *Aquatic Conservation: Mar FreshwEcosys*18, 459-482
- IUCN (2007) IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes
- Liu K-M, Chen C-T, Liao T-H, Joung S-J (1999) Age, growth, and reproduction of the pelagic thresher shark, *Alopias pelagicus* in the Northwestern Pacific. *Copeia* 1999, 68-74
- Murua H, Santos MN, Chavance P, Amande J, Seret B, Poisson F, Ariz J, Abascal FJ, Bach P, Coelho R & Korta M (2013) EU project for the provision of scientific advice for the purpose of the implementation of the EUPOA sharks: a brief overview of the results for Indian Ocean. IOTC–2013–WPEB09–19
- Reardon M, Márquez F, Trejo T, Clarke SC (2009) *Alopias pelagicus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 15 septembre 2013
- 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

ANNEXE XXX
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : TORTUES MARINES



État des tortues marines dans l'océan Indien

TABLEAU 1. Tortues marines : État de menace selon l'UICN de toutes les espèces de tortues marines déclarées comme étant capturées par les pêcheries opérant dans la zone de compétence de la CTOI

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³¹
Tortue à dos plat	<i>Natator depressus</i>	Données insuffisantes
Tortue verte	<i>Chelonia mydas</i>	En danger
Tortue imbriquée	<i>Eretmochelys imbricata</i>	En danger critique
Tortue-luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	En danger critique
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>	En danger
Tortue olivâtre	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Vulnérable

Sources : Marine Turtle Specialist Group 1996, Red List Standards & Petitions Subcommittee 1996, Sarti Martinez (Marine Turtle Specialist Group) 2000, Seminoff 2004, Abreu-Grobois & Plotkin 2008, Mortimer et al. 2008, IUCN 2012

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation des tortues marines n'a été entreprise par le GTEPA de la CTOI en raison de l'absence de données soumises par les CPC. Toutefois, l'actuel état de menace, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces de tortues marines déclarées à ce jour comme étant capturées par les pêcheries de la CTOI est fourni dans le Tableau 1. Il est important de noter qu'un certain nombre d'accords internationaux sur l'environnement mondial (par exemple : Convention sur les espèces migratrices - CMS, ou Convention sur la diversité biologique - CDB), ainsi que de nombreux accords de pêche obligent les États à protéger ces espèces. Bien que l'état des tortues marines soit affecté par de nombreux facteurs tels que la dégradation des plages de ponte et la collecte des œufs et des tortues, le niveau de mortalité dû aux filets maillants est probablement élevé, comme le montre l'évaluation des risques écologiques entreprise en 2012/2013, et bien plus élevé que celui dû à la palangre et à la senne, pour lesquelles des mesures d'atténuation sont en place.

Perspectives. La Résolution 12/04 *concernant les tortues marines* requiert qu'une évaluation soit réalisée chaque année (para. 17) par le Comité scientifique. Toutefois, du fait, à ce jour, du manque de déclarations de la part des CPC sur les interactions avec les tortues marines, cette évaluation ne peut pas être réalisée. À moins que les CPC de la CTOI ne se conforment aux exigences en matière de collecte et de déclaration des données sur les tortues marines, le GTEPA et le CS continueront d'être dans l'incapacité de réaliser cette tâche. Néanmoins, il est reconnu que l'impact de la pêche aux thons et aux espèces apparentées sur les populations de tortues marines pourrait s'accroître si la pression de pêche augmente ou si l'état de la population de tortues marines s'aggrave du fait d'autres facteurs, tels qu'une augmentation de la pression de pêche des autres pêcheries, ou des effets anthropiques ou climatiques. Il convient de noter les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent un risque considérable pour l'état des tortues marines dans l'océan Indien.
- La principale source de données qui permet au GTEPA de déterminer l'état des oiseaux de mer dans l'océan Indien, à savoir le total des interactions avec les bateaux de pêche, est très incertaine et devrait être traitée en toute priorité.
- On sait que les interactions actuellement déclarées sont largement sous-estimées : 39 interactions déclarées en 2010 par 3 CPC.
- L'évaluation des risques écologiques réalisée par Nel et al. (2013) a conclu que, au vu des rares données reçues sur la palangre et la senne, la première constitue apparemment le plus grand risque pour les tortues marines. L'ERE a estimé que ~3 500 tortues marines sont pêchées par les palangriers chaque année et

³¹ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

~250 par les opérations de pêche à la senne. Deux approches distinctes d'estimation des impacts des filets maillants sur les tortues marines, fondées sur très peu de données, ont calculé que ~ 52 425 tortues ou 11 400 – 47 500 tortues sont capturées chaque année par les filets maillants (la moyenne des deux méthodes étant de 29 488 tortues/an). Des études empiriques/publiées ont enregistré des valeurs comprises entre >5000 – 16 000 tortues par an pour chacun des pays suivants : Inde, Sri Lanka et Madagascar. D'après ces rapports, les tortues vertes subissent la plus forte pression de la part de la pêche au filet maillant et constituent 50–88% des prises. La proportion de tortues caouannes, imbriquées et olivâtres pêchées varie selon la région.

- Le maintien ou l'augmentation de l'effort de pêche dans l'océan Indien, sans mesures d'atténuation appropriées en place, entraînera probablement de nouvelles baisses de la biomasse.
- Des mécanismes appropriés devraient être élaborés par le Comité d'application pour s'assurer que les CPC respectent les exigences de collecte et de déclaration de données sur les tortues marines.

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

Les tortues marines de l'océan Indien font actuellement l'objet d'un certain nombre de Mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- La Résolution 12/04 *Sur la conservation des tortues marines* reconnaît la menace pesant sur les populations des six espèces de tortues marines se rencontrant dans l'océan Indien et le fait que certaines opérations de pêche au thon pratiquées dans l'océan Indien peuvent avoir des répercussions négatives sur les tortues marines. Cette résolution rend obligatoire la collecte et la fourniture de données sur les interactions avec les tortues marines ainsi que l'utilisation des meilleures pratiques de manipulation permettant de garantir les meilleures chances de survie des tortues marines remises à l'eau après capture.
- La Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données relatives aux interactions avec les tortues marines soient enregistrées par les observateurs et soumises à la CTOI dans un délai de 150 jours. Le Programme Régional d'Observateurs (PRO) de la CTOI a débuté le 1^{er} juillet 2010 et vise à recueillir des données d'observateurs sur les captures et les prises accessoires pour au moins 5 % des opérations de pêche des bateaux de plus de 24 m et des bateaux de moins de 24 m pêchant hors de leur ZEE. Cette exigence de la Résolution 11/04, conjointement avec celles de la Résolution 12/04, signifie que toutes les CPC devraient déclarer les interactions avec les tortues marines dans le cadre de leur rapport annuel au Comité scientifique.

Extraits des résolutions 11/04 et 12/04

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 ;

RESOLUTION 12/04 CONCERNANT LES TORTUES MARINES

Para. 3. Les CPC recueilleront (y compris par le biais de journaux de pêche et de programmes d'observateurs) et fourniront au Secrétariat de la CTOI, au plus tard le 30 juin de l'année suivante, conformément à la résolution 10/02 (ou à ses éventuelles révisions), toutes les données sur les interactions de leurs navires avec les tortues marines. Les données incluront le niveau de couverture par les journaux de pêche ou les observateurs et une estimation de la mortalité des tortues marines capturées accidentellement dans leurs pêcheries.

Para. 7. Les CPC ayant des fileyeurs qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront :

- a) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs journaux de pêche¹ tous les incidents impliquant des tortues marines durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC.

Para. 8. Les CPC ayant des palangriers qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront :

...

- c) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs journaux de pêche¹ tous les

incidents impliquant des tortues marines durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC.

Para. 9. Les CPC ayant des senneurs qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront :

...

- c) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs journaux de pêche¹ tous les incidents impliquant des tortues marines durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC.

¹ Ces informations devraient inclure, lorsque c'est possible, les espèces, le lieu de capture, les conditions, les actions prises à bord et le lieu de la remise à l'eau.

INDICATEURS

Biologie et écologie

Six espèces de tortues marines vivent dans l'océan Indien et entrent probablement en interaction avec les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées. La section suivante met en relief certains aspects essentiels de leur biologie, répartition et exploitation historique.

Tortue à dos plat

La tortue à dos plat (*Natator depressus*) tire son nom de sa carapace relativement plate et lisse, à l'inverse des autres tortues marines qui ont une carapace bombée. Les tortues à dos plat sont les moins migratrices des tortues marines, et ce comportement statique signifie que la tortue à dos plat est vulnérable à la dégradation de son habitat, en particulier des sites de ponte. Le Tableau 2 décrit certains des principaux traits de vie de la tortue à dos plat.

TABLEAU 2. Biologie de la tortue à dos plat (*Natator depressus*)

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue à dos plat se rencontre dans les zones côtières du nord, de la région ouest-australienne de Kimberley au détroit de Torres, et jusqu'au tropique du Capricorne. Les zones d'alimentation s'étendent également jusqu'à l'archipel indonésien et la côte de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Les tortues à dos plat sont les moins migratrices des tortues marines, bien qu'elles puissent parcourir jusqu'à 1 300 km pour pondre. Bien qu'on les rencontre en haute mer, les tortues à dos plat sont plus fréquentes dans les eaux côtières et les baies où elles se nourrissent sur les fonds marins meubles. C'est une espèce carnivore qui se nourrit essentiellement de proies « molles » comme les holothuries, les coraux mous, les méduses, les mollusques et les crevettes.
Longévité	inconnue
Maturité (50%)	inconnue
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent tous les 1-5 ans, une à quatre fois par saison (en moyenne 2,8), déposant entre 50 et 60 œufs par ponte. La tortue à dos plat pond exclusivement le long de la côte nord de l'Australie.
Taille (longueur et poids)	La tortue à dos plat est une espèce de taille moyenne qui peut atteindre 1 m de long et 90 kg.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990; Limpus 2007

Tortue verte

La tortue verte (*Chelonia mydas*) est la plus grande des tortues marines à carapace dure et l'une des plus fréquentes et des plus répandues de l'océan Indien. L'océan Indien abrite l'une de des plus grandes populations pondreuse de tortues verte du monde, en particulier sur les îles océaniques de l'océan Indien sud-ouest et les îles d'Asie du sud-est. Une grande partie de ces populations est actuellement en cours de récupération, après qu'une exploitation intense pendant le siècle dernier ait sérieusement réduit leurs effectifs, mais certaines populations sont toujours en déclin.

Durant les 19^{ème} et 20^{ème} siècles, la forte exploitation des tortues vertes fournissait de la viande rouge à bord des voiliers restant longtemps en mer, avant l'époque de la réfrigération, ainsi que de la viande et du calipée (c.-à-d. une matière gélatineuse/cartilagineuse jaunâtre de la tortue se trouvant au niveau de la carapace inférieure) destinés au marché international. Par conséquent, plusieurs populations de l'océan Indien ont été décimées. Le Tableau 3 décrit certains des principaux traits de vie de la tortue verte.

TABLEAU 3. Biologie de la tortue verte (*Chelonia mydas*)

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue verte se rencontre dans tous les océans du monde, en général dans les eaux tropicales et subtropicales le long des côtes continentales et des îles, entre 30°N et 30°S. Les tortues vertes fréquentent essentiellement trois types d'habitats : les plages océaniques (pour pondre), les zones de convergence en haute mer et les zones d'alimentation benthiques côtières. Les adultes migrent des zones d'alimentation vers les plages continentales ou des îles pour y pondre, et peuvent parcourir des centaines, voire des milliers, de kilomètres dans chaque direction. Après leur sortie du nid, les nouveaux-nés nagent vers le large où l'on suppose qu'ils sont entraînés par de forts courants océaniques et vivent plusieurs années, se nourrissant près de la surface d'une grande variété d'animaux et de végétaux pélagiques. Une fois que les juvéniles atteignent une certaine taille/un certain âge, ils quittent leur habitat pélagique et se rapprochent des zones d'alimentation proches des côtes. Les tortues vertes adultes sont uniques parmi les tortues marines en ce qu'elles sont herbivores, se nourrissant d'algues et de plantes aquatiques.
Longévité	inconnue
Maturité (50%)	L'âge exact est inconnu, on estime que la maturité sexuelle est atteinte entre 25 ans et la trentaine
Période de ponte	Les femelles retournent à leur plage natale (c.-à-d. la plage où elles sont nées) tous les 2 à 4 ans pour pondre environ 125 œufs à environ 14 jours d'intervalle, plusieurs fois par saison.
Taille (longueur et poids)	La plus grande des tortues marines à carapace dure, atteignant jusqu'à un mètre de long et pesant entre 130-160 kg.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990

Tortue imbriquée

La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) est une tortue de petite à moyenne taille par rapport aux autres espèces et, bien que rarement rencontrée en grandes concentrations, elle est largement répandue dans l'océan Indien. Les écailles kératinisées (en forme de corne) des tortues imbriquées sont connues sous le nom « d'écaille de tortue » et étaient recherchées pour la fabrication de divers articles en Orient et en Europe. Actuellement, les tortues imbriquées sont des pondreuses solitaires (bien que des scientifiques pensent qu'elles se concentraient sur certaines plages pour la ponte avant que leurs populations ne soient dévastées), il est donc difficile de déterminer les tendances des populations ou de les estimer à partir des plages de ponte. Dans certains endroits, en particulier sur plusieurs plages de l'océan Indien, des programmes de protection existant depuis plusieurs dizaines d'années ont permis une récupération des populations. Le Tableau 4 décrit certains des principaux traits de vie de la tortue imbriquée.

TABLEAU 4. Biologie de la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*)

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Répartition circumtropicale, typiquement entre 30°N et 30°S. Les tortues imbriquées adultes peuvent migrer sur de grandes distances entre les zones de ponte et d'alimentation, mais ces migrations sont généralement un peu plus courtes que celles des tortues vertes et caouannes. Les tortues imbriquées fréquentent des habitats différents selon leur stade biologique, mais sont le plus souvent associées aux récifs coralliens. On pense que les juvéniles (au stade océanique) vivent dans l'environnement pélagique des océans. Après quelques années dans cette zone pélagique, les juvéniles rejoignent les zones d'alimentation côtières. Ce changement d'habitat s'accompagne également d'un changement de stratégie alimentaire, se nourrissant d'abord essentiellement à la surface, puis sous la surface, d'animaux principalement associés aux récifs coralliens. Leur bec étroit et pointu leur permet de se nourrir sélectivement d'animaux à corps mou tels que les éponges ou les coraux mous.
Longévité	inconnue
Maturité (50%)	inconnue
Période de ponte	Les femelles retournent à leur plage natale tous les 2 ou 3 ans pour pondre. Elles peuvent pondre 130 œufs par nid, à raison de 3 à 5 nids, voire plus, par saison. Les plus grandes populations de tortues imbriquées pondreuses de l'océan Indien ou de son pourtour (qui font partie des plus grandes du monde) se rencontrent aux Seychelles, en Indonésie et en Australie.
Taille (longueur et poids)	Dans l'océan Indien, les adultes pèsent entre 45 et 70 kg mais peuvent atteindre 90 kg.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990

Tortue luth

La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est la plus grande tortue et le reptile vivant le plus largement répandu du monde. La tortue luth est la seule tortue marine dépourvue de carapace dure : elle ne possède pas d'écailles

kératinisées et le plastron osseux est composé d'une mosaïque de centaines de tout petits os. Le Tableau 5 décrit certains des principaux traits de vie de la tortue luth.

TABLEAU 5. Biologie de la tortue luth (*Dermochelys coriacea*)

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue luth est, parmi les tortues marines, celle qui réalise les plus grandes migrations, sur des distances considérables, par exemple entre l'océan Indien et le sud de l'Atlantique. On la rencontre fréquemment dans les zones pélagiques mais elle se nourrit également dans les zones côtières de certaines régions. La répartition et les habitats successifs des juvéniles sont mal connus. Bien que la tortue luth ne rencontre pas aussi fréquemment dans l'océan Indien que d'autres espèces, d'importantes populations pondueuses se trouvent dans l'océan Indien et son pourtour, notamment en Indonésie, en Afrique du sud, au Sri Lanka et dans les îles indiennes d'Andaman et Nicobar. Les adultes sont capables de tolérer des températures d'eau très inférieures aux conditions tropicales et subtropicales, et des adaptations physiologiques particulières leur permettent de maintenir une température corporelle supérieure à celle des eaux froides. La tortue luth se nourrit tout particulièrement d'invertébrés mous se trouvant dans la colonne d'eau, en particulier de méduses.
Longévité	inconnue
Maturité (50%)	L'âge exact est inconnu, on estime que la maturité sexuelle est atteinte vers 15 ans.
Période de ponte	Les femelles pondent environ 100 œufs sur des plages tropicales sablonneuses. Elles pondent 6 à 8 fois dans une même saison.
Taille (longueur et poids)	Les mâles et femelles matures peuvent atteindre 2 m et peser près de 900 kg.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990

Tortue caouanne

La tortue caouanne (*Caretta caretta*) est répartie dans le monde entier. Les nouveau-nés et les juvéniles sont pélagiques et vivent en haute mer, tandis que les adultes se nourrissent dans les zones côtières. Le Tableau 6 décrit certains des principaux traits de vie de la tortue caouanne.

TABLEAU 6. Biologie de la tortue caouanne (*Caretta caretta*)

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Répartition circumglobale, dans les régions tempérées et tropicales de l'Atlantique, du Pacifique et de l'océan Indien. Des études réalisées dans les océans Atlantique et Pacifique indiquent que les tortues caouannes peuvent passer des dizaines d'années en haute mer, passant d'un côté à l'autre des bassins océaniques avant de s'établir dans les eaux benthiques côtières. Leur tête énorme et leurs puissantes mâchoires leur permettent d'écraser de gros mollusques desquels elles se nourrissent.
Longévité	inconnue
Maturité (50%)	L'âge exact est inconnu, on estime que la maturité sexuelle est atteinte entre 12 et 30 ans. L'âge à maturité a été estimé à 21,6 ans à Tongaland (Afrique du Sud), selon des études de marquage.
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent tous les 2 ou 3 ans, deux à quatre fois par saison, déposant environ 40 à 190 œufs par ponte. Les tortues caouannes pondent dans relativement peu de pays de l'océan Indien et le nombre de femelles pondueuses est en général faible, sauf sur l'île de Masirah (Sultanat d'Oman) qui abrite l'une des deux seules plages du monde à accueillir plus de 10 000 femelles pondueuses par an.
Taille (longueur et poids)	Les mâles et femelles matures peuvent atteindre plus d'1 m et peser 110 kg ou plus.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990, Hughes 2010

Tortue olivâtre

La tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) est considérée comme étant la tortue marine la plus abondante du monde, avec environ 800 000 femelles pondueuses par an. La tortue olivâtre a un des comportements de ponte les plus curieux du monde. De grands groupes de tortues se rassemblent au large des plages de ponte. Puis, toutes ensemble, un nombre considérable de tortues rejoignent la plage et pondent au cours de ce que l'on appelle une « arribada ». Au cours de ces arribadas, des centaines, voire des milliers, de femelles viennent à terre pour pondre leurs œufs. Dans le nord de l'océan Indien, on observe des arribadas sur trois plages de la côte d'Orissa, en Inde. La zone de Gahirmatha était un des plus grands sites d'arribada du monde, mais ces événements sont devenus moins fréquents à cet endroit ces dernières années et la taille moyenne des femelles pondueuses a également diminué, ce qui indique un déclin de la

population. On a également observé un déclin des tortues olivâtres qui pondent en solitaire au Bangladesh, au Myanmar, en Malaisie et au Pakistan. En particulier, le nombre de nids à Terengganu, en Malaisie, est passé de plusieurs milliers à tout au plus une douzaine par an. Les pontes solitaires ont également lieu dans l'ensemble des lieux de répartition de cette espèce. Malgré le nombre considérable de tortues olivâtres qui pondent à Orissa, cette espèce n'est pas très fréquente dans la plupart de l'océan Indien. Le Tableau 7 décrit certains des principaux traits de vie de la tortue olivâtre.

TABLEAU 7. Biologie de la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*)

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue olivâtre se rencontre dans le monde entier, dans les régions tropicales des océans Atlantique sud, Pacifique et Indien. C'est une espèce principalement pélagique mais elle a été observée dans des zones côtières, y compris des baies et des estuaires. Elle migre souvent sur de grandes distances entre les zones de ponte et d'alimentation. Elles migrent chaque année entre les zones d'alimentation pélagiques et les zones de reproduction et de ponte côtières, et inversement. La tortue olivâtre peut plonger jusqu'à 150 m de profondeur pour se nourrir.
Longévité	inconnue
Maturité (50%)	Les tortues olivâtres atteignent leur maturité sexuelle vers 15 ans, ce qui est relativement jeune par rapport à d'autres espèces de tortues marines.
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent chaque année, une ou deux fois par saison, déposant environ 100 œufs par ponte.
Taille (longueur et poids)	Les adultes sont relativement petits, pesant en moyenne 45 kg. Tout comme d'autres espèces de tortues marines, leur taille et leur morphologie varient d'une région à l'autre.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990

Disponibilité des informations sur les interactions entre les tortues marines et les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien

La CTOI a mis en place des mesures de collecte des données par des observateurs embarqués afin de mieux comprendre la nature et l'importance des interactions entre les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien et les tortues marines. Par conséquent, des membres de la CTOI ont mis en oeuvre un certain nombre de programmes d'observateurs nationaux qui fournissent des informations sur les niveaux de prises accessoires de tortues marines. La quantité de données d'observateurs recueillies pour toutes les flottilles et tous les engins demeure très faible, les niveaux d'interaction avec les tortues marines n'étant déclarés que par l'Australie et l'Afrique du Sud (Tableau 8). Toutefois, les données recueillies par d'autres sources et dans d'autres régions indiquent que la menace la plus élevée pour les tortues marines provient des filets maillants et de la palangre et, dans une moindre mesure, de la senne.

TABLEAU 8. Rapports des membres et parties coopérantes et non contractantes sur les interactions avec les tortues marines, pour les années 2008–2012, communiqués à la CTOI.

CPC	2008	2009	2010	2011	2012	Remarques
Australie	4	7	1	0		Aucune interaction en 2011
Belize	0	0	0			Interactions non déclarées en 2011. Aucun observateur embarqué
Chine			0	0		Aucune interaction en 2011. Aucun observateur embarqué en 2011
Taiwan, Chine	32	84	4	4		Données d'observateurs non extrapolées
Comores						
Union européenne*	LL		7	25		Pour les flottilles palangrières : UE, France : 12, UE, Portugal : 10, UE, Espagne : 0, UE, RU : 3
	PS	250 (SD=157)	250 (SD=157)	250 (SD=157)	250 (SD=157)	
Erythrée						
France (outre-mer)	Voir Union européenne pour sa flottille de senneurs					
Guinée						
Inde						
Indonésie	51 & 71					51 & 71 tortues capturées entre 2005 et 2012 au cours de 2 programmes d'observateurs (données d'observateurs non extrapolées)

Iran, République islamique d'				2	24	Données d'observateurs
Japon			14			Données d'observateurs non extrapolées (6 marées observées entre juillet 2010 et janvier 2011)
Kenya						
Corée, République de		36	0		0	Aucune interaction déclarée (2012)
Madagascar						
Malaisie					0	Aucune interaction déclarée
Maldives, République des			0	0	0	Aucune interaction déclarée
Ile Maurice					0	Aucune interaction déclarée
Mozambique					0	Aucune interaction déclarée
Oman, Sultanat d'						
Pakistan						
Philippines	0	0	0		0	Aucune interaction déclarée
Seychelles						
Sierra Leone						
Sri Lanka						
Soudan						
Tanzanie						
Thaïlande						
Royaume-Uni (territoires)	0	0	0	0	0	Aucune flottille active
Vanuatu			0			
Yémen						
Parties coopérantes non contractantes						
Sénégal	0	0	0	0	0	Aucune activité depuis 2007
Afrique du Sud	15	13	24	14	4	Les données d'observateurs non extrapolées comprennent les données sur les bateaux étrangers

Vert = La CPC a déclaré le niveau des interactions avec les tortues marines ; Rouge = La CPC n'a pas déclaré le niveau des interactions avec les tortues marines

* Les données d'observateurs ont été communiquées par les flottilles de senneurs françaises pour 2009 et par les flottilles palangrières de La Réunion. En outre, le programme d'observateurs à bord des flottilles de senneurs de l'UE a été interrompu en raison des activités de piraterie.

Senne

Les observateurs de l'Union européenne (qui ont couvert chaque année environ 5 % des opérations entre 2003 et 2007) ont déclaré 74 tortues marines capturées par les senneurs français et espagnols entre 2003 et 2007³². Les espèces les plus fréquemment déclarées étaient la tortue olivâtre, la tortue verte et la tortue imbriquée. Ces espèces étaient principalement capturées sous épave (dispositif de concentration de poisson naturel – DCP) et remises à l'eau vivantes (bien qu'il n'y ait pas d'information systématique sur la survie après la remise en liberté). Les taux de mortalité des tortues marines due à leur enchevêtrement dans les DCP dérivants posés par cette pêcherie sont toujours inconnus et doivent être évalués. L'UE a indiqué que sa flottille de senneurs fait des progrès en ce qui concerne l'amélioration de la conception des DCP et l'utilisation de matériaux biodégradables, avec pour but de réduire la fréquence d'enchevêtrement des tortues marines. L'UE, France a indiqué qu'elle déploie déjà dans les océans Atlantique et Indien des DCP susceptibles d'éliminer les risques d'enchevêtrement des tortues marines, tandis que l'UE, Espagne a indiqué qu'elle réalisera des expériences dans l'océan Atlantique avec plusieurs modèles de DCP visant à réduire la fréquence d'enchevêtrement des tortues marines avant d'en recommander un en particulier, qui remplacera les DCP actuels.

Palangre

On ne dispose d'aucune information de la part de la plupart des principales flottilles palangrières dans la zone de la CTOI, et on ne sait pas si cette activité de pêche représente une menace grave pour les tortues marines, comme c'est le cas dans la plupart des autres régions du monde.

Les flottilles palangrières sud-africaines ont déclaré que leurs prises accessoires de tortues marines se composent essentiellement de tortues luth, avec des quantités moindres de tortues caouannes, imbriquées et vertes³³. Les taux de capture moyens estimés pour les tortues marines variaient entre 0,005 et 0,3 tortues pour 1 000 hameçons, selon la

³²IOTC-2008-WPEB-08

³³IOTC-2006-WPBy-15

zone, la saison et l'année. Le plus fort taux de capture déclaré au cours d'une marée était de 1,7 tortue par 1 000 hameçons, dans les eaux océaniques.

Entre 1997 et 2000, le Programme palangre réunionnais³⁴ a étudié les prises accessoires de tortues marines de 5 885 filages autour de l'île de La Réunion (19-25° S, 48-54° E). La pêcherie a capturé 47 tortues luth, 30 tortues imbriquées, 16 tortues vertes et 25 tortues marines non-identifiées, ce qui équivaut à un taux de capture moyen de moins de 0,02 tortue marine pour 1 000 hameçons durant les 4 années de l'étude.

Quatre palangriers du Fishery Survey of India (FSI) ont réalisé des prospections dans l'ensemble de la ZEE indienne entre 2005 et 2009. Durant cette période, près de 800 000 hameçons ont été déployés dans la mer d'Arabie, la baie du Bengale et dans les eaux d'Andaman et de Nicobar. Au total, 87 tortues marines (79 tortues olivâtres, 4 tortues vertes et 2 tortues imbriquées) ont été capturées. Le taux de capture était de 0,302 tortue marine pour 1 000 hameçons dans la région de la baie du Bengale, 0,068 tortue marine pour 1 000 hameçons dans la mer d'Arabie et de 0,008 tortue marine pour 1 000 hameçons dans les eaux d'Andaman et de Nicobar. Le plus fort pourcentage de captures accidentelles dans la région de la baie du Bengale est probablement dû à l'abondance des tortues olivâtres dont le principal site de ponte de l'océan Indien se situe sur la côte est de l'Inde, dans la région d'Orissa.

Filet maillant

De par la nature de cet engin, les captures accidentelles de tortues marines par les filets maillants sont sans doute relativement plus élevées que celles réalisées par la senne et la palangre. Les données pour cet engin sont, cependant, pratiquement inexistantes. Bien que la CTOI ne dispose de quasiment aucune information sur les interactions entre les tortues marines et les filets maillants, la base de données de l'IOSEA indique que cette technique de pêche est pratiquée par 90 % des Etats signataires de l'IOSEA dans l'océan Indien, et que cette pêcherie est considérée comme ayant un impact modéré à relativement élevé sur les tortues marines chez à peu près la moitié de ces Etats membres de l'IOSEA. Compte tenu de l'étendue des pêcheries au filet maillant dans l'océan Indien, il est clairement urgent de recueillir et de déclarer des informations minutieuses et systématiques sur ce type d'engin et ses impacts sur les tortues marines.

Autres sources de données

La CTOI et le Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est (IOSEA), qui est un accord au titre de la Convention sur les espèces migratrices, recueillent activement des informations sur les interactions entre les pêcheries et les tortues marines. La base de données de l'IOSEA couvre une gamme de pêcheries et d'engins plus large que celle de la CTOI. Le service de déclaration en ligne de l'IOSEA³⁵ compile des informations, par le biais des rapports nationaux de l'IOSEA, sur les interactions potentielles entre les pêcheries et les tortues marines, ainsi que sur les mesures d'atténuation mises en place par les Etats signataires et les organisations participantes. Par exemple, les membres fournissent des informations sur l'effort de pêche et l'impact présumé des pêcheries qui peuvent interagir avec les tortues marines, notamment la palangre, la senne, les DCP et les filets maillants. Bien que les informations soient incomplètes pour certains pays et restent généralement descriptives et non quantitatives, elles commencent à fournir un aperçu des interactions potentielles et de leur importance. On ne dispose d'aucune information de la part de la Chine, de Taïwan, Chine, du Japon et de la Rép. de Corée, entre autres, qui ne sont pas encore signataires de l'IOSEA. L'IOSEA fournit également des informations sur les mesures d'atténuation, telles que les bonnes pratiques de manipulation, les modifications des engins, les fermetures spatiales/temporelles, etc. L'IOSEA recueille toutes ces informations en vue de réaliser une évaluation régionale de la conformité des Etats membres avec les Directives de la FAO sur la réduction des interactions entre les pêcheries et les tortues marines.

ÉVALUATION

Un certain nombre d'évaluations de l'état des tortues marines de l'océan Indien sont disponibles, outre l'état de menace selon l'UICN :

- Tortue imbriquée – Marine Turtle Specialist Group 2008, évaluation de l'état sur la liste rouge de l'UICN³⁶
- Tortue caouanne – Révision 2009 de l'état dans le cadre de la charte des espèces menacées des E.U.³⁷
- Tortue-luth – Évaluation de l'état de conservation de la tortue luth dans l'océan Indien et en Asie du sud-est (*IOSEA Marine Turtle MoU*, 2006)³⁸.

³⁴ Poisson F. and Taquet M. (2001) L'espadon: de la recherche à l'exploitation durable. Programme palangre réunionnais, rapport final, 248 p. disponible sur le site Internet : www.ifremer.fr/drvreunion.

³⁵ (www.ioseaturtles.org/report.php)

³⁶ <http://www.iucnredlist.org/documents/attach/8005.pdf>

³⁷ <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/statusreviews/loggerheadturtle2009.pdf>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abreu-Grobois A, Plotkin P (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) (2008) *Lepidochelys olivacea*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- FAO Species Catalogue (1990) Vol.11: Sea turtles of the world. An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date.FAO fisheries synopsis no.125, vol.11. Rome, FAO. 1990. 81p
- Hughes GR (2010) Loggerheads and leatherbacks in the Western Indian Ocean. Indian Ocean Turtle Newsletter No. 111
- Limpus CJ (2007) A biological review of Australian marine turtle species. 5. Flatback turtle, *Natator depressus* (Garman). Series: A Biological review of Australian marine turtle species. Vol5. 1-54pp.
- Marine Turtle Specialist Group (1996) *Caretta caretta*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Mortimer JA (1984) Marine Turtles in the Republic of the Seychelles: Status and Management. IUCN
- Mortimer JA, Donnelly M (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) (2008) *Eretmochelys imbricata*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Red List Standards & Petitions Subcommittee (1996) *Natator depressus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Sarti Martinez AL (Marine Turtle Specialist Group) (2000) *Dermochelys coriacea*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Seminoff JA (Southwest Fisheries Science Center, U.S.) (2004) *Chelonia mydas*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.

³⁸<http://www.ioseaturtles.org/content.php?page=Leatherback%20Assessment>

ANNEXE XXXI
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : OISEAUX DE MER

PROPOSITION : RÉSUMÉ EXÉCUTIF : OISEAUX DE MER



État des oiseaux de mer dans l'océan Indien

TABLEAU 1. État de menace selon l'UICN de toutes les espèces d'oiseaux de mer déclarées comme étant capturées par les pêcheries opérant dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³⁹
Albatros		
Albatros à nez jaune	<i>Thalassarche chlororhynchus</i>	En danger
Albatros à sourcils noirs	<i>Thalassarche melanophrys</i>	Quasi-menacé
Albatros de l'océan Indien	<i>Thalassarche carteri</i>	En danger
Albatros timide	<i>Thalassarche cauta</i>	Quasi-menacé
Albatros brun	<i>Phoebastria fusca</i>	En danger
Albatros fuligineux	<i>Phoebastria palpebrata</i>	Quasi-menacé
Albatros d'Amsterdam	<i>Diomedea amsterdamensis</i>	En danger critique
Albatros de Tristan	<i>Diomedea dabbenena</i>	En danger critique
Albatros hurleur	<i>Diomedea exulans</i>	Vulnérable
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche steadi</i>	Quasi-menacé
Albatros à tête grise	<i>Thalassarche chrysostoma</i>	En danger
Pétrels		
Damier du Cap	<i>Daption capense</i>	Préoccupation mineure
Pétrel noir	<i>Pterodroma macroptera</i>	Préoccupation mineure
Pétrel gris	<i>Procellaria cinerea</i>	Quasi-menacé
Pétrel de Hall	<i>Macronectes halli</i>	Préoccupation mineure
Puffin à menton blanc	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Vulnérable
Autres		
Fou du Cap	<i>Morus capensis</i>	Vulnérable
Puffin à pieds pâles	<i>Puffinus carneipes</i>	Préoccupation mineure

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation des oiseaux de mer n'a été entreprise par le GTEPA de la CTOI en raison de l'absence de données soumises par les CPC. Toutefois, l'actuel état de menace, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces d'oiseaux de mer déclarées à ce jour comme étant capturées par les pêcheries de la CTOI est fourni dans le Tableau 1. Il est important de noter qu'un certain nombre d'accords internationaux sur l'environnement mondial (par exemple : l'ACAP, la Convention sur les espèces migratrices - CMS, ou la Convention sur la diversité biologique - CDB), ainsi que de nombreux accords de pêche obligent les États à protéger ces espèces. Bien que l'état des oiseaux de mer soit affecté par de nombreux facteurs tels que la dégradation des habitats de nidification et la collecte des œufs, le niveau de mortalité des oiseaux de mer due aux engins de pêche dans l'océan Indien est mal connu, même si, dans les zones situées au sud de 25 degrés (par ex. en Afrique du Sud) où une évaluation rigoureuse des impacts a été réalisée, des taux très élevés de prises accessoires d'oiseaux de mer ont été enregistrés lorsqu'une série de mesures d'atténuation avérées n'était pas mise en place.

Perspectives. La Résolution 10/06 sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières (qui sera remplacée par la Résolution 12/06 le 1^{er} juillet 2014) requiert qu'une évaluation soit réalisée

³⁹ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

(para. 8) par le Comité scientifique à temps pour la tenue de la réunion de la Commission en 2011. Toutefois, du fait, à ce jour, du manque de déclarations de la part des CPC sur les interactions avec les oiseaux de mer, cette évaluation ne peut pas être réalisée à ce stade. À moins que les CPC de la CTOI ne se conforment aux exigences en matière de collecte et de déclaration des données sur les oiseaux de mer, le GTEPA continuera d'être dans l'incapacité de réaliser cette tâche. Néanmoins, il est reconnu que l'impact de la pêche aux thons et aux espèces apparentées, surtout à la palangre, sur les populations d'oiseaux de mer pourrait s'accroître si la pression de pêche augmente. Toute pêche dans des zones à forte abondance en oiseaux de mer procellariiformes est susceptible d'engendrer des prises accidentelles et une mortalité de ces oiseaux de mer, à moins que des mesures avérées efficaces contre les rassemblements d'oiseaux de mer dans les océans du sud ne soient employées. Il convient de noter les points suivants :

- Disponibilité des informations sur les interactions entre les tortues marines et les pêcheries de thons et de thonidés dans l'océan Indien
- La principale source de données qui permet au GTEPA de déterminer l'état des oiseaux de mer dans l'océan Indien, à savoir le total des interactions avec les bateaux de pêche, est très incertaine et devrait être traitée en toute priorité.
- On sait que les interactions actuellement déclarées sont largement sous-estimées.
- D'autres recherches devraient être entreprises sur l'identification des zones sensibles d'interaction entre les oiseaux de mer et les bateaux de pêche.
- Le maintien ou l'augmentation l'effort dans l'océan Indien, sans l'affinement et la mise en œuvre de mesures d'atténuation adaptées, entraînera probablement de nouvelles diminutions de la biomasse.
- Des mécanismes appropriés devraient être élaborés par le Comité d'application pour s'assurer que les CPC respectent les exigences de collecte et de déclaration de données sur les oiseaux de mer.
- La Résolution 10/06 *sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* requiert qu'une évaluation soit réalisée (para. 8) par le Comité scientifique à temps pour la tenue de la réunion de la Commission en 2011, tout en notant que cette date limite a déjà été dépassée.

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

Les oiseaux de mer de l'océan Indien font actuellement l'objet d'un certain nombre de Mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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*
- La Résolution 12/06 *sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières*, qui entrera en vigueur le 1er juillet 2014, exigera que tous les palangriers pêchant au sud du 25° parallèle sud utilisent au moins deux des trois mesures d'atténuation suivantes :
 - Filage de nuit avec un éclairage du pont minimum
 - Dispositif d'effarouchement des oiseaux (*tori lines*)
 - Lestage des lignes.
- La Résolution 10/06 *sur la réduction de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* reconnaît le statut menacé des espèces d'oiseaux de mer présentes dans l'océan Indien et que les opérations de pêche à la palangre peuvent avoir des impacts négatifs sur les oiseaux de mer. La résolution rend obligatoire, pour les bateaux pêchant au sud de 25°S, l'utilisation d'au moins deux mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer choisies dans un tableau, dont au moins une de la colonne A (Tableau présenté ci-dessous), dans le but de réduire efficacement la mortalité des oiseaux de mer due aux opérations de pêche à la palangre. De plus, les CPC doivent fournir à la Commission toutes les informations disponibles sur les interactions avec les oiseaux de mer. Cependant, la résolution n'exige pas que les CPC enregistrent les interactions avec les oiseaux de mer lors des opérations de pêche au thon et aux espèces apparentées dans la zone de compétence de la CTOI, mais plutôt de soumettre « *les informations disponibles sur les interactions avec les oiseaux de mer* ».

Colonne A	Colonne B
Filage de nuit avec un éclairage du pont minimum	Filage de nuit avec un éclairage du pont minimum
Dispositif d'effarouchement des oiseaux (<i>tori lines</i>)	Dispositif d'effarouchement des oiseaux (<i>tori lines</i>)
Avançons lestés	Avançons lestés

	Calmar teint en bleu comme appât
	Contrôle des rejets des viscères
	Lance-ligne

- La Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI* encourage les CPC à enregistrer et déclarer les données sur les interactions avec les oiseaux de mer. Toutefois, si une CPC choisit de ne pas enregistrer ces données, comme permis dans le cadre de la Résolution 10/02, les exigences de la Résolution 10/06 *sur la réduction de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* deviennent nulles car les termes de la Résolution 10/06 s'appliquent seulement aux données disponibles.
- La Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* (qui a débuté le 1er juillet 2010) exige que les données relatives aux interactions avec les oiseaux de mer soient enregistrées par les observateurs et soumises à la CTOI dans un délai de 150 jours. Le Programme régional d'observateurs (PRO) vise à recueillir des données d'observateurs sur les captures et les prises accessoires pour au moins 5 % des opérations de pêche des bateaux de plus de 24 m et des bateaux de moins de 24 m pêchant hors de leur ZEE. Cette exigence de la Résolution 11/04, conjointement avec celles de la Résolution 10/06, signifie que toutes les CPC devraient déclarer les interactions avec les oiseaux de mer dans le cadre de leur rapport annuel au Comité scientifique.

RÉSOLUTION 12/06 SUR LA REDUCTION DES CAPTURES ACCIDENTELLES D'OISEAUX DE MER DANS LES PECHERIES PALANGRIERES

1. Les CPC enregistreront les données sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer par espèces, notamment par le biais des observateurs scientifiques, conformément à la résolution 11/04, et les déclareront annuellement.
2. Les CPC qui n'ont pas pleinement mise en œuvre les dispositions du Programme régional d'observateurs de la CTOI décrit au paragraphe 2 de la Résolution 11/04 devront déclarer les captures accidentelles d'oiseaux de mer par le biais des livres de pêche, y compris des détails sur les espèces, si disponibles.
3. Les CPC fourniront à la Commission, dans le cadre de leurs déclarations annuelles, des informations sur la façon dont elles appliquent cette mesure.

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.

RESOLUTION 11/04 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 10/02 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.

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION D'AUTRES RÉGIONS

L'expérience dans les zones où les prises accessoires d'oiseaux de mer étaient auparavant élevées mais ont été réduites (par exemple Commission pour la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique – CCAMLR, et Afrique du Sud) a montré qu'il est important d'utiliser simultanément plusieurs mesures d'atténuation. Des recherches menées par des scientifiques japonais et américains en Afrique du Sud (Melvin et al. 2010) ont montré que les dispositifs d'effarouchement des oiseaux (DEO, aussi connus sous le nom de *tori line* ou filin) déplacent les attaques d'oiseaux de mer sur les appâts, mais seulement sur la longueur des DEO. Si les appâts sont suffisamment près de la surface derrière l'aire balayée par le DEO, le taux d'attaque des oiseaux sur les hameçons appâtés, et donc le risque de prises accidentelles, reste élevé. Cette étude montre clairement que des taux d'immersion appropriés doivent être

utilisés de pair avec les DEO et que des avançons non lestés ou lestés avec des petits poids placés loin des hameçons engendrent les risques les plus élevés pour les oiseaux. Cette étude montre aussi que le lestage de la ligne ne nuit pas aux prises d'espèces cibles, mais la taille limitée de l'échantillon empêche de réaliser des analyses définitives (Melvin et al. 2010). De plus, les expériences de la CCAMLR et d'ailleurs montrent qu'un certain nombre de facteurs supplémentaires contribuent à une réduction significative des prises accessoires d'oiseaux de mer (FAO 2008 ; Waugh et al. 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 recueillir des données sur les prises accessoires d'oiseaux de mer et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation, la formation des pêcheurs et des observateurs à la problématique des prises accessoires d'oiseaux de mer et aux solutions existantes, et une révision permanente de l'efficacité de ces activités. Les mesures d'atténuation recommandées comme efficaces par l'ACAP (Accord sur la conservation des albatros et des pétrels) comprennent le lestage des avançons qui garantit que les appâts coulent rapidement hors d'atteinte des oiseaux plongeurs, le filage de nuit et le déploiement convenable de DEO bien conçus.

La réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer peut même bénéficier aux pêcheurs, par exemple en réduisant la perte d'appâts consommés par les oiseaux. Des recherches récentes menées au Brésil ont montré une réduction de 60% des captures d'oiseaux de mer et des taux de capture des espèces cibles plus élevés (de 20-30%) lorsque des mesures d'atténuation efficaces étaient mises en place (Mancini et al. 2009). Toutefois, il conviendrait de réaliser une évaluation économique plus détaillée pour diverses régions, engins de pêche et saisons, afin d'obtenir une meilleure idée des bénéfices économiques possibles.

La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) a établi une nouvelle mesure de conservation pour les oiseaux de mer lors de la réunion de la Commission en novembre 2011. En prenant en compte l'avis scientifique donné à la CICTA, qui est similaire à celui du GTEPA en 2011, la nouvelle mesure exige l'utilisation de seulement trois techniques d'atténuation des risques pour les oiseaux de mer, à savoir les dispositifs d'effarouchement des oiseaux, le lestage des avançons et le filage de nuit. Dans les zones où les prises accessoires (ou bien le risque de prises accessoires) sont élevées, définies actuellement comme se situant au sud de 25°S dans l'océan Atlantique, les palangriers doivent utiliser deux des trois mesures.

INDICATEURS – POUR LES ESPÈCES D'OISEAUX DE MER VULNÉRABLES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE VULNÉRABLES A LA MORTALITÉ CAUSÉE PAR LES OPÉRATIONS DE PÊCHE DANS LA ZONE DE COMPÉTENCE DE LA CTOI

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). Dix-sept espèces d'oiseaux de mer connues pour interagir avec les pêcheries palangrières ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien sont listées dans le Tableau 1. Toutefois, toutes les déclarations n'identifient pas les oiseaux au niveau de l'espèce et, en général, les informations sur les prises accessoires d'oiseaux de mer dans la zone de la CTOI restent très limitées (Gauffier 2007 ; IOTC–2011–SC13–R). En raison des lacunes dans les données de suivi et d'observateurs, il est probable que d'autres espèces non mentionnées dans ce résumé exécutif soient menacées d'être capturées accessoirement.

Dans le monde entier, 17 des 22 espèces d'albatros sont classées par l'UICN comme mondialement menacées, les prises accessoires des pêcheries ayant été identifiées comme constituant la principale menace pesant sur la majorité de ces espèces (Robertson & Gales 1998). L'impact des pêcheries palangrières sur les populations d'oiseaux de mer a été démontré par plusieurs études (par exemple Weimerskirch & Jouventin 1987, Croxall et al. 1990, Weimerskirch et al. 1997, Tuck et al. 2001, Nel et al. 2003). D'une manière générale, les autres types d'engins de la CTOI (notamment senne, canne, traîne et filet maillant) sont considérés comme n'entraînant que de faibles prises accidentelles d'oiseaux de mer, mais les données sur cette question restent cependant limitées. La Convention sur les espèces migratrices (CMS) est en train de finaliser une révision mondiale des niveaux de prises accessoires des pêcheries au filet maillant et les conclusions de ce rapport pourraient être utiles en ce qui concerne les prises accessoires d'oiseaux de mer par les pêcheries au filet maillant opérant dans la zone de la CTOI.

Répartition et structure du stock

Onze familles d'oiseaux de mer se reproduisent dans la zone de compétence de la CTOI. Elles sont couramment identifiées comme étant des manchots (Spheniscidae), des albatros (Diomedidae), des pétrels (Procellariidae), des pétrels-tempête (Hydrobatidae), des pétrels-plongeurs (Pelecanoididae), des paille-en-queue (Phaethonidae), des fous (Sulidae), des cormorans (Phalacrocoracidae), des frégates (Fregatidae), des labbes (Stercorariidae), des mouettes et des sternes (Laridae). Parmi celles-ci, l'ordre des Procellariiformes (albatros et pétrels) représente les espèces les plus susceptibles d'être capturées accessoirement 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.

L'océan Indien austral est d'une importance mondiale en ce qui concerne la répartition des albatros : sept des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud ont des colonies de reproduction sur des îles de l'océan Indien⁴⁰. Par ailleurs, la totalité des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud, sauf une⁴¹, 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 (*Diomedea amsterdamensis* – en danger critique) et l'albatros de l'océan Indien (*Thalassarche carteri* – en danger), qui sont endémiques de l'océan Indien austral, ainsi que pour l'albatros à cape blanche (*Thalassarche steadi* – endémique de Nouvelle Zélande), l'albatros timide (*T. cauta*, endémique de Tasmanie et qui cherche sa nourriture dans la zone de chevauchement entre la CTOI et la WCPFC), l'albatros hurleur (*D. exulans* - 74% des couples reproducteurs du monde), l'albatros brun (*Phoebastria fusca* - 39% des couples reproducteurs du monde), l'albatros fuligineux (*P. palpebrata* - 32% des couples reproducteurs du monde), l'albatros à tête grise (*T. chrysotoma* - 20% des couples reproducteurs du monde) et les pétrels de Hall et géants (*Macronectes halli* et *M. giganteus* - 26% et 30% des couples reproducteurs du monde, respectivement).

En l'absence de données sur les prises accessoires d'oiseaux de mer issues de programmes d'observateurs, le risque de prises accessoires a été identifié par le biais de l'analyse du chevauchement entre les zones de répartition des albatros et des pétrels et celles de l'effort de pêche palangrier de la CTOI, réalisée au moyen des données de la base de données mondiale de suivi des Procellariiformes (ACAP 2007). Une carte de répartition résumant les résultats est présentée dans la Figure 1 et le chevauchement entre la répartition des oiseaux de mer et l'effort de pêche palangrier de la CTOI est présenté dans le Tableau 2. L'analyse des données de suivi réalisée en 2007 a indiqué que les albatros se reproduisant sur les îles de l'océan Indien austral passent 70-100% de leur temps de recherche de nourriture dans des zones qui recoupent l'effort de pêche palangrier de la CTOI. L'analyse a permis de mettre en évidence la proximité de l'albatros d'Amsterdam, en danger critique, et de l'albatros de l'océan Indien, en danger, avec des zones présentant des niveaux élevés d'effort de pêche à la palangre pélagique. Les albatros hurleurs, timides, à tête grise et bruns, ainsi que les puffins à menton blanc, montrent également un fort chevauchement avec l'effort de pêche palangrier de la CTOI. Les données sur la répartition 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 faire partie des espèces les plus fréquemment capturées, d'après les données sur les prises accessoires).

En 2009 et 2010, de nouvelles données de suivi ont été présentées au Groupe de travail sur les écosystèmes et prises accessoires (GTEPA), qui ont permis de combler un certain nombre de lacunes de l'analyse réalisée en 2007, en particulier sur l'albatros brun et sur la répartition des juvéniles des albatros hurleurs, bruns et d'Amsterdam, ainsi que des puffins à menton blanc et des pétrels géants (Delord & Weimerskirch 2009, 2010). Cette analyse a indiqué un chevauchement important avec les pêcheries palangrières de la CTOI.

Longévité, maturité, saison de reproduction

Les oiseaux de mer vivent longtemps et la mortalité des adultes est en général très faible. Les oiseaux de mer se caractérisent par une maturité tardive et une reproduction lente ; certains ne commencent à se reproduire qu'à l'âge de 10 ans. La plupart ne pondent qu'un unique œuf chaque année et certaines espèces d'albatros ne se reproduisent même que tous les deux ans. Ces caractéristiques font que tout accroissement de la mortalité des adultes provoqué par les activités humaines peut avoir des conséquences graves sur la viabilité de la population, étant donné que même une faible augmentation de la mortalité peut entraîner une diminution de la population.

⁴⁰ Albatros d'Amsterdam, à sourcils noirs, à tête grise, de l'océan Indien, fuligineux, brun et hurleur.

⁴¹ Albatros à nez jaune (*Thalassarche chlororhynchos*).

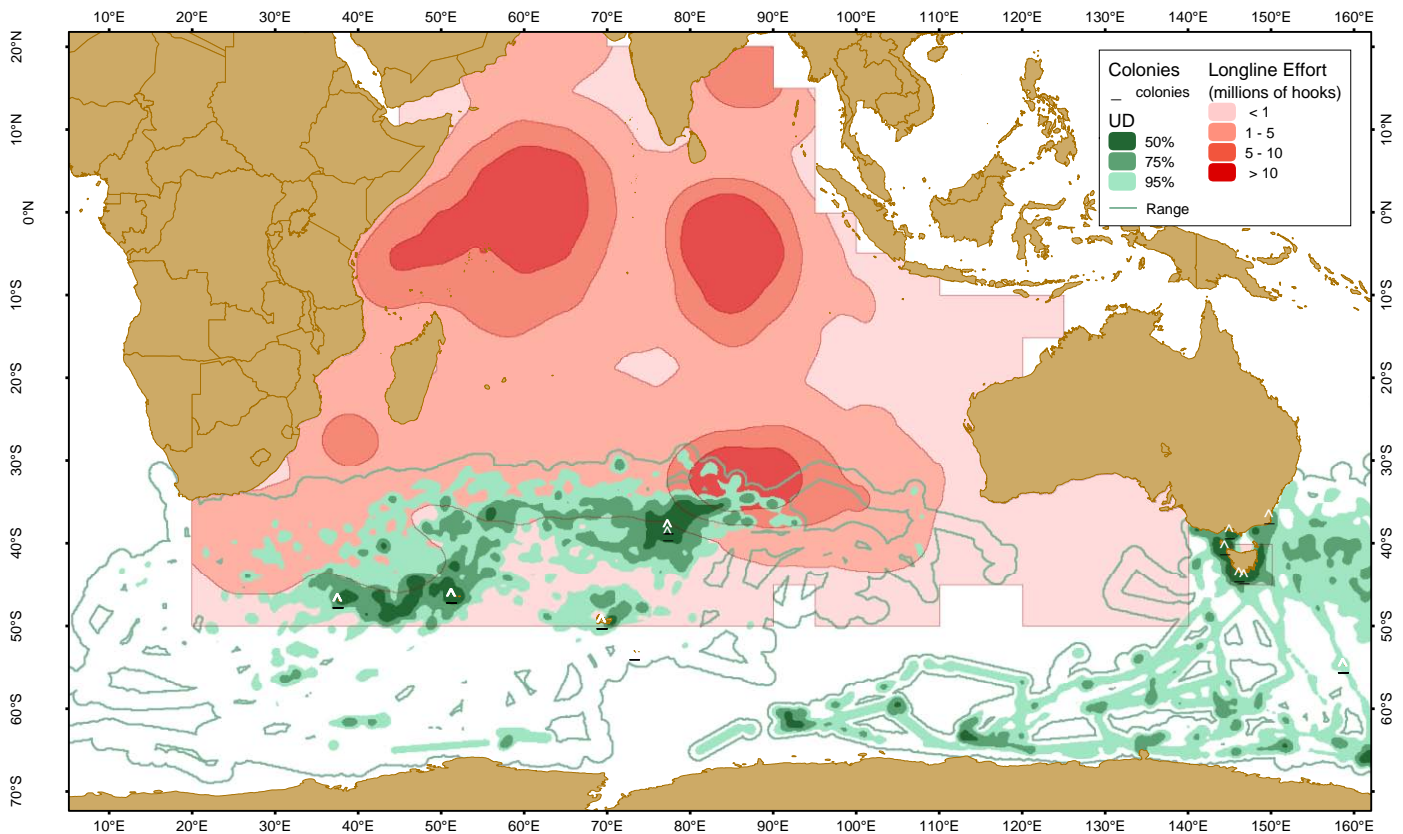


FIGURE 1. Répartition des albatros, pétrels et puffins reproducteurs dans l'océan Indien (voir Tableau 2 pour la liste des espèces) et chevauchement avec l'effort de pêche à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI pour tous les types d'engins et toutes les flottilles (moyenne annuelle du nombre d'hameçons par maille de 5°, entre 2002 et 2005).

TABLEAU 2. Chevauchement entre la répartition des albatros, pétrels et puffins reproducteurs et non reproducteurs et la répartition de l'effort de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* (les répartitions ont été dérivées des données de suivi de la base de données mondiale de suivi des Procellariiformes).

Espèces/Population - Reproducteurs	Population mondiale (%)	Chevauchement (%)
Albatros d'Amsterdam (Amsterdam)	100	100
Albatros des antipodes		
Îles Auckland	59	1
Albatros à sourcils noirs		
Iles Kerguelen	1	88
Ile Macquarie	1	1
Iles Heard & MacDonald	1	
Iles Crozet	1	
Albatros de Buller		2
Îles Solander	15	1
Îles Snares	27	2
Albatros à tête grise		7
Ile-du-Prince-Édouard	7	70
Iles Crozet	6	
Iles Kerguelen	7	
Albatros de l'océan Indien		
Ile Amsterdam	70	100
Ile Saint-Paul	1	
Iles Crozet	12	
Iles Kerguelen	1	
Ile-du-Prince-Édouard	17	
Albatros fuligineux	39	
Albatros timide		
Tasmanie	100	67
Albatros brun		
Iles Crozet	17	87
Ile Amsterdam	3	
Ile Saint-Paul	1	
Iles Kerguelen	1	

Ile-du-Prince-Édouard	21	
Albatros hurleur		75
Iles Crozet	26	93
Iles Kerguelen	14	96
Ile-du-Prince-Édouard	34	95
Pétrel de Hall	26	
Pétrel géant	9	
Puffin à menton blanc		
Iles Crozet	?	60
Iles Kerguelen	?	
Ile-du-Prince-Édouard	?	
Puffin à bec grêle		
Australie	?	3
Espèces/Population - Non reproducteurs	Population mondiale (%)	Chevauchement (%)
Albatros d'Amsterdam (Amsterdam)	100	98
Albatros des antipodes		9
Îles des Antipodes	41	3
Îles Auckland	59	13
Albatros à sourcils noirs		
Géorgie du Sud (Données GLS)	16	3
Iles Heard & MacDonald	<1	
Iles Crozet	<1	
Iles Kerguelen	1	
Albatros de Buller		13
Îles Solander	15	9
Îles Snares	27	15
Albatros à tête grise		
Géorgie du Sud (Données GLS)	58	16
Iles Crozet	6	
Iles Kerguelen	7	
Ile-du-Prince-Édouard	7	
Albatros de l'océan Indien		
Albatros fuligineux		
Albatros royal du nord		3
Îles Chatham	99	3
Taiaroa Head	1	1
Albatros timide		
Tasmanie	100	72
Albatros brun		
Albatros royal		
Albatros hurleur		59
Albatros à cape blanche		
Pétrel de Hall		
Pétrel géant		
Puffin à menton blanc		
Puffin de Westland		
Puffin à bec grêle		

* Les données de pêche sont basées sur le nombre moyen annuel d'hameçons utilisés par maille de 5° entre 2002 et 2005. Le chevauchement est exprimé en pourcentage du temps passé par maille pour lequel de l'effort palangrier est enregistré et est indiqué pour chaque site de reproduction ainsi que pour la population mondiale de l'espèce, lorsque les données sont suffisantes. Les cases grisées représentent les espèces/colonies pour lesquelles aucune donnée de suivi n'est disponible.

Disponibilité des informations sur les interactions entre les oiseaux de mer et les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien

Données sur les prises accessoires issues des programmes d'observateurs

D'une manière générale, il est admis que les programmes d'observateurs embarqués sont vitaux pour recueillir des données sur les prises d'espèces non ciblées, en particulier sur celles qui sont rejetées en mer. De façon plus spécifique, les observateurs doivent observer les hameçons durant le filage et les surveiller durant le processus de virage pour évaluer correctement les prises accessoires d'oiseaux de mer ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place. Il faudra probablement des niveaux de couverture bien supérieurs à 5% si la CTOI veut être à même de suivre avec précision les niveaux de prises accessoires d'oiseaux de mer par ses pêcheries.

La CTOI a mis en place des mesures de collecte des données par des observateurs embarqués de manière à mieux comprendre la nature et l'étendue des interactions entre les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien et les oiseaux de mer. Dès lors, les Membres de la CTOI ont mis en place un certain nombre de programmes nationaux d'observateurs qui fournissent des informations sur les niveaux d'interaction avec les oiseaux de mer. La quantité de données d'observateurs pour toutes les flottilles et engins reste très faible, l'Australie et l'Afrique du sud étant les seuls Membres à soumettre leurs niveaux d'interaction avec les oiseaux de mer à ce jour (Tableau 3). Toutefois, des données issues d'autres sources et d'autres régions indiquent que les menaces les plus fortes pesant sur les oiseaux de mer proviennent de la palangre.

TABLEAU 3. Rapports des membres et parties coopérantes et non contractantes sur les interactions avec les oiseaux de mer, pour les années 2008–2011, communiqués à la CTOI.

CPC	2008	2009	2010	2011	2012	Remarques
Australie	0	2	0	0		Aucune interaction en 2011
Belize	0	0	0			Interactions non déclarées en 2011. Aucun observateur embarqué
Chine			0	0		Pas d'embarquement d'observateur en 2011
Taiwan, Chine	6	52	214	4		Données d'observateurs non extrapolées
Comores						Aucune activité palangrière
Union européenne*				4		UE, France : 0, UE, Espagne : 0, UE, Portugal : 4, UE, RU : 0.
Erythrée						
France (outre-mer)	0	0	0	0	0	Aucune interaction déclarée. Pas d'observateur à bord de la flottille palangrière locale (<24m).
Guinée						
Inde				0		Aucune interaction en 2011
Indonésie		42		0		42 oiseaux de mer capturés entre 2005 et 2010. Aucune interaction déclarée par les observateurs entre janvier et octobre 2011.
Iran, République islamique d'						Aucune activité palangrière
Japon			11			Données d'observateurs non extrapolées (6 marées observées entre juillet 2010 et janvier 2011)
Kenya						Aucune activité palangrière depuis 2011
Corée, République de		94	72		84	Données d'observateurs non extrapolées
Madagascar						Activités palangrières au nord de 25°S.
Malaisie				0	0	Aucune interaction en 2011-12. Aucun observateur embarqué
Maldives, République des						Aucune activité palangrière
Ile Maurice	0	0	0	0	0	Aucune interaction en 2012. Activités palangrières au nord de 25°S.
Mozambique				0	0	Aucune interaction en 2011-12
Oman, Sultanat d'						
Pakistan						Aucune activité palangrière
Philippines	0	0	0		0	Aucune interaction en 2012
Seychelles				0		Aucune interaction déclarée
Sierra Leone						
Sri Lanka						Interaction non déclarée en raison de la nature de la pêche et des engins utilisés (activités au nord de 25°S)
Soudan						
Tanzanie						
Thaïlande				0		Aucune interaction en 2011
Royaume-Uni (territoires)	0	0	0	0	0	Aucune activité de pêche
Vanuatu						
Yémen						
Parties coopérantes non-contractantes						
Sénégal	0	0	0	0		Aucune activité de pêche depuis 2007
Afrique du Sud	157	467	162	373	123	Comprend les données sur les flottilles étrangères

Vert = La CPC a déclaré le niveau des interactions avec les oiseaux de mer ; Rouge = La CPC n'a pas déclaré le niveau des interactions avec les oiseaux de mer

* Les données d'observateurs ont été communiquées par les flottilles de senneurs françaises pour 2009 et par les flottilles palangrières de La Réunion. En outre, le programme d'observateurs à bord des flottilles de senneurs de l'UE a été interrompu en raison des activités de piraterie.

Palangre

Les données d'observateurs des pêcheries palangrières opérant au nord des 20°S sont très rares (Gauffier 2007). Bien que les taux de prises accessoires 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 plus au nord. Du fait de la petite taille de leurs populations, les niveaux de prises accidentelles pourraient être importants sans jamais, ou quasiment jamais, être observés.

Autres engins

D'une manière générale, on considère que l'impact de la pêche à la senne sur les espèces tropicales d'oiseaux de mer, dont les laridés (mouettes, sternes, bec-en-ciseaux) et les sulidés (fous) est faible, mais les données restent rares et des observations ponctuelles suggèrent que ces interactions mériteraient des études plus approfondies. Toutefois, aucune capture accidentelle d'oiseau marin n'a été observée dans la pêcherie à la senne de l'océan Indien depuis le début de cette pêcherie il y a 25 ans. L'ampleur des impacts de la pêche au filet maillant sur les oiseaux de mer dans la zone de compétence de la CTOI est inconnue. En dehors de la zone de convention, la pêche au filet maillant est connue pour capturer un grand nombre d'espèces d'oiseaux de mer plongeurs, y compris des puffins et des cormorans (par ex. Berkenbusch & Abraham 2007). Les grandes pêcheries côtières au filet maillant de la partie nord de la CTOI méritent clairement d'être étudiées de plus près et devraient être considérées comme une priorité, de même que l'impact des filets maillants perdus ou jetés (« pêche fantôme ») sur les oiseaux de mer.

Impacts indirects des pêcheries

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. L'appauvrissement des stocks de thons pourrait donc avoir des impacts sur ces espèces dépendantes. Plus généralement, l'effet de cascade potentiel lié à la diminution 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, certains exemples suggèrent qu'une augmentation de la population des méso-prédateurs a eu lieu dans la zone de convention de la CTOI (par ex. Romanov & Levesque 2009).

ÉVALUATION

Un certain nombre d'évaluations de l'état des oiseaux de mer de l'océan Indien sont disponibles, outre l'état de menace selon l'UICN :

- Modelling work on Crozet wandering albatrosses and impact of longline fisheries in the IOTC zone (Tuck et al. 2011).
- Évaluation par l'ACAP des espèces de : albatros d'Amsterdam, albatros de l'océan Indien, albatros royal du Nord, albatros royal, albatros timide, albatros brun, albatros hurleur, pétrel de Hall, pétrel géant, pétrel gris, puffin à lunettes, puffin à menton blanc (<http://www.acap.aq/acap-species>).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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. Document présenté lors de la troisième réunion du GTEPA de la CTOI, Victoria, Seychelles, 11–13 juillet 2007
- ACAP (2010) Review of seabird bycatch mitigation measures for pelagic longline fishing operations.
- Baker GB, Double MC, Gales R, Tuck GN, Abbott CL, Ryan PG, Petersen SL, Robertson CJR, Alderman R (2007) A global assessment of the impact of fisheries-related mortality on shy and white-capped albatrosses: conservation implications. *Biol Cons* 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 NP, 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 JP, Rothery P, Pickering SPC, Prince PA (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. Document présenté lors de la cinquième réunion du GTEPA de la CTOI, Mombasa, Kenya 12–14 octobre 2009. IOTC–2009–WPEB07–13
- 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. Document présenté lors de la sixième réunion du GTEPA de la CTOI, Victoria, Seychelles, 27-31 octobre 2010. IOTC–2010–WPEB04–14
- FAO (2008) Report of the expert consultation on best practice technical guidelines for IPOA/NPOA-Seabirds. Bergen, Norway, 2-5 September 2008. FAO Fish Aquaculture Rep No. 880

- Gauffier P (2007) A review of the information on Bycatch in the Indian Ocean IOTC Secretariat. Document présenté lors de la troisième réunion du GTEPA de la CTOI, 11-13 juillet 2007, Victoria. IOTC–2007–WPEB–11
- Mancini PL, Neves T, Nascimento LA (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. Document présenté à la réunion en intersession du CS-ECO de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, Recife, Brésil, 9-12 juin 2009, SCRS-09-060
- Melvin EF, Guy, TJ, Read LB (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 DC, Taylor F, Ryan PG, 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. Document présenté lors de la sixième réunion du GTEPA de la CTOI, Victoria, Seychelles, 27-31 octobre 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. IOTC–2010–WPEB–06
- Robertson G, Gales R (1998) Albatross Biology and Conservation. Surrey Beatty and Sons, NSW, Australia
- Romanov EV, Levesque JC (2009) Crocodile shark (*Pseudocarcharias kamoharui*) distribution and abundance trends in pelagic longline fisheries. Document présenté lors de la cinquième réunion du GTEPA de la CTOI, Mombasa, Kenya 12-14 octobre 2009. IOTC–2009–WPEB05–Inf01
- Tuck GN, Polacheck T, Croxall JP, Weimerskirch H (2001) Modelling the impact of fishery by-catches on albatross populations. *J App Ecol* 38:1182-1196
- Tuck GN, Thomson RB, Barbraud C, Delord K, Louzao M, Weimerskirch H (2011) Modelling work on Crozet wandering albatrosses and impact of longline fisheries in the IOTC zone. IOTC–2011–WPEB07–41 Document présenté lors de la septième réunion du GTEPA de la CTOI, Maldives 24–27 octobre 2011
- Waugh SM, Baker GB, Gales R, Croxall JP (2008) CCAMLR process of risk assessment to minimise the effects of longline fishing mortality on seabirds. *Mar 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, Brothers N, 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 : 257-270
- Wooller RD, Bradley JS, Croxall JP (1992) Long-term population studies of seabirds. *Trends Ecol Evol* 7:111-114.

ANNEXE XXXII

MISE À JOUR SUR LA MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME RÉGIONAL D'OBSERVATEURS

CPC	Bateaux actifs LHT≥24m ou bateaux hauturiers ⁴²				Progrès	Liste des observateurs accrédités soumise	Nombre de rapports d'observateurs fournis (format des rapports) ⁴³			
	LL	PS	GN	BB			2010	2011	2012	2013 ⁴⁴
MEMBRES										
Australie	6	5			L'Australie possède un programme d'observateurs conforme au Programme régional d'observateurs de la CTOI.	OUI : 21	2	1	3	Non
Belize	6				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Chine	36				La Chine possède un programme d'observateurs.	OUI : 2	1	Non	1	Non
-Taiwan, Chine	370				Aucun rapport d'observateurs fourni.	OUI : 54	Non	Non	Non	Non
Comores					Les Comores ne possèdent pas de bateau de plus de 24m de long sur lesquels des observateurs pourraient être placés. 2 observateurs ont été formés dans le cadre du Projet régional de suivi de la COI et 5 par le SWIOFP.	OUI : 7	N/A	N/A	N/A	N/A
Érythrée	Aucune information reçue				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Union européenne	44	22			L'UE possède un programme d'observateurs à bord de ses flottilles de senneurs, toutefois le programme est limité du fait des activités de piraterie dans l'ouest de l'océan Indien. A ce jour, aucune information n'a été reçue de la part de l'UE, Espagne et de l'UE, R-U.	33	Non	13	14	9 ⁴⁵
France (outre-mer)		5			La France possède un programme d'observateurs à bord de sa flottille de senneurs.	OUI : 27	Non	9	7	8 ⁴⁶
Guinée					Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Inde	20				L'Inde n'a pas élaboré de programme d'observateurs jusqu'à présent.	Non	Non	Non	Non	Non
Indonésie	1278				L'Indonésie possède un programme d'observateurs basé à Benoa, Bali, avec 5 observateurs formés. Le nombre d'observateurs devrait doubler en 2012.	Non	Non	Non	Non	Non
Iran, Rép. isl. d'		4	1229		Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non

⁴² Le nombre de bateaux actifs est donné pour 2012.

⁴³ Année au cours de laquelle la marée observée a débuté (E : électronique ; O : autre)

⁴⁴ Les données 2013 ne couvrent que le premier trimestre. Sera mis à jour d'ici le CS.

⁴⁵ Effort non inclus dans les annexes II et III du fait de la déclaration tardive de ces informations par un pavillon européen.

⁴⁶ Ditto 4

CPC	Bateaux actifs LHT≥24m ou bateaux hauturiers ⁴²				Progrès	Liste des observateurs accrédités soumise	Nombre de rapports d'observateurs fournis (format des rapports) ⁴³			
	LL	PS	GN	BB			2010	2011	2012	2013 ⁴⁴
Japon	72				Le Japon a commencé un programme d'observateurs le 1er juillet 2010 et 19 observateurs sont actuellement déployés dans l'océan Indien.	OUI : 19	6	8	Non	Non
Kenya	2				Le Kenya est en cours d'élaboration d'un programme d'observateurs et 5 observateurs ont été formés lors de la formation du SWIOFP.	OUI : 5	Non	Non	Non	Non
Corée, Rép. de	7	3			La Corée possède un programme d'observateurs depuis 2002.	OUI : 21	2	Non	2	Non
Madagascar	8				Madagascar est en cours d'élaboration d'un programme d'observateurs. 5 et 3 observateurs ont été formés respectivement par les projets SWIOFP et COI. Bien que Madagascar ait déclaré une couverture par les observateurs au cours du quatrième trimestre 2012, aucun rapport d'observateurs n'a été fourni à ce jour.	OUI : 7	Non	Non	6	Non
Malaisie	5				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Maldives				249	Les bateaux maldiviens sont suivis par des échantillonneurs aux sites de débarquement.	Non	Non	Non	Non	Non
Ile Maurice	5				L'île Maurice est en cours d'élaboration d'un programme d'observateurs, et 5 et 3 observateurs ont été formés respectivement par les projets SWIOFP et COI.	OUI : 8	Non	Non	Non	Non
Mozambique	1				Aucune information reçue par le Secrétariat.	OUI : 11	Non	Non	1	Non
Oman	8				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non		
Pakistan			10		Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Philippines	14				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Seychelles	28	8			Les Seychelles sont en cours d'élaboration d'un programme d'observateurs. Quatre et trois observateurs ont été formés respectivement par les projets SWIOFP et COI.	OUI : 7	Non	Non	Non	Non
Sierra Leone	Aucune information reçue				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Sri Lanka			2482		Le Sri Lanka n'a pas encore démarré la mise en œuvre d'un programme d'observateurs. La flottille est polyvalente, utilisant principalement des filets maillants et des palangres.	Non	Non	Non	Non	Non
Soudan	Aucune information reçue				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Tanzanie, Rép. Unie de	7				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Thaïlande	2				La Thaïlande n'a pas élaboré de programme d'observateur jusqu'à présent.	Non	Non	Non	Non	Non
Royaume-Uni					Le RU ne possède aucun bateau actif dans l'océan Indien.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Vanuatu	2				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non
Yémen	Aucune information reçue				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non	Non	Non	Non

CPC	Bateaux actifs LHT≥24m ou bateaux hauturiers ⁴²				Progrès	Liste des observateurs accrédités soumise	Nombre de rapports d'observateurs fournis (format des rapports) ⁴³			
	LL	PS	GN	BB			2010	2011	2012	2013 ⁴⁴
PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES										
Sénégal					Depuis 2007, le Sénégal ne possède aucun bateau actif dans l'océan Indien.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Afrique du Sud	13				L'Afrique du Sud ne possède un programme d'observateurs que pour les bateaux étrangers opérant dans la ZEE sud-africaine, pour le moment.	OUI : 16	Non	13⁴⁷	13⁴⁸	Non

⁴⁷ Rapports des observateurs sud-africains embarqués sur les bateaux étrangers opérant dans la ZEE sud-africaine.

⁴⁸ *Ibid.* 3.

ANNEXE XXXIII

MISE A JOUR SUR LES PROGRÈS CONCERNANT LA RÉSOLUTION 09/01 – SUR LES SUITES À DONNER À L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES

(NOTE: NUMÉROTATIONS ET RECOMMANDATIONS SELON L'ANNEXE A I DE LA RÉSOLUTION 09/01)

CONSERVATION ET GESTION	RESPONSABILITÉ	ÉTAT	PLAN DE TRAVAIL	PRIORITÉ
Collecte et partage des données				
3. Il convient de modifier le calendrier de déclarations des données de façon à s'assurer que les données les plus récentes soient à la disposition des groupes de travail et du Comité.	<i>Comité Scientifique</i>	Achevé : actuellement, les CPC doivent soumettre les informations sur leurs navires au 30 juin de chaque année. L'échéance pour les CPC côtiers qui attribuent des licences à des navires étrangers a été avancée au 15 février. Les dates des GT sur les espèces seront revues tous les ans pour s'assurer que les évaluations puissent être faites et que leurs résultats soient présentés au Comité scientifique chaque année/	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Moyenne
5. Le calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique devra être examiné à la lumière de l'expérience des autres ORGP. Cela devra tenir compte de la date optimale de fourniture des avis scientifiques à la Commission.	<i>Comité Scientifique</i>	Achevé : au vu du grand nombre de réunions des autres ORGP, il devient de plus en plus difficile d'élaborer un calendrier des réunions qui soit plus adapté que l'actuel. Cependant, les Groupes de Travail et le Comité scientifique reverront tous les ans le calendrier des GT.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Basse
6. La Commission chargera le Comité scientifique d'explorer des moyens alternatifs de transmission des données, afin d'améliorer la ponctualité des déclarations.	<i>Comité Scientifique</i>	Partiellement achevé & en cours : le Secrétariat encourage les membres à transmettre leurs informations par voie électronique. Une étude a été commandée en 2011 pour déterminer la faisabilité de déclaration en quasi-temps réel pour certaines flottilles. Résultat : la soumission en temps réel n'est pas possible actuellement pour la plupart des CPC.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Moyenne
10. Il conviendra d'améliorer la qualité et les quantités des données collectées et déclarées par les membres, y compris les informations nécessaires à la mise en place d'une approche éco systémique. Les améliorations les plus urgentes concernent les captures, l'effort et les fréquences de tailles. Le Comité recommande également que : [Recommandation 11 adressée au CPAF]	<i>Comité Scientifique</i>	En cours : voir ci-dessous recommandation 11. D'autres sources et accords de coopération se poursuivront (par exemple le Projet CTOI-OFCF) ou pourraient être trouvés dans l'avenir (par exemple SWIOFC, la COI etc.). Le Secrétariat poursuit sa collaboration avec ces initiatives.		Haute
12. Il faudrait mettre en place d'un programme régional d'observateurs scientifiques pour améliorer la collecte des données (également sur les espèces non cibles) et garantir une approche unifiée, basée sur l'expérience des autres ORGP et les standards régionaux en matière de collecte et d'échange des données et de formation.	<i>Comité Scientifique</i>	Achevé : la résolution 11/04 (remplaçant les Résolution 09/04 et 10/04) fournit aux CPC le cadre nécessaire pour mettre en place un programme national d'observateurs scientifiques. Le programme régional d'observateurs a débuté le 1 ^{er} juillet 2010 et est basé sur une application nationale. Le Secrétariat a coordonné la préparation des standards de données, de formations et de formulaires.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Haute
16. Un groupe de travail statistique sera établi pour fournir une manière plus efficace d'identifier et de résoudre les problèmes techniques liés aux statistiques.	<i>Comité Scientifique</i>	Achevé : Le GT sur la collecte des données et les statistiques a repris ses réunions annuelles en 2009, 2010 et 2011. Cependant, aucune réunion n'est prévue pour 2012, le CS ayant convenu que ce Groupe de travail ne devait se tenir que lorsque des tâches spécifiques auront été identifiées.	Réunion annuelle	Haute

21. Il faudrait explorer et, le cas échéant, mettre en place, des moyens de collecte des données alternatifs ou innovants (par exemple les échantillonnages au port).	<i>Comité Scientifique</i>	En cours : le Secrétariat a mis en place des programmes d'échantillonnage depuis 1999. Le projet CTOI-OFCF apporte une aide aux programmes d'échantillonnage et autres activités de collecte des données depuis 2002. En 2011, le CS recommande que le projet IOTC-OFCF soit prolongé. Le Secrétariat continue de travailler avec les CPC pour améliorer leurs programmes de collecte de données.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Moyenne
Qualité et fourniture des avis scientifiques				
23. Pour les espèces pour lesquelles peu de données sont disponibles, le Comité scientifique devrait être chargé d'utiliser des méthodes scientifiques plus qualitatives et qui exigent moins de données.	<i>Comité Scientifique</i>	En cours : les GT sur les espèces ont utilisé des analyses informelles des indicateurs d'état des stocks lorsque les données étaient considérées comme insuffisantes pour réaliser une évaluation complète. Cependant, un système formel de revue de ces indicateurs qualitatifs qui fournira des recommandations sur l'état actuel est en cours d'élaboration. En 2013, des approches en situations pauvres en données ont été appliquées pour l'évaluation des stocks d'une série d'espèces de marlins et de thons néritiques. Cela a permis de déterminer pour la première fois l'état du stock du marlin rayé, du marlin bleu et du thon mignon.	A considérer au GTM et autres. Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Haute
25. Il convient de clairement identifier et/ou amender les clauses de confidentialité et autres problèmes d'accès aux données afin que les analyses puissent être reproduites.	<i>Comité Scientifique</i>	En cours : les entrées, sorties et programmes utilisés pour l'évaluation des principaux stocks sont archivés au Secrétariat pour permettre la reproduction des analyses. L'accès, dans le cadre d'accords de coopération, aux données opérationnelles et à celles faisant l'objet d'une clause de confidentialité, reste limité. Dans certains cas, le Secrétariat est lié par les règles de confidentialité des données nationales des CPC. Le CS a recommandé d'inclure les données d'observateurs dans les règles de confidentialité de la CTOI, qui a été adopté par la Commission en 2012 dans la résolution 12/02.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Moyenne
27. Afin d'améliorer la qualité des avis scientifiques et l'exactitude des documents présentés au Comité scientifique et à ses groupes de travail, et afin d'encourager la publication des documents scientifiques de la CTOI dans les revues adéquates, il conviendrait d'envisager la mise en place d'un comité de rédaction scientifique au sein du Comité scientifique.	<i>Comité Scientifique</i>	Partiellement achevé : Cependant, les directives de présentation des documents d'évaluation des stocks ont été révisées par le Comité scientifique en 2010 et 2012. Le CS encourage activement les scientifiques nationaux à publier dans des journaux scientifiques, comme ce sera le cas suite au Symposium sur le marquage de thons qui s'est tenu en 2012.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI. Création d'un comité d'édition et arrangement avec un journal scientifique avant 2013.	Moyenne
29. Un mécanisme d'évaluation collégiale par des experts extérieurs devrait être mis en place de façon permanente pour les groupes de travail et le Comité scientifique.	<i>Comité Scientifique</i>	En suspens : des experts externes (Experts Invités) sont régulièrement invités à fournir un complément d'expertise aux réunions des Groupes de Travail, mais cela ne représente pas un processus formel d'évaluation collégiale. En 2010, le Comité scientifique a indiqué que, une fois que les modèles d'évaluation des stocks seront considérés comme robustes, une évaluation collégiale serait souhaitable et qu'il faudrait prévoir son financement. Le Comité Scientifique reverra le processus de sélection des Experts Invités, Consultants et revue par les pairs lors de sa 14 ^e Session en 2011.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Moyenne

30. Il faudrait élaborer de nouvelles directives pour présenter les rapports sur les évaluations des stocks de manière plus conviviale. À ce sujet, les « graphes de Kobe » sont considérés comme la meilleure méthode de représentation graphique, en particulier pour les non scientifiques.	<i>Comité Scientifique</i>	Partiellement achevé & En cours : tous les résultats des récentes évaluations des stocks ont été présentés en utilisant les « graphes de Kobe » et les GT sur les espèces travaillent à la réalisation des matrices de Kobe. Les rapports 2010, 2011 et 2012 du Comité scientifique incluent des matrices de Kobe pour les évaluations de stocks pour lesquelles elles sont disponibles. Le format des rapports des Groupes de travail et des Résumés exécutifs qui en résultent continue à être affiné pour en améliorer la lisibilité et le contenu.	Revue annuelle aux GT et au CS de la CTOI.	Moyenne
35. la CTOI devrait envisager d'élaborer un cadre d'actions pour répondre aux incertitudes dans les avis scientifiques.	<i>Comité Scientifique Commission</i>	En cours : le Comité scientifique a décidé que l'élaboration d'un processus d'évaluation des stratégies de gestion devrait commencer afin de fournir de meilleurs avis prenant explicitement en compte les incertitudes. La réunion 2012 du Groupe de Travail sur les Méthodes se concentrera sur ce sujet. Il a été convenu qu'un groupe restreint d'experts se rencontrera deux fois en 2013 afin d'avancer sur ce travail, une fois en avril et une fois en octobre.		Haute
Gestion de la capacité				
42. La CTOI devrait établir une politique plus forte sur la capacité de pêche pour prévenir ou éliminer la capacité de pêche excessive.	<i>GT sur la capacité de pêche Comité Scientifique Commission</i>	En cours : la Commission a, depuis 2003, adopté une série de résolutions (03/01, 06/05, 07/05 et 09/02) dans le but de répondre au problème de la capacité de pêche. Cependant, à ce jour, ces résolutions n'ont pas entraîné de véritable contrôle de la capacité et la préoccupation demeure que cela puisse entraîner une surcapacité. Le Secrétariat est activement impliqué dans l'élaboration du registre global des navires pêchant les thons et les espèces apparentées, qui contribuerait à l'évaluation de la capacité de pêche existante.	Voir recommandation 33, qui a été convenu comme prioritaire sur ce sujet.	Moyenne

ANNEXE XXXIV

RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE ET PRIORITÉS POUR LES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL

Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA)

*Extraits du rapport IOTC–2013–WPEB09–R***Requêtes de la Commission**

Les mesures de conservation et de gestion adoptées lors des sessions de la Commission contiennent des éléments demandant au Comité scientifique, par le biais du GTEPA, d'entreprendre des tâches spécifiques.

Résolution 13/04 sur la conservation des cétacés

(para. 6) La Commission demande au Comité scientifique de la CTOI d'élaborer des lignes directrices pour la libération et la manipulation indemne des cétacés encerclés, en tenant compte de celles élaborées par d'autres organisations régionales de gestion des pêches, y compris la Commission des pêches du Pacifique Centre et Ouest et que ces lignes directrices soient présentées pour adoption lors de la réunion de la Commission en 2014.

Résolution 13/05 Sur la conservation des requins-baleines (*Rhincodon typus*)

(para. 6) La Commission demande au Comité scientifique de la CTOI d'élaborer des lignes directrices pour la libération et la manipulation indemne des requins-baleines encerclés, en tenant compte de celles élaborées par d'autres organisations régionales de gestion des pêches, y compris la Commission des pêches du Pacifique Centre et Ouest et que ces lignes directrices soient présentées pour adoption lors de la réunion de la Commission en 2014.

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

(para. 2) Les recommandations ou l'avis du CS devraient être élaborés en tenant compte :

- a) des évaluations complètes des requins, des évaluations des stocks et des évaluations des risques écologiques (ERE) par engins, utilisant les meilleures données/informations scientifiques disponibles,
- b) des tendances de l'effort de pêche par engins de pêche sur chaque espèce de requins,
- c) des mesures de conservation et de gestion de la CTOI efficaces pour certains engins de pêche présentant un fort risque, par espèce de requins,
- d) de la priorité aux espèces de requins présentant un fort risque,
- e) d'un examen de la mise en pratique de l'interdiction de la rétention à bord des espèces de requins,
- f) de la faisabilité de la mise en œuvre de l'interdiction de la rétention à bord, y compris l'identification des espèces de requins,
- g) des impacts et des biais des mesures de conservation et de gestion de la CTOI concernant les requins sur les opérations de pêche et les données/informations recueillies et déclarées par les CPC,
- h) des améliorations du niveau d'informations/données sur les requins soumises par les CPC, en particulier par les CPC en développement.

(para. 7) Les observateurs scientifiques auront le droit de prélever des échantillons biologiques (vertèbres, tissus, appareils reproducteurs, estomacs, échantillons de peau, valvules spirales, mâchoires, spécimens entiers ou leur squelette pour des travaux de taxonomie ou pour les collections des musées) sur les requins océaniques capturés dans la zone de compétence de la CTOI et remontés morts, dans la mesure où les échantillons font partie de programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique de la CTOI et/ou le Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA). Afin d'obtenir cet aval, un document détaillant les objectifs du programme, les nombres d'échantillons prévus ainsi que la distribution spatio-temporelle des échantillonnages devra être fourni avec la proposition. Un rapport d'avancement annuel et un rapport final devront également être fournis au Comité scientifique et/ou au GTEPA.

(para. 9) Les mesures provisoires indiquées dans cette résolution seront évaluées en 2016 par le Comité scientifique de la CTOI pour qu'il puisse délivrer un avis plus adapté sur la conservation et la gestion des stocks pour examen par la Commission.

Résolution 13/08 Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant des spécifications plus détaillées sur la déclaration des données des coups de pêche sur DCP et l'élaboration d'une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non-cibles

(para. 7) Le Comité scientifique de la CTOI analysera les informations, lorsqu'elles sont disponibles, et fournira un avis scientifique sur d'éventuelles options de gestion des DCP complémentaires, pour examen par la

Commission en 2016, y compris des recommandations sur l'utilisation exclusive de matériaux biodégradables pour les nouveaux DCP et l'abandon progressif des modèles de DCP qui n'empêchent pas le maillage des requins, des tortues marines et des autres espèces. Lors de l'évaluation de l'impact des DCP sur la dynamique et la distribution des stocks de poissons cibles et des espèces associées, ainsi que sur l'écosystème, le Comité scientifique de la CTOI, lorsque c'est pertinent, utilisera toutes les données disponibles sur les DCP abandonnés (c'est-à-dire les DCP sans balise).

Résolution 12/04 sur la conservation des tortues marines

- (para. 11) Le Comité scientifique demandera au Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de :
- Élaborer des recommandations sur les mesures d'atténuation appropriées pour les pêcheries au filet maillant, à la palangre et à la senne dans la zone de compétence de la CTOI
 - Élaborer des standards régionaux portant sur la collecte et l'échange des données et sur la formation
 - Améliorer la conception des DCP afin de réduire les risques d'emmêlement des tortues marines, y compris par le biais de l'utilisation de matériaux biodégradables

Les recommandations du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI seront fournies au Comité scientifique pour examen lors de sa prochaine session qui se tiendra en décembre 2012. Il a été demandé au Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI d'examiner et de tenir compte, lors de l'élaboration de ses recommandations, des informations fournies par les CPC conformément au paragraphe 10 de la Résolution 12/04, des autres recherches disponibles concernant l'efficacité des diverses méthodes d'atténuation dans la zone de la CTOI, des mesures d'atténuation et des directives adoptées par d'autres organisations concernées par la question et en particulier par la Commission des pêches du Pacifique ouest et central. Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI étudiera spécifiquement les effets des hameçons circulaires sur les taux de capture des espèces cibles, sur la mortalité des tortues marines et des autres espèces accessoires.

- (para. 17) Le Comité scientifique de la CTOI examinera chaque année les informations soumises par les CPC dans le cadre de cette résolution et, comme nécessaire, fera part à la Commission des ses recommandations concernant les moyens de renforcer les efforts visant à réduire les interactions des pêcheries de la CTOI avec les tortues marines.

Résolution CTOI 12/06 Sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières

- (para. 8) Le Comité scientifique de la CTOI, en se basant notamment sur les travaux du GTEPA et sur les informations fournies par les CPC, analysera l'impact de cette résolution sur les prises accessoires d'oiseaux marins d'ici à la session 2016 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.

Résolution 12/09 Sur la conservation des requins-renards (famille des *Alopiidae*) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI

- (para. 7) Les observateurs scientifiques auront le droit de prélever des échantillons biologiques (vertèbres, tissus, appareils reproducteurs, estomacs, échantillons de peau, valvules spirales, mâchoires, spécimens entiers ou leur squelette pour des travaux de taxonomie ou pour les collections de musées) sur des requins-renards remontés morts, dans la mesure où les échantillons participent des programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA)). Afin d'obtenir cet aval, un document détaillé devra être inclus dans la proposition, décrivant les objectifs des travaux, le nombre et le type d'échantillons devant être collectés et leur distribution spatio-temporelle. Un rapport annuel d'activités et un rapport final à la fin du projet devront être présentés au GTEPA et au Comité scientifique de la CTOI.

Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs

- (para. 15) Les éléments du Programme d'observateurs, notamment ceux concernant sa couverture, seront examinés et révisés, si nécessaire, en 2012 et les années suivantes. En se basant sur l'expérience des autres ORGP-thons, le Comité scientifique élaborera un manuel pratique pour les observateurs, un modèle de rapport (incluant une série de données de base) et un programme de formation.

Résolution 05/05 concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI

- (para. 2) En 2006, le Comité scientifique (en collaboration avec le Groupe de travail sur les prises accessoires) fournira un avis préliminaire sur l'état des stocks des principales espèces de requins et propose un plan et un calendrier de recherche pour une évaluation complète de ces stocks.
- (para. 5) Le ratio du poids aileron-corps des requins, décrit au paragraphe 4, devra être examiné par le Comité scientifique et renvoyé à la Commission en 2006 aux fins de révision, si nécessaire.

Principaux thèmes de recherche

Le GTEPA a **RECOMMANDE** d'ajouter les principaux thèmes suivants aux priorités de recherches des années à venir, tout en tenant compte des lacunes dans les données, des compétences des CPC et des zones de mise en œuvre :

Priorité élevée :

- **Analyses d'état des stocks de requins (élaboration d'indices d'abondance)**
 - i. Elaborer/améliorer des indices précis de PUE standardisées pour chaque espèce de requin pour l'ensemble de l'océan Indien ou par sous-région, selon les cas, une fois que la structure du stock et les unités de gestion auront été déterminées.
 - ii. Élaborer des méthodes en vue de l'estimation des séries de capture historiques par engin.
 - iii. Élaborer les traits de vie et les caractéristiques biologiques des espèces (à savoir : cartes de migration et de répartition).
- **Renforcement des compétences**
 - i. Assistance scientifique aux CPC et aux flottilles considérées comme présentant les risques les plus élevés en matière de prises accessoires (par exemple flottilles de fileyeurs et de palangriers).
- **Évaluation de stock**
 - i. La Commission a clairement demandé à ce qu'une détermination de l'état des stocks de requins dans l'océan Indien soit entreprise, toutefois à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre des évaluations de stock intégrées de quelque stock que ce soit.
 - ii. Des approches alternatives permettant de déterminer l'état des stocks, en s'appuyant sur des couches de preuves partielles, telles que les indices de PUE combinés avec les données de capture, les paramètres des traits de vie et la production par recrue, devraient être envisagées, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation prenant en compte peu de données.
- **Réduction des prises accessoires**
 - i. Requins
 - ii. Oiseaux marins – lestage des lignes
 - iii. Tortues marines
 - iv. Mammifères marins

Priorité moyenne

- **Déprédation**
 - i. Déprédation dans les pêcheries palangrières
- **Structure de stock**
 - i. Recherches génétiques afin de déterminer la connexité des espèces dans l'ensemble de leur répartition : ces études devraient être élaborées à un niveau sous-régional.
 - ii. Recherches basées sur le marquage afin de mieux comprendre et estimer les taux d'exploitation, les dynamiques des mouvements, les éventuelles zones de frai, la mortalité naturelle, par pêche et après libération, des stocks capturés par les diverses pêcheries de l'océan Indien.
- **Informations biologiques**
 - i. Des études biologiques quantitatives sont requises pour toutes les espèces dans l'ensemble de leur répartition afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, notamment les relations âge à la maturité/longueur et âge à la fécondité/longueur, les clés âge-taille, l'âge et la croissance, qui seront intégrés aux futures évaluations de stock.

Groupe de travail sur les poissons porte-épées (GTPP)

(Extraits du rapport IOTC–2013–WPB11–R)

Requêtes de la Commission

Les mesures de conservation et de gestion adoptées lors des sessions de la Commission contiennent des éléments demandant au Comité scientifique, par le biais du GTPP, d'entreprendre des tâches spécifiques.

(S17 para. 28) La Commission **A INDIQUÉ** que la majorité des informations fournies à ce jour indiquent que la ressource dans le sud-ouest de l'océan Indien a été surpêchée au cours de la décennie écoulée et que la biomasse reste inférieure au niveau qui correspond à la production maximale équilibrée (B_{PME}), mais que la baisse récente des prises et de l'effort a amené les taux de mortalité par pêche sous le niveau qui correspond la production maximale équilibrée (F_{PME}). Le risque persiste d'inverser la récupération du stock si les captures repartent à la hausse dans cette région. Ainsi, les captures d'albacore dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues à un niveau similaire ou

inférieur à celui observé en 2009 (6 600 tonnes), jusqu'à ce que l'on dispose de preuves claires de la récupération et de ce que la biomasse dépasse B_{PME} .

(S17 para. 29) La Commission **DEMANDE** que la région du sud-ouest continue à être analysée en tant qu'une ressource à part, dans la mesure où elle semble être fortement réduite par rapport à l'ensemble de l'océan Indien.

Principaux thèmes de recherche arrêtés lors de GTPP11

Les thèmes ci-dessous sont considérés comme des priorités de recherche pour les années à venir, compte-tenu des lacunes de données, de la capacité des CPC et des zones de mise en œuvre (extraits du rapport de la 11^e session du GTPP).

Données

Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur les porte-épées que l'on pense affecter la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêcherie, qui sont présentés en [Annexe V](#), et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

Mesures de gestion alternatives pour l'espadon

Le GTPP **A NOTÉ** que la Commission a demandé lors de sa 17^e session que la région sud-ouest continue d'être analysée comme une ressource spéciale [*pour l'espadon*], car elle semble fortement appauvrie par rapport à l'ensemble de l'océan Indien.

Séries de données historiques

Le GTPP **DEMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine entreprennent une révision historique de leurs données de palangre et documentent les évolutions de la dynamique des flottilles, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. La révision historique devrait inclure autant d'informations explicatives que possible concernant les changements de zones de pêche, le ciblage des espèces, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottilles pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations observées actuellement dans les données.

Relations longueur-âge

Le GTPP **RECOMMANDE** que, en priorité, les CPC qui ont d'importantes pêcheries capturant des porte-épées (UE, Taïwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) collectent et fournissent des données de base ou analysées qui pourraient servir à établir des relations longueur-âge et des relations entre mesures standard et non standard pour les espèces de porte-épées, par sexe et par zone.

Captures, prises-et-effort, tailles

Le GTPP **RECOMMANDE** que toutes les CPC évaluent et améliorent l'état des données de prises-et-effort pour les marlins (par espèces) et le voilier, indiquant que des améliorations aux données des flottilles de l'UE et leur transmission au Secrétariat de la CTOI contribueraient énormément aux travaux du GTPP.

Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC fournissent au Secrétariat des données de prises-et-effort et de tailles de la pêcherie palangrière pour les marlins (par espèces) et le voilier, par strates spatio-temporelles, notant que cela est déjà une exigence de déclaration obligatoire.

Le GTPP **DEMANDE** que le Japon reprenne les échantillonnages de tailles dans sa flottille de palangriers industriels et que Taïwan, Chine fournisse des données de tailles pour sa flottille de palangriers frais afin d'atteindre le niveau de couverture minimal établi par la Commission (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce).

Le GTPP **DEMANDE** que l'Indonésie et l'Inde continuent d'améliorer leurs programmes de collecte des données et fournissent les données de prises et effort et de fréquences de tailles pour leurs flottilles palangrières.

Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC qui ont des flottilles artisanales et semi-industrielles, en particulier la R. I. d'Iran, le Pakistan et le Sri Lanka, continuent d'améliorer et de fournir des données de prises, d'effort et de tailles, selon les spécifications de la CTOI, pour les porte-épées capturés par leurs flottilles. Certains États côtiers en développement ont indiqué qu'ils rencontraient des difficultés à respecter ces exigences.

Incohérences dans les données

Notant les progrès réalisés à ce jour, le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI finalise l'étude visant à évaluer la cohérence des poids moyen dérivés des données disponibles de prises et effort provenant des livres de pêche et des données de tailles fournies par le Japon, Taïwan, Chine, les Seychelles, la République de Corée et l'UE, Espagne et qu'il en présente les résultats définitifs lors de la prochaine réunion du GTPP.

Le GTPP **DEMANDE** que, en priorité, l'Inde, la R. I. d'Iran (données fournies par l'Iran en août 2013) et le Pakistan fournissent des données de prises et effort et de tailles pour les porte-épées, en particulier dans les pêcheries de filet maillant, et ce avant l'échéance annuelle fixée au 30 juin, notant que cela est déjà une exigence de déclaration

obligatoire. Dans le cadre de ce processus, ces CPC utiliseront les fiches d'identification des porte-épées afin d'améliorer l'identification des espèces de marlins dans leurs pêcheries.

Revue des données disponibles au Secrétariat sur les marlins

Le GTPP **INDIQUE** que la qualité des données disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les marlins est probablement compromise par une mauvaise identification des espèces et **DEMANDE** que les CPC révisent leurs données historiques afin de repérer et de corriger d'éventuels problèmes d'identification, qui nuisent aux analyses de l'état des stocks.

Pêcherie de porte-épées de la R. I. d'Iran

Le GTPP **DEMANDE** à la R. I. d'Iran de revenir sur les archives des livres de pêche afin d'obtenir plus d'informations sur la composition spécifique historique dans ses pêcheries industrielles.

Pêcherie de porte-épées de Thaïlande

NOTANT que les données issues des navires de recherches fournies par la Thaïlande ne sont pas présentées par espèces, le GTPP **DEMANDE** que soient présentées lors de sa prochaine réunion des données par espèces. La traduction en thaïlandais des guides d'identification des espèces de la CTOI aiderait à améliorer l'identification des espèces.

Le GTPP **DEMANDE** aux auteurs de réaliser une analyse plus détaillée des tendances des débarquements entre 2008 et 2012, une période identifiée dans l'étude actuelle comme présentant une forte variabilité des débarquements totaux.

Pêcherie de porte-épées d'Indonésie

Le GTPP **DEMANDE** à l'Indonésie d'élaborer et de présenter, lors de la prochaine réunion du GTPP, un document détaillé sur l'effort de pêche et les PUE de ses flottilles, par espèces.

Le GTPP **REMARQUE** que la couverture par les observateurs de la flottille palangrière indonésienne est d'environ 2% de l'effort de pêche total. En 2013, l'Indonésie prévoit de déployer des observateurs scientifiques supplémentaires sur ses palangriers, ses senneurs et ses fileyeurs afin d'atteindre le niveau de couverture minimal requis de 5%, comme indiqué dans la Résolution 11/04 *sur un Programme régional d'observateurs*. À l'heure actuelle, les observateurs sont uniquement déployés sur sa flottille palangrière. Le GTPP **DEMANDE** que les résultats de ces déploiements d'observateurs scientifiques supplémentaires soient présentés lors de la prochaine réunion GTPP.

Pêcherie de porte-épées du Sri Lanka

Le GTPP **DEMANDE** que, en priorité, le Sri Lanka améliore sa couverture d'échantillonnage pour atteindre au moins les niveaux recommandés par la Commissions (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce), dont :

- captures échantillonnées ou observées pour au moins 5% des activités des navires des pêcheries côtières, y compris la collecte de données de captures, d'effort et de taille sur les espèces sous mandat de la CTOI et les principales espèces accessoires ;
- mise en œuvre d'un système de livres de pêche pour les pêcheries offshore qui intègre des informations au niveau de l'espèce pour les porte-épées, comme prévu par la résolution 12/03 de la CTOI.

Les informations recueillies par le biais de ces activités devraient permettre au Sri Lanka d'estimer les captures par espèces et par engins pour les porte-épées et d'autres importantes espèces sous mandat de la CTOI ou espèces accessoires.

Pêcheries récréatives et sportives de porte-épées

Le GTPP **DEMANDE** que l'*African Billfish Foundation* poursuive ses efforts, notamment dans le domaine de la recherche collaborative visant à obtenir plus d'informations sur les déplacements des porte-épées, par le biais de programmes de marquage conventionnels et « archives », qui permettront de collecter des informations sur les déplacements horizontaux et verticaux, ainsi que sur la dynamique des populations.

Recherche indienne sur les porte-épées : influence de l'environnement sur l'abondance

NOTANT que toutes les espèces de porte-épées ont été combinées pour l'analyse, ce qui peut produire un résultat biaisé en raison de différences dans la biologie des espèces, le GTPP **DEMANDE** que les auteurs procèdent à une analyse similaire, par espèces, pour examen lors de la prochaine réunion du GTPP.

Débarquements de porte-épées aux Maldives

Le GTPP **RAPPELLE** que le niveau de captures de marlins dans la pêcherie artisanale des Maldives semble être très élevé par rapport aux captures totales déclarées pour l'océan Indien et **DEMANDE** que les Maldives fournissent une revue de leurs débarquements pour chaque espèce de marlins lors de la prochaine réunion du GTPP.

Le GTPP **DEMANDE** que les Maldives mettent en place un système de collecte des données, par le biais de livres de pêche et d'échantillonnages, qui intègre des informations au niveau de l'espèce pour les porte-épées, comme prévu par les standards de la CTOI. Les informations ainsi recueillies devraient permettre aux Maldives d'estimer les captures

par espèces et par engins pour les porte-épées et d'autres importantes espèces sous mandat de la CTOI ou espèces accessoires.

Résumé des discussions sur la PUE –marlins

Le GTPP **DEMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine entreprennent une révision historique de leurs données de palangre et documentent les évolutions de la dynamique des flottilles, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. La révision historique devrait inclure autant d'informations explicatives que possible concernant les changements de zones de pêche, le ciblage des espèces, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottilles pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations observées actuellement dans les données.

Paramètres pour les analyses futures : évaluations des stocks

Le GTPP **DEMANDE** qu'une analyse de sensibilité soit réalisée en utilisant la méthode de l'analyse de réduction du stock, sur différentes séries de données de captures afin de déterminer la robustesse des points de référence de gestion et la performance de la détermination de l'état du stock.

Revue des données disponibles au Secrétariat sur le voilier indo-pacifique

Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur les voiliers que l'on pense affecter la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêcherie, qui sont présentées en Annexe V, et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

Pêcherie sportive du Kenya

Le GTPP **NOTE** que les données de prises et d'effort des pêcheries sportives du Kenya entre 1987 et 2010 devraient être soumises au Secrétariat de la CTOI afin de contribuer aux évaluations futures des espèces concernées. Le GTPP **DEMANDE** au Kenya de réaliser une analyse complète basée sur l'ensemble de la série temporelle de leurs pêcheries sportives, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP.

Voilier indo-pacifique –divers

NOTANT que peu de nouvelles informations sur le voilier indo-pacifique ont été présentées au GTPP11, le GTPP **DEMANDE** que le secrétariat de la CTOI contacte les scientifiques des ÉAU pour obtenir les dernières informations de la pêcherie de voilier dans le Golfe, dans la mesure où les informations les plus récentes présentées au GTPP il y a quelque temps suggéraient que la pêcherie pouvait être en train de s'effondrer. Toute nouvelle information reçue devra être présentée lors de la prochaine réunion du GTPP dans le cadre de la revue générale des pêcheries de voilier de l'océan Indien.

Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC améliorent la collecte et la déclaration des données sur le voilier au vu de l'importance de cette espèce pour de nombreuses pêcheries sportives opérant dans l'océan Indien, Cela concerne en particulier le Kenya qui a indiqué disposer d'une longue série temporelle de captures qui pourrait servir aux analyses.

Revue des données disponibles au Secrétariat sur l'espadon

NOTANT la sous-déclaration potentielle des captures d'espadon des palangriers de thon frais indonésiens et la façon dont le Secrétariat de la CTOI a estimé les captures d'espadon, le GTPP **DEMANDE** qu'une extrapolation des captures soit réalisée, tenant compte du ciblage des espèces (calées profondes de jour et peu profondes la nuit) pour les flottilles capturant des SWO de façon accessoire. Il a été porté à l'attention du GTPP que les opérations de pêche scientifiques et commerciales ciblant les thons par le biais de calées profondes de jour produisent des niveaux très faibles de captures accessoires d'espadon, même dans les zones où l'espadon est l'espèce dominante dans les calées nocturnes peu profondes.

Espèces prioritaires pour 2014 : Espadon et voilier indo-pacifique

Projets hautement prioritaires

- **Analyses de l'état des stocks (élaboration d'indices d'abondance)**
 - i. Élaboration/amélioration des indices de PUE normalisées pour le voilier indo-pacifique dans l'ensemble de l'océan Indien ou par sous-régions, selon les besoins.
 - ii. Élaboration de méthodes d'estimation des séries de captures historiques par engins.
 - iii. Détermination du cycle biologique et des modes biologiques pour les espèces (modes de migration et de distribution).
- **Renforcement des capacités**
 - i. Assistance scientifique aux CPC et aux flottilles considérées comme présentant le plus de risques pour les porte-épées (p. ex. flottilles de fileyeurs et de palangriers).
- **Évaluation**
 - i. Espadon : la Commission demande clairement que soit réalisée une évaluation de l'état du stock d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien en plus de celle pour l'ensemble de l'océan Indien.
 - ii. Voilier indo-pacifique : il faudrait explorer des approches alternatives pour déterminer l'état du stock, en élaborant des couches successives de preuves partielles, comme les indices de PUE

combinés aux données de captures, aux paramètres du cycle biologique et au rendement par recrue, ainsi qu'en utilisant des approches d'évaluation en situation de manque de données.

Projets moyennement prioritaires :

- **Structure du stock**
 - i. Études génétiques pour déterminer la connectivité des espèces dans leur aire de distribution ; ces études devraient être élaborées à l'échelon régional.
 - ii. Études de marquage pour mieux comprendre et estimer les taux d'exploitation, les déplacements, les zones de frai, la mortalité naturelle, la mortalité par pêche et la mortalité après remise à l'eau des stocks dans diverses pêcheries de l'océan Indien.
- **Informations biologiques**
 - i. Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour l'ensemble des espèces afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, comme les relations âge de maturité/longueur et âge de fécondité/longueur, les relations âge/longueur, l'âge et la croissance, qui seront utilisés pour les futures évaluations de stock.

Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT)

(Extraits du rapport IOTC–2013–WPTT15–R)

Requêtes de la Commission

Les mesures de conservation et de gestion adoptées lors des sessions de la Commission contiennent des éléments demandant au Comité scientifique, par le biais du GTTT, d'entreprendre des tâches spécifiques.

Résolution 13/08 Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant des spécifications plus détaillées sur la déclaration des données des coups de pêche sur DCP et l'élaboration d'une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non-cibles

(para. 7) Le Comité scientifique de la CTOI analysera les informations, lorsqu'elles sont disponibles, et fournira un avis scientifique sur d'éventuelles options de gestion des DCP complémentaires, pour examen par la Commission en 2016, y compris des recommandations sur l'utilisation exclusive de matériaux biodégradables pour les nouveaux DCP et l'abandon progressif des modèles de DCP qui n'empêchent pas le maillage des requins, des tortues marines et des autres espèces. Lors de l'évaluation de l'impact des DCP sur la dynamique et la distribution des stocks de poissons cibles et des espèces associées, ainsi que sur l'écosystème, le Comité scientifique de la CTOI, lorsque c'est pertinent, utilisera toutes les données disponibles sur les DCP abandonnés (c'est-à-dire les DCP sans balise).

Résolution 13/11 Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d'albacore (et une recommandation pour les espèces non-cibles) capturés par les senneurs dans la zone de compétence de la CTOI

(para. 4) Le Comité scientifique de la CTOI, le Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux et le Groupe de travail de la CTOI sur les prises accessoires et les écosystèmes, chaque année :

- a) étudieront les informations disponibles sur les prises accessoires (conservées et rejetées) des senneurs ; et
- b) fourniront à la Commission un avis sur les options pour gérer de façon durable les rejets des pêcheries de senneurs.

Résolution 12/13 pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI

(para. 10) Lors de ses sessions en 2011, 2012 et 2013 le Comité scientifique fournira :

- a) une évaluation de la fermeture spatiale, en indiquant dans son avis si une modification est nécessaire et, le cas échéant, les bases scientifiques de cette proposition avec une évaluation de l'impact d'une telle fermeture sur les stocks de thons tropicaux, notamment d'albacore et de patudo
- b) une évaluation de la fermeture temporelle, en indiquant dans son avis si une modification est nécessaire et, le cas échéant, les bases scientifiques de cette proposition avec une évaluation de l'impact d'une telle fermeture sur les stocks de thons tropicaux, notamment d'albacore et de patudo
- c) une évaluation des impacts sur les stocks d'albacore et de patudo des captures des juvéniles et des reproducteurs d'albacore et de patudo dans toutes les pêcheries. Le Comité scientifique recommandera également des mesures de réduction de l'impact sur les juvéniles et les reproducteurs d'albacore et de patudo.
- d) tout autre avis sur les mesures de gestion des principales espèces pêchées dans la zone de compétence de la CTOI, en se basant sur la matrice de Kobe II

Résolution 05/01 *Sur des mesures de gestion et de conservation pour le thon obèse*

(para. 7) Le Comité scientifique devra fournir des conseils, y compris sur :

- - Les effets des différents niveaux de captures sur la biomasse du stock reproducteur en relation avec la PME ou tout autre point de référence approprié) ;
- - L'impact des captures falsifiées et illégales de thon obèse sur l'évaluation des stocks de thon obèse et les niveaux requis de réduction des captures ; et
- - Une évaluation de l'impact des différents niveaux de réduction des captures par principaux types d'engins.

Espèce prioritaire en 2014 : Listao

Projets hautement prioritaires en 2014-2015

- *Analyses de l'état des stocks (élaboration d'indices d'abondance)*
 - i. Élaborer/améliorer des indices de PUE normalisées précis pour les trois espèces de thons tropicaux, pour l'ensemble de l'océan Indien ou par sous-région, selon les besoins.
 - ii. Étudier la source des incohérences dans les données de fréquences de tailles identifiées par le GTTT.
 - iii. Élaborer des méthodes d'estimation des séries de captures historiques par engins.
 - iv. Déterminer les modes de cycle biologique des espèces (migrations et distribution).
- *Analyses des données de marquage*
 - i. Les informations issues du programme de marquage RTTP-IO devraient être pleinement utilisées et résumées pour l'évaluation 2014 du stock de listao par le GTTT. Des analyses complémentaires sont recommandées, dont :
 1. Analyses des jeux de données de marquage existants :
 - déplacements des listaos (en tenant compte des taux de déclaration des marques maintenant estimés) en utilisant des modèles ad hoc ;
 - croissance du listao : VB ou autre ;
 - taux de mortalité totale du listao, sur la base des tendances temporelles de récupération ;
 - mortalité naturelle et longévité du listao ;
 - analyse des interactions potentielles entre les pêcheries de senne et de canneurs ;
 - examen des captures sur DCP et de leur association aux DCP : déplacements, croissance, etc.

Ces travaux devraient être réalisés dès que possible car toutes les données nécessaires (sur les pêcheries et sur les recaptures) sont maintenant disponibles. Ces travaux devraient également utiliser les résultats du symposium sur le marquage.

Évaluation des stocks

- Listao

Projets moyennement prioritaires

- *Données de marquage*
 - i. Améliorer les approches d'intégration des données de marquage dans les évaluation de stock. Le récent RTTP-IO (et des programmes similaires de marquage à grande échelle dans l'océan Pacifique) ont fourni une multitude de données sur la dynamique des populations de thons tropicaux. Cependant, des analyses récentes ont montré que la dynamique du mouvement n'est pas compatible avec les estimateurs standard basés sur le marquage de la population pour les déplacements et la mortalité

naturelle/par pêche. Quand on essaye d'intégrer les données de marquage dans les évaluations des stocks, on rencontre problèmes suivants :

1. Les taux de déclaration des marques sont considérés comme faibles pour toutes les flottilles, sauf pour les débarquements des senneurs aux Seychelles. Si les taux de déclaration par les pêcheries palangrières et artisanales sont faibles, cela peut introduire une plus grande incertitude dans les résultats de récupération.
2. Les déplacements des poissons marqués sont relativement faibles en moyenne (par exemple dans l'océan Indien on n'observe un mélange complet que dans un rayon de 500 nautiques) et le mélange complet des populations marquées et non marquées est manifestement limité à l'échelle du bassin.
3. Les plans de marquage sont déséquilibrés à l'ouest et négligeables à l'est.
4. Les résultats du marquage montrent d'autres complexités qu'il est encore difficile d'intégrer dans les évaluations actuelles (par exemple la croissance différentielle et la mortalité par sexe).
5. Les évaluations sont souvent sensibles à l'inclusion des données de marquage et il n'est pas clair si les récentes évaluations de l'océan Indien sont améliorées en incluant la dynamique de marquage ou si des biais importants pour le mouvement et la mortalité sont introduits.

Il n'existe pas de solutions simples à ces problèmes, mais l'on peut explorer les pistes suivantes :

1. L'augmentation de la résolution spatiale du modèle de marquage (par exemple avec des aires de mélange total d'environ 500 nautiques de rayon) permettra de réduire l'impact du problème de mélange des marques (mais cela entraîne une plus grande complexité du modèle et un sur-paramétrage).
2. Il peut être intéressant d'essayer d'utiliser des informations océanographiques environnementales et physiques pour en tirer des conclusions sur la dynamique des populations dans les régions pauvres en données.
3. Des études de simulation peuvent aider à comprendre les biais à éventuellement développer des méthodes de correction des biais, et à améliorer la quantification de l'incertitude introduite par les hypothèses contraignantes.

Budget indicatif pour l'embauche des consultants sur l'analyse du listao.

Description	Prix unitaire	Quantité	Total
Amélioration des approches d'intégration des données de marquage dans les évaluation de stock (honoraires)	US\$400	75	30 000
Préparation des données pour l'évaluation des stocks de thons tropicaux (honoraires)	US\$400	50	20 000
Total (US\$)			50 000

- **Structure du stock**

- i. Recherches génétiques pour déterminer la connectivité des espèces dans l'ensemble de leur distribution : ces études devraient être élaborées au niveau sous-régional.
- ii. Recherches supplémentaires sur le marquage pour mieux comprendre et évaluer les taux d'exploitation, la dynamique des déplacements, les lieux de frai possibles, la mortalité naturelle, la mortalité par pêche et la mortalité post-libération des stocks des diverses pêcheries de l'océan Indien.

- **Informations biologiques**

- i. Des études de biologie quantitatives sont nécessaires pour l'ensemble des espèces afin de déterminer les principaux paramètres biologiques tels que l'âge à la maturité et les relations fécondité-par-âge/longueur, les clés âge-longueur, l'âge et la croissance, qui seront intégrés dans les futures évaluations des stocks.

Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN)
(Extraits du rapport IOTC–2013–WPNT03–R)

Espèces prioritaires pour les recherches en 2014

Le GTTN s'est **ACCORDE** sur la liste des thèmes de recherche prioritaires sur les thons néritiques (espèces prioritaires), qui est fournie dans le Tableau 1.

Le GTTN est **CONVENU** que, selon les régions, la thonine orientale, le thon mignon et le thazard rayé devraient constituer les espèces prioritaires pour les recherches en 2014, même si les recherches sur les autres espèces de thons néritiques devraient se poursuivre, si l'occasion se présente.

Le GTTN est **CONVENU** que, une fois que le nouveau fonctionnaire des pêches (pôle scientifique) aura été recruté au sein du Secrétariat, il/elle devra entreprendre un examen de la littérature sur tous les paramètres de population disponibles pour la thonine orientale ou le thon mignon, afin qu'elle vienne en appui des prochaines évaluations de stock de ces espèces en 2014.

Renforcement des compétences

Les activités (régionales ou sous-régionales) de renforcement des compétences menées par le Secrétariat de la CTOI devraient se concentrer sur une seule espèce de thons néritiques, prise comme exemple, pour les domaines principaux suivants. Les espèces d'intérêt devraient être la thonine orientale et le thon mignon dans l'est de l'océan Indien et la thonine orientale et le thazard rayé dans l'ouest de l'océan Indien.

- Collecte, compilation et déclaration des données
- Détermination de la structure du stock (génétique des populations)
- Approches d'évaluation de stock prenant en compte peu de données.

Projets prioritaires en 2013 et 2014

Structure des stocks – Priorité élevée

Le GTTN est **CONVENU** qu'il était clairement nécessaire de déterminer le degré de partage des stocks pour tous les thons néritiques sous mandat de la CTOI dans l'océan Indien, afin de mieux aider le Comité scientifique à fournir ses avis de gestion d'après des unités de stock déterminées selon leur répartition géographique et leur connexité.

Le GTTN est **CONVENU** d'utiliser le Tableau 2 comme point de départ pour l'élaboration de projets de recherche visant à déterminer la structure de stock potentielle des thons néritiques dans l'océan Indien et que, en l'absence de preuves fiables concernant la structure du stock, une approche de précaution devrait être appliquée, selon laquelle le bonitou, l'auxide, la thonine orientale, le thon mignon, le thazard ponctué et le thazard rayé seraient supposés exister en tant que stocks uniques dans l'ensemble de l'océan Indien, jusqu'à ce que le contraire soit prouvé.

Le GTTN est **CONVENU** que les recherches sur la structure des stocks devraient comporter deux approches distinctes :

- Recherches génétiques afin de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition : ces études devraient être élaborées à un niveau sous-régional (Tableau 2), avec l'aide du Secrétariat de la CTOI en ce qui concerne l'élaboration des propositions de projet.
- Recherches basées sur le marquage afin de mieux comprendre et estimer les taux d'exploitation, les dynamiques des mouvements, les éventuelles zones de frai, la mortalité naturelle, par pêche et après remise à l'eau des thons néritiques capturés par diverses pêcheries dans l'océan Indien.

Le GTTN a **NOTE** que les projets de marquage des thons néritiques pourraient être plus coûteux que ceux des thons océaniques, du fait de leur abondance plus faible et car les prises sont réalisées principalement par les bateaux artisanaux pour lesquels un vaste réseau de récupération devrait être mis en place au niveau des différents États côtiers de l'océan Indien.

Le GTTN est **CONVENU** que les recherches immédiates devraient porter sur les études génétiques en priorité, plutôt que sur les études de marquage, jusqu'à ce qu'un financement approprié ait été identifié. Toute étude devrait être conçue de manière à ce que les matériaux biologiques (par ex. tissus/coupes de nageoires, otolithes, gonades, taille/poids et morphométrie éventuelle) soient recueillis simultanément afin d'estimer les paramètres biologiques en vue des futures évaluations de stock. Les études génétiques, sur le marquage et biologiques devront être rigoureusement planifiées et de préférence combinées, afin de s'assurer que les données soient recueillies dans toutes les strates spatio-temporelles pour chaque type d'engin et que les paramètres biologiques soient représentatifs de la (des) population(s) exploitée(s).

Informations biologiques

Le GTTN est **CONVENU** que des études biologiques quantitatives sont requises pour tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, notamment les relations âge à la maturité/longueur et âge à la fécondité/longueur, les clés âge-taille, l'âge et la croissance, qui seront intégrés aux futures évaluations de stock.

Standardisation des PUE

Le GTTN est **CONVENU** qu'il était urgent de développer des séries de PUE standardisées pour chaque espèce de thons néritiques pour l'ensemble de l'océan Indien ou par sous-région, selon les cas, une fois que la structure du stock et les unités de gestion auront été déterminées.

Évaluation de stock

NOTANT qu'il est urgent d'entreprendre une détermination de l'état des stocks de thons néritiques et espèces apparentées sous mandat de la CTOI, et qu'à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour réaliser des évaluations de stock intégrées de quelque stock que ce soit, le CS est **CONVENU** d'utiliser des approches alternatives permettant de déterminer l'état des stocks, en s'appuyant sur des couches de preuves partielles, telles que les indices de PUE combinés avec les données de capture, les paramètres des traits de vie et la production par recrue, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation prenant en compte peu de données. En 2014, il conviendrait de se concentrer sur la thonine orientale, le thon mignon et le thazard rayé.

Tableau 1. Projets de recherche prioritaires permettant d'obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les espèces de thons néritiques de l'océan Indien

Projet de recherche	Sous-projets	Espèces CTOI
Structure de stock (connexité)	Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition	Élevée
	Recherches basées sur le marquage afin de mieux comprendre les dynamiques des mouvements, les éventuelles zones de frai, la mortalité naturelle, par pêche et après remise à l'eau des thons néritiques capturés par diverses pêcheries dans l'océan Indien.	Moy
	Méthodologie du marquage génétique	Moy
	Recherches sur la microchimie des otolithes /sur les isotopes	Faible
Informations biologiques (paramètres destinés aux évaluations de stock)	Recherches sur l'âge et la croissance	Élevée
	Age à la maturité	Élevée
	Fécondité par âge/relations de taille	Haute
Informations écologiques	Examen de la littérature traitant des paramètres des traits de vie afin d'évaluer la structure des stocks à partir des données morphométriques	Élevée
	Écologie alimentaire	Faible
	Recherches sur les traits de vie	Faible
Standardisation des PUE	Élaborer des séries de PUE standardisées pour chaque espèce de thons néritiques de l'océan Indien	Élevée
Évaluation de stock / Indicateurs de stock	A l'heure actuelle, les données détenues au Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre toute évaluation de stock des espèces de thons néritiques sous mandat de la CTOI/des approches simplifiées pourraient être recherchées	Élevée
	Élaborer des approches alternatives de détermination de l'état des stocks via une évaluation fondée sur les indicateurs	Élevée

Tableau 2. Thons néritiques et espèces apparentées sous mandat de la CTOI dont les sous-régions/pays/unités de gestion/sous-stocks potentiels ont été identifiés en vue des recherches collaboratives.

Espèce / Stock	Sous-régions et pays potentiels / Unités de gestion				
	Afrique orientale (Kenya, Tanzanie, Mozambique, Madagascar, Seychelles, île Maurice, La Réunion, Comores, Somalie)	Golf, mer d'Oman (R.I. d'Iran, Oman, Pakistan, E.A.U. , Yémen, Somalie , Qatar)	Inde occidentale (Inde, Pakistan, Sri Lanka, Maldives)	Inde orientale/Baie du Bengale (Inde, Sri Lanka, Malaisie, Indonésie, Thaïlande, Myanmar , Bangladesh)	Indonésie et Australie (Australie, Malaisie, Indonésie, Thaïlande)
Bonitou (<i>Auxis rochei</i>)	–	–	■	■	■
Auxide (<i>Auxis thazard</i>)	■	■	■	■	■
Thonine orientale (<i>Euthynnus affinis</i>)	■	■	■	■	■
Thon mignon (<i>Thunnus tonggol</i>)	■	■	■	■	■
Thazard ponctué (<i>Scomberomorus guttatus</i>)	■	■	■	■	■
Thazard rayé (<i>Scomberomorus commerson</i>)	■	■	■	■	■

Les barres noires correspondent à des unités de gestion potentielles à étudier plus avant, par espèce. Les pays en rouge ne sont pas encore membres de la CTOI, toutefois les recherches réalisées en collaboration avec eux sont encouragées.

Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS)
(Extraits du rapport IOTC–2013–WPDCS09–R)

Aucun plan de travail spécifique adopté par le GTCDS en 2013.

GROUPES DE TRAVAIL NON ORGANISÉS EN 2013

Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm)
(Extraits du rapport IOTC–2012–WPTmT04–R)

Révision du plan de travail du GTTTm

Standardisation des PUE

(para. 110) Le GTTTm est **CONVENU** qu'il était urgent d'étudier les problèmes liés aux PUE, comme exposé dans le paragraphe 72 et que ceux-ci devaient constituer une activité de recherche hautement prioritaire sur la ressource de germon de l'océan Indien en 2013.

(para. 111) Le GTTTm a également **ENCOURAGE** les CPC à mettre à disposition, au Secrétariat de la CTOI, les données utilisées dans les évaluations de stock, y compris les standardisations des PUE, au moins trois mois avant chaque réunion ainsi que les résumés sur les données, le cas échéant, aux plus tard deux mois avant chaque réunion ; et a **RECOMMANDE** aux CPC de mettre à disposition les données utilisées dans les évaluations de stock, y compris les standardisations des PUE, au moins 30 jours avant chaque réunion.

Évaluation de stock

(para. 112) Le GTTTm est **CONVENU** qu'il était urgent de réviser l'évaluation de stock de la ressource de germon de l'océan Indien en 2013.

(para. 113) **NOTANT** que, à l'exception du document sur l'évaluation de stock par SS3, tous les autres documents d'évaluation de stock du germon ont été mis à disposition par leurs auteurs juste avant la réunion du GTTTm, ce qui n'a pas permis aux autres participants de la réunion d'étudier convenablement la méthodologie, le GTTTm a **RAPPELE** aux participants du groupe de travail la recommandation du Comité scientifique en 2010 selon laquelle les documents d'évaluation de stock doivent être fournis au Secrétariat **au plus tard 15 jours avant** le début de la réunion concernée afin qu'ils soient publiés sur le site Internet de la CTOI.

(para. 114) Le GTTTm est **CONVENU** que les futures projections des évaluations de stock devraient tout d'abord examiner divers scénarios avec des projections de captures constantes de +/-20% et +/-40%, puis affiner ces projections de captures au premier niveau suivant, selon les résultats initiaux, tout en se rappelant que l'objectif consiste à développer des projections utiles à l'élaboration des avis de gestion.

Structure de stock

(para. 115) Notant qu'à l'heure actuelle il existe très peu d'informations sur la structure de la population et le parcours migratoire du germon dans l'océan Indien, autres que l'éventuel lien de connexité avec l'Atlantique sud, le GTTTm a **RECOMMANDE** que les recherches concernant la détermination de la structure de stock du germon dans l'océan Indien, son parcours migratoire et son taux de mouvement soient considérées par le Comité scientifique comme constituant un projet de recherche hautement prioritaire en 2013.

Reproduction

(para. 116) Notant que certaines CPC font face à des difficultés de collecte des échantillons de gonades du germon – le germon étant généralement congelé entier après avoir été éviscéré, le GTTTm a **RECOMMANDE** aux CPC de recueillir, au cours de l'année à venir, des échantillons de gonades du germon afin de confirmer la période de frai et l'emplacement de la zone de frai actuellement supposés pour le germon, et de rendre compte des résultats lors du prochain GTTTm en 2013.

Autres principaux thèmes de recherche

(para. 117) Le GTTTm a **ENCOURAGE** la Chine et les autres CPC à fournir, lors de la prochaine réunion du GTTTm en 2013, d'autres rapports de recherche sur la biologie du germon, notamment des études sur les otolithes, basés sur les données recueillies par le biais des programmes d'observateurs ou autres programmes de recherche.

(para. 118) Le GTTTm a **RECOMMANDE** au Comité scientifique d'ajouter les principaux thèmes de recherche suivants aux priorités de recherche de l'année à venir :

- Analyses des données de taille
- Taux de croissance et études de détermination de l'âge
- Indicateurs d'état des stocks – étude des indicateurs issus des données disponibles

-
- Collaboration avec la CPS-PPO afin d'étudier leur approche actuelle de simulation permettant de déterminer les thèmes de recherche prioritaires.
-

Groupe de travail sur les méthodes (GTM)

(Extraits du rapport IOTC–2012–WPM04–R)

(para. 43) Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine la proposition de plan de travail pour l'élaboration d'un processus d'ESG de la CTOI, tel que fourni en Annexe IV. [du rapport WPM04]

(para. 44) Le GTM **RECOMMANDE** que le CS envisage de demander à la Commission d'allouer des fonds en 2013 et 2014 pour qu'un expert en matière d'ESG puisse être engagé pour une durée de 30 jours par an, afin de renforcer les compétences disponibles auprès des CPCs de la CTOI.

ANNEXE XXXV

CALENDRIER DES ÉVALUATIONS À RÉALISER PAR LES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI

Espèce	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Groupe de travail sur les thons néritiques</i>					
Bonitou	Indicateurs	Évaluation complète			
Auxide	Indicateurs	Évaluation complète			
Thonine orientale	Évaluation complète	Indicateurs			
Thon mignon	Évaluation complète	Indicateurs			
Thazard ponctué	Indicateurs	Évaluation complète			
Thazard rayé	Évaluation complète	Indicateurs			
<i>Groupe de travail sur les poissons porte-épées</i>					
Marlin noir	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	
Marlin bleu	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	
Marlin rayé	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	
Espadon (OI, OIO)	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	
Voilier de l'Indo-Pacifique	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	Évaluation complète	
<i>Groupe de travail sur les thons tropicaux</i>					
Patudo	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs
Listao	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs
Albacore	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète
<i>Groupe de travail sur les thons tempérés</i>					
Germon	Évaluation complète	-	Évaluation complète	-	Évaluation complète
<i>Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires</i>					
Requin bleu	Indicateurs	Évaluation complète		Indicateurs et approches en situation de manque de données	
Requin océanique	Indicateurs		Évaluation complète		
Requin-marteau halicorne		Indicateurs			Revoir l'ERE
Requin-taube bleu			Indicateurs		Revoir l'ERE
Requin soyeux		Indicateurs			Revoir l'ERE
Requin-renard à gros yeux				Indicateurs	Revoir l'ERE
Requin-renard pélagique			Indicateurs		Revoir l'ERE
Tortues marines		Révision des mesures d'atténuation de la Résolution 12/04.		Revoir l'ERE	
Oiseaux marins		Révision des mesures		Révision des mesures	

		d'atténuation de la Résolution 12/06.		d'atténuation de la Résolution 12/06.	
Mammifères marins					
<i>Groupe de travail sur les méthodes</i>					
Évaluation des stratégies de gestion	Application du processus d'ESG aux thons tropicaux				

ANNEXE XXXVI
PROGRAMME DES RÉUNIONS SCIENTIFIQUES DE LA CTOI POUR 2014 ET À TITRE
PROVISOIRE POUR 2015

Réunion	2014		2015 (provisoire)	
	Date	Lieu	Date	Lieu
Groupe de travail sur les thons nérétiques	2–5 juillet (4j)	Phuket (Thaïlande)	13–16 juil (4j)	À déterminer
Groupe de travail sur les thons tempérés	28–31 juil (4j)	Busan, Corée	–	–
Groupe de travail sur les poissons porte-épées	21–27 octobre (5j)	Shimizu (Japon) ou Tanzanie ou Kenya	Début juin (5j) ou fin octobre (5j)	Algarve (Portugal)
Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires	27-31 octobre (5j)	Mombasa (Kenya) ou Tanzanie Shimizu (Japon)	Avant le GTPP (5j)	Algarve (Portugal)
Atelier sur l'évaluation des stratégies de gestion	15-16 novembre (2j)	Bali (Indonésie)		
Groupe de travail sur les thons tropicaux	17-21 novembre (5j)	Bali (Indonésie)	13–17 ou 20–24 octobre (5j)	À déterminer
Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques	10-12 décembre (3j)	Victoria (Seychelles)	À déterminer	À déterminer
Groupe de travail sur les méthodes	13-14 décembre (3j)	Victoria (Seychelles)	À déterminer	À déterminer
Comité scientifique	16-20 décembre (5j)	Victoria (Seychelles)	24–28 novembre (5j)	Bali (Indonésie)
Groupe de travail sur la capacité de pêche	–	–	–	–

ANNEXE XXXVII
PROPOSITION DE BUDGET SCIENTIFIQUE DE LA CTOI POUR 2014 ET 2015

(Note : n'inclut pas les recommandations pour lesquelles un budget n'a pas été proposé)

Description	Paragraphe	Total (US\$)
Révision régionale des données actuelles et historiques disponibles sur les flottilles de fileyeurs opérant dans l'océan Indien	38	24 500
Formation des CPC possédant des flottilles de fileyeurs à l'identification des espèces, à la réduction des prises accessoires, aux méthodes de collecte des données et à l'identification de sources potentielles d'assistance pour ces activités – Élaboration de plans d'action	39	25 000
Examen de la littérature disponible sur les interactions avec les requins	41	24 500
Élaborer des directives standardisées pour l'échantillonnage des captures accessoires	42	15 500
Élaboration d'un Programme pluriannuel de recherches sur les requins	74	13 000
Évaluation de la stratégie de gestion	92	23 750
Évaluation des stocks de thons tropicaux	92	23 750
Développement des capacités en matière d'évaluation de la stratégie de gestion	116	59 000
Cartes d'identification des porte-épées – traduction et impression	142	17 000
Cartes d'identification des requins, tortues marines et oiseaux de mer – traduction et impression	144	24 000
Cartes d'identification des thons et thazards – traduction et impression	146	16 200
Cartes d'identification des hameçons – traduction et impression	147	16 500
Formation sur le Programme d'observateurs	178	42 000
Approches améliorées pour intégrer les données de marquage dans les évaluations de stocks	193	30 000
Préparation des données pour l'évaluation du stock de listao	193	20 000
Budget total estimé proposé au CS16		374 700

ANNEXE XXXVIII

**JEU DE RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DE LA SEIZIÈME SESSION DU COMITÉ
SCIENTIFIQUE (2-6 DÉCEMBRE 2013) À LA COMMISSION**

ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPÈCES APPARENTÉES DANS L'OCÉAN INDIEN

Thons – Espèces hautement migratrices

CS16.01. (para. 163) Le CS RECOMMANDE à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce de thons tropicaux et tempérés, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce.

- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Annexe VIII](#)
- Patudo (*Thunnus obesus*) – [Annexe IX](#)
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Annexe X](#)
- Albacore (*Thunnus albacares*) – [Annexe XI](#)

Poissons porte-épées

CS16.02. (para. 166) Le CS RECOMMANDE à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce à rostre, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce :

- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XII](#)
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe XIII](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Annexe XIV](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe XV](#)
- Voilier de l'Indo-Pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe XVI](#)

Thons et thazards – espèces néritiques

CS16.03. (para. 168) Le CS RECOMMANDE à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion formulés pour chaque espèce de thons néritiques, lesquels sont fournis dans le résumé exécutif de chaque espèce :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Annexe XVII](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Annexe XVIII](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Annexe XIX](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Annexe XX](#)
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Annexe XXI](#)
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Annexe XXII](#)

État des tortues marines, des oiseaux de mer et des requins dans l'océan Indien**Requins**

CS16.04. (para. 170) Le CS RECOMMANDE à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour un sous-ensemble d'espèces de requins couramment capturées par les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Requin bleu (*Prionace glauca*) – [Annexe XXIII](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Annexe XXI](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Annexe XXV](#)
- Requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Annexe XXVI](#)
- Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Annexe XXVII](#)
- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Annexe XXVII](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Annexe XXIX](#)

Tortues marines

CS16.05. (para. 167) Le CS RECOMMANDE à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les tortues marines, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant les six espèces rencontrées dans l'océan Indien :

- Tortues marines – [Annexe XXX](#)

Oiseaux de mer

CS16.06. (para. 168) Le CS RECOMMANDE à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux de mer, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant couramment avec les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Oiseaux de mer – [Annexe XXXI](#)

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES À LA COMMISSION

Standardisation de la terminologie utilisée dans les rapports des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI

CS16.07. Le CS A **ADOPTÉ** la terminologie pour les rapports telle que présentée dans l'[Annexe IV](#) et **RECOMMANDE** que la Commission envisage d'adopter cette terminologie standardisée pour les rapports de la CTOI, afin d'améliorer plus avant la clarté de l'information partagée par (et entre) ses organes subsidiaires.

Rapports nationaux des CPC

CS16.08. (para. 26) **NOTANT** que la Commission, lors de sa 15^e session, a exprimé son inquiétude quant à la soumission limitée des rapports nationaux au CS et qu'elle a souligné l'importance de la mise à disposition des rapports par toutes les CPC, le CS **RECOMMANDE** à la Commission de noter que, en 2013, 28 rapports ont été fournis par les CPC, en comparaison avec les 26 rapports fournis en 2012, 25 en 2011, 15 en 2010 et 14 en 2009 (Tableau 2).

CS16.09. (para. 27) Le CS **RECOMMANDE** que le Comité d'application prenne note du défaut d'application de plusieurs CPC qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2013 (Tableau 2), notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports au CS était obligatoire.

Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN03)

CS16.10. (para. 32) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'accroître la ligne budgétaire allouée au renforcement des compétences au sein de la CTOI afin que des ateliers/formations sur le renforcement des compétences puissent être organisés en 2014 et 2015 concernant la collecte, la déclaration et l'analyse des données de prises et effort des thons néritiques et espèces apparentées. Si nécessaire, cette session de formation comprendra des informations expliquant l'ensemble du processus de la CTOI, depuis la collecte des données jusqu'à leur analyse, ainsi que la manière dont les informations recueillies sont utilisées par la Commission pour élaborer des mesures de conservation et de gestion.

CS16.11. (para. 33) **NOTANT** que certaines CPC, en particulier l'Inde, l'Indonésie et la Thaïlande, ont recueilli de nombreux jeux de données sur les espèces de thons néritiques au cours de longues périodes temporelles, le CS a renouvelé sa précédente **RECOMMANDATION** de fournir ces données, de même que celles d'autres CPC, au Secrétariat de la CTOI, conformément aux exigences adoptées par les Membres de la CTOI dans la Résolution 10/02. Ceci permettrait au GTTN d'élaborer, à l'avenir, des indicateurs d'état des stocks, ou encore de réaliser des évaluations complètes des stocks d'espèces de thons néritiques.

CS16.12. (para. 34) **NOTANT** que les filets maillant en monofilament sont reconnus comme nuisant fortement aux écosystèmes pélagiques en raison de leur non sélectivité, et que l'utilisation de filets maillants en monofilament a déjà été interdite dans un grand nombre de CPC de la CTOI, le CS **RECOMMANDE** aux CPC utilisant des filets maillant en monofilament d'estimer les prises totales et les prises accessoires, etc., pêchées par les filets maillant en monofilament par rapport aux autres matériaux de filet, et de rendre compte de leurs conclusions lors de la prochaine réunion du GTTN.

Recherches sur la structure des stocks

CS16.13. (para. 36) Le CS **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de jouer le rôle de coordinateur de ces projets et de rechercher un financement pour les projets sur la structure des stocks dans l'océan Indien. Tout d'abord, il serait nécessaire de créer un groupe de discussion intersessions avec les participants du GTTN et des experts en matière de différenciation de la structure des stocks. Les CPC possédant des études en cours ou prévues sur la structure des stocks sont encouragées à faire circuler leurs propositions de projets auprès du groupe, pour commentaires, afin que leur soumission éventuelle auprès des partenaires financiers potentiels soit étudiée, avec l'appui du Secrétariat de la CTOI.

Rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA09)

Révision régionale des données actuelles et historiques disponibles sur les flottilles de fileyeurs opérant dans l'océan Indien

CS16.14. (para. 38) Le CS a renouvelé sa **RECOMMANDATION** à la Commission d'envisager d'allouer des fonds en vue d'une révision régionale des données actuelles et historiques disponibles sur les flottilles de fileyeurs opérant dans l'océan Indien. Afin de contribuer à cette révision, il est essentiel que les scientifiques de toutes les CPC possédant des flottilles de fileyeurs dans l'océan Indien, en particulier ceux de la RI d'Iran, d'Oman, du Pakistan et du Sri Lanka, rassemblent les informations connues sur les prises accessoires de leurs pêcheries au filet maillant, notamment requins, tortues marines et mammifères marins, accompagnées d'estimations de leur ordre de grandeur probable si des données plus détaillées ne sont pas disponibles. Un consultant devrait être engagé pour une période de 30 jours afin d'aider les CPC dans cette tâche (estimation du budget : Tableau 3).

Formation des CPC possédant des flottilles de fileyeurs à l'identification des espèces, à la réduction des prises accessoires, aux méthodes de collecte des données et à l'identification de sources potentielles d'assistance pour ces activités – Élaboration de plans d'action

CS16.15. (para. 39) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds, dans ses budgets 2014 et 2015, pour que le Secrétariat de la CTOI facilite la formation des CPC possédant des flottilles de fileyeurs aux méthodes de réduction des prises accessoires, à l'identification des espèces et aux méthodes de collecte des données (estimation du budget : Tableau 4).

Examen des nouvelles informations sur l'état des requins et des raies

CS16.16. (para. 40) **NOTANT** que les informations concernant les prises conservées et les rejets de requins présentes dans la base de données de la CTOI demeurent très incomplètes pour la plupart des flottilles malgré le caractère obligatoire de leur déclaration, et que les données sur les prises et effort ainsi que les tailles sont essentielles pour évaluer l'état des stocks de requins, le CS **RECOMMANDE** à toutes les CPC de recueillir et déclarer leurs prises de requins (y compris les données historiques), les prises et effort et les fréquences de taille des requins, conformément aux résolutions de la CTOI, de façon à permettre une analyse plus détaillée lors de la prochaine réunion du GTEPA.

CS16.17. (para. 41) **NOTANT** qu'il existe, dans les pays possédant des pêcheries ciblant les requins et dans les bases de données des organisations gouvernementales et non gouvernementales, une littérature abondante sur les pêcheries ciblant les requins pélagiques et sur leurs interactions avec les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées, le CS **CONVIENT** qu'un exercice majeur d'extraction des connaissances à partir des données (*data mining*) était nécessaire afin de compiler les données de toutes les sources possibles et de tenter de reconstruire les séries de captures historiques des espèces de requins les plus fréquemment pêchées, en particulier le requin bleu et le requin océanique. A cet égard, le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds destinés à cette activité dans les budgets 2014 et 2015 de la CTOI (estimation du budget : Tableau 5).

CS16.18. (para. 42) Le CS **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI facilite un processus d'élaboration de protocoles d'échantillonnage standardisés pour les espèces accessoires que l'on pense être fortement affectées par les pêcheries de la CTOI. Les protocoles établis par la WCPFC pourraient être un bon point de départ. Étant donné le manque de ressources en personnel du Secrétariat pour réaliser directement ce travail, la Commission souhaitera peut-être allouer des fonds suffisants dans son budget 2014 pour embaucher un consultant pour faire ce travail, sous la direction du Secrétariat. L'objectif principal serait d'aider les CPC à recueillir les informations de façon régulière et standardisée, ce qui permettrait d'améliorer l'évaluation des impacts des pêcheries sur les espèces, groupes d'espèces et écosystèmes. Un budget approximatif est fourni dans le Tableau 6.

Évaluation des risques écologiques : examen des connaissances actuelles et de leurs éventuelles implications sur la gestion

CS16.19. (para. 43) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note de la liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la palangre (Tableau 7) et à la senne (Tableau 8) dans l'océan Indien, telles qu'elles ont été déterminées par l'analyse productivité-sensibilité, et de la comparer à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés pour chaque engin et contenue dans 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*. A l'occasion de la prochaine révision de la Résolution 13/03, la Commission voudra peut-être ajouter les espèces/groupes d'espèces de requins et de raies manquants.

CS16.20. (para. 46) Le CS **RECOMMANDE** que, en ligne avec la Recommandation 12/15 *Sur les meilleures données scientifiques disponibles*, la liste des espèces (ou groupes d'espèces) de requins pour la palangre incluse dans la Résolution 13/03 (Tableau 7), soit amendée pour inclure le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), que l'ERE conduite en 2012 estime être en danger dans les pêcheries palangrières (classé 4^e espèce de requin la plus vulnérable à la palangre). Le CS **CONSEILLE** à la Commission de définir les moyens les plus appropriés de collecte de ces informations additionnelles.

Tableau 7. Liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la palangre comparée à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés dans les livres de bord et contenue dans la Résolution 12/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.

Vulnérabilité selon la PSA	Espèces de requins les plus susceptibles d'être capturées par la palangre	Code FAO	Espèces de requins actuellement listées dans la Résolution 13/03 de la CTOI concernant la palangre	Code FAO
1	Requin-taube bleu (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	SMA	Requin bleu (<i>Prionace glauca</i>)	BSH
2	Requin-renard à gros yeux (<i>Alopias superciliosus</i>)	BTH	Requins-taupes (<i>Isurus</i> spp.)	MAK
3	Requin-renard pélagique (<i>Alopias pelagicus</i>)	PTH	Requin-taube commun (<i>Lamna nasus</i>)	POR
4	Requin soyeux (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	FAL	Requins-marteaux (<i>Sphyrna</i> spp.)	SPN
5	Requin océanique (<i>Carcharhinus</i>)	OCS	Autres requins	SKH

	<i>longimanus</i>)			
6	Requin-marteau lisse (<i>Sphyrna zygaena</i>)	SPZ	Requins-renards (<i>Alopias spp.</i>)	THR
7	Requin-taupe commun (<i>Lamna nasus</i>)	POR	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS
8	Requin petite taupe (<i>Isurus paucus</i>)	LMA		
9	Grand requin-marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>)	SPM		
10	Requin bleu (<i>Prionace glauca</i>)	BSH		

CS16.21. (para 47) Le CS **RECOMMANDE** que, en ligne avec la Recommandation 12/15 *Sur les meilleures données scientifiques disponibles*, la liste des espèces (ou groupes d'espèces) de requins pour la senne incluse dans la Résolution 13/03 (Tableau 8), soit amendée pour inclure le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), les requins-taupes (*Isurus spp.*), les requins-marteaux (*Sphyrna spp.*), la pastenague violette (*Pteroplatytrygon violacea*), le requin de sable (*Carcharhinus obscurus*) et le requin tigre (*Galeocerdo cuvier*) que l'ERE conduite en 2012 estime être en danger dans les pêcheries palangrières. Le CS **CONSEILLE** à la Commission de définir les moyens les plus appropriés de collecte de ces informations additionnelles.

Tableau 8. Liste des 10 espèces de requins les plus vulnérables à la senne comparée à la liste des espèces/groupes d'espèce de requins devant être enregistrés dans les livres de bord et contenue dans la Résolution 12/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.

Vulnérabilité selon la PSA	Espèces de requins les plus susceptibles d'être capturées par la senne	Code FAO	Espèces de requins listées dans la Résolution 13/03 de la CTOI concernant la senne	Code FAO
1	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS	Requins-baleines (<i>Rhincodon typus</i>)	RHN
2	Requin soyeux (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	FAL	Requins-renards (<i>Alopias spp.</i>)	THR
3	Requin-taupe bleu (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	SMA	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	OCS
4	Grand requin-marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>)	SPM		
5	Pastenague violette (<i>Pteroplatytrygon violacea</i>)	PLS		
6	Requin-marteau halicorne (<i>Sphyrna lewini</i>)	SPL		
7	Requin-marteau lisse (<i>Sphyrna zygaena</i>)	SPZ		
8	Requin petite taupe (<i>Isurus paucus</i>)	LMA		
9	Requin requiem de sable (<i>Carcharhinus obscurus</i>)	DUS		
10	Requin tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>)	TIG		

Examen de la Résolution 12/04 sur la conservation des tortues marines

(para. 51) Le CS **RECOMMANDE** de renforcer la mesure de la Résolution 12/04 de la CTOI *Sur la conservation des tortues marines* à l'occasion de sa prochaine révision, afin de garantir que les CPC déclarent chaque année le niveau des prises accidentelles de tortues marines par espèce, si possible, comme présenté dans le

CS16.22. Tableau 9.

Tableau 9. Espèces de tortues marines déclarées comme capturées par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique
Tortue à dos plat	<i>Natator depressus</i>
Tortue verte	<i>Chelonia mydas</i>
Tortue caret	<i>Eretmochelys imbricata</i>
Tortue-luth	<i>Dermochelys coriacea</i>
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>
Tortue olivâtre	<i>Lepidochelys olivacea</i>

Résolution 10/02 sur les statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI

CS16.23. (para. 52) **NOTANT** que la Résolution 10/02 ne prévoit pas de déclarer à la CTOI des données sur les tortues marines, le CS **RECOMMANDE** de réviser la Résolution 10/02 afin de rendre les exigences en matière de déclaration cohérentes avec celles stipulées dans les Résolutions 12/04 *Sur la conservation des tortues marines* et 13/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.

Requêtes contenues dans les Mesures de conservation et de gestion de la CTOI

CS16.24. (para. 53) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de noter ce qui suit en ce qui concerne les requêtes destinées au CS et au GTEPA décrites dans le paragraphe 11 de la Résolution 12/04 :

- a) *Élaborer des recommandations sur les mesures d'atténuation appropriées pour les pêcheries au filet maillant, à la palangre et à la senne dans la zone de compétence de la CTOI*

Filet maillant : L'absence de données sur les tortues marines, l'effort de pêche, le déploiement spatial et les prises accessoires dans la zone de compétence de la CTOI rend difficile la fourniture d'un avis de gestion sur les filets maillants. Cependant, des mesures d'atténuation pour éviter la mortalité des tortues marines dans les filets maillants seraient possibles et, par conséquent, le groupe a suggéré que des recherches sur les mesures d'atténuation au filet maillant (par exemple à l'aide de lumières sur les filets maillants) seront considérées comme une priorité de recherche. En outre, l'amélioration de la collecte des données et des déclarations des interactions des tortues marines avec les filets maillants, et les recherches sur l'effet des types d'engins (c'est-à-dire de la conception, la couleur, le maillage, le temps d'immersion, les lumières... des filets) sont nécessaires.

Palangre : Les informations actuelles suggèrent des prises spatiales (c.-à-d. prises élevées dans quelques opérations de pêche) et par engin/pêcherie incohérentes. Les mesures d'atténuation les plus importantes destinées aux pêcheries palangrières consistent à :

1. Encourager l'utilisation des hameçons circulaires tout en développant les recherches sur leur efficacité par le biais d'une approche multispécifique.
2. Remettre à l'eau les animaux vivants après avoir soigneusement retiré l'hameçon/désenchevêtré l'animal/coupé la ligne (voir les directives de manipulation dans les *Fiches d'identification des tortues marines dans les pêcheries de l'océan Indien*).

Senne : voir c) ci-dessous

- b) *Élaborer des standards régionaux portant sur la collecte et l'échange des données et sur la formation*

1. L'élaboration de normes issues des directives de la CTOI pour la mise en œuvre du Programme régional d'observateurs devrait être entreprise, puisqu'elles sont considérées comme étant le meilleur moyen de recueillir des données sur les prises accessoires de tortues marines dans la zone de compétence de la CTOI.
2. Le président du GTCDS devrait travailler avec le Secrétariat de l'IOSEA, qui a déjà élaboré des normes régionales de collecte des données, et éventuellement revoir les formulaires de collecte des données d'observateurs et les modèles de rapport d'observateurs, de même que les exigences actuelles d'enregistrement et de déclaration des Résolutions de la CTOI, afin de garantir que la CTOI ait les moyens de recueillir des données sur les prises accessoires de tortues marines de manière quantitative et qualitative.
3. Encourager les CPC à utiliser l'expertise et les équipements de l'IOSEA pour former les observateurs et les équipages, afin d'accroître les taux de survie après libération des tortues marines.

- c) *Améliorer la conception des DCP afin de réduire les risques d'emmêlement des tortues marines, y compris par le biais de l'utilisation de matériaux biodégradables*

Toutes les pêcheries à la senne orientées vers les DCP devraient être rapidement modifiées afin d'utiliser uniquement des DCP écologiques⁴⁹, conformément aux principes décrits dans l'annexe III de la Résolution 13/08 *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant des spécifications plus détaillées sur la déclaration des données des coups de pêche sur DCP et l'élaboration d'une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non-cibles.*

Examen de la Résolution 00/02 sur une étude de la prédation des poissons capturés à la palangre

CS16.25. (para. 54) **NOTANT** que les exigences contenues dans la Résolution 00/02 *Sur une étude de la prédation des poissons capturés à la palangre* ont été remplies par le GTEPA et le CS au cours des années passées, le CS **RECOMMANDE** à la Commission de révoquer la Résolution 00/02.

Élaboration d'avis techniques sur les mammifères marins

CS16.26. (para. 55) Le CS **RECOMMANDE** d'inclure les événements de déprédation dans la Résolution 13/03

⁴⁹ Ce terme désigne des DCP à la conception améliorée, permettant de réduire la fréquence des enchevêtrements d'espèces de prises accessoires et utilisant autant que possible des matériaux biodégradables.

à l'occasion de sa prochaine révision, afin que les interactions puissent être quantifiées à différentes échelles spatiales. Les événements de déprédation devraient également être quantifiés par le Mécanisme régional d'observateurs.

Recrutement d'un chargé des pêches (prises accessoires)

CS16.27. (para. 56) **NOTANT** la charge de travail scientifique croissante du Secrétariat de la CTOI, comprenant de nombreuses nouvelles tâches sur les écosystèmes et les prises accessoires assignées par le CS et la Commission, et le fait que la Commission n'a pas donné mandat au nouveau chargé des pêches (science), assistant la CTOI dans ses activités scientifiques, de s'occuper des questions relatives aux écosystèmes et aux prises accessoires, le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'approuver l'embauche d'un chargé des pêches (prises accessoires) qui travaillera sur les questions relatives aux prises accessoires, en appui du processus scientifique.

Expert(s) invité(s) à la prochaine réunion du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires

CS16.28. (para. 60) Le CS **RECOMMANDE** d'inviter deux experts au GTEPA en 2014 afin d'accroître davantage la capacité du GTEPA à réaliser des travaux sur les requins lors de la prochaine réunion, et d'inclure leur participation au budget 2014 de la CTOI.

État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux de mer et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines liée aux opérations de pêche

CS16.29. (para. 63) Le Comité Scientifique **RECOMMANDE** que la Commission prenne note de l'état actuel, pour chaque CPC, d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les requins et les oiseaux de mer, ainsi que l'état de mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines au cours des opérations de pêche, comme fourni en [Annexe VI](#).

Directives pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des cétacés encerclés

CS16.30. (para. 65) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds dans ses budgets 2014 et 2015 afin de produire et d'imprimer ces Directives de la CTOI pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation indemne des cétacés encerclés. Ces directives pourraient être intégrées dans les cartes d'identification des cétacés de la CTOI : « *Identification des cétacés dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien* ».

Directives pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des requins-baleines encerclés

CS16.31. (para. 67) Le CS **RECOMMANDE** les *Directives pour la libération et la manipulation des requins-baleines encerclés* suivantes, lesquelles devraient faire l'objet d'une page supplémentaire dans les guides d'identification des requins de la CTOI :

- Les méthodes listées ci-dessous dépendent des conditions de chaque calée, par ex. la taille et l'orientation de l'animal encerclé, la taille des poissons dans le filet et le type d'opération.
 - Couper le filet lorsque le requin-baleine est à la surface et isolé des thons, et que cette opération ne présente aucun danger pour l'équipage ;
 - Assécher l'animal dans le filet et le faire rouler hors de celui-ci. Une élingue placée sous l'animal et attachée à la ligne des flottilleurs peut aider à faire rouler le requin-baleine hors du filet ;
 - Salabarder les requins (uniquement pour les petits individus de moins de 2-3 mètres).
- L'équipage ne devrait jamais :
 - soulever le requin par sa queue ;
 - remorquer le requin par sa queue.

CS16.32. (para. 68) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds dans son budget 2014 afin de produire et d'imprimer ces Directives de la CTOI pour de bonnes pratiques de libération et de manipulation des requins-baleines encerclés, et de les intégrer aux fiches d'identification existantes de la CTOI sur l'« *Identification des requins et des raies dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien* ».

Programme pluriannuel de recherches sur les requins

CS16.33. (para. 74) Le CS **A ADOPTÉ** le Programme pluriannuel sur les requins présenté en Annexe I du document IOTC-2013-SC16-18 et **RECOMMANDE** qu'un programme pluriannuel détaillé soit préparé par un petit groupe de spécialistes des requins et par le Secrétariat de la CTOI, couvrant les divers aspects abordés dans le document IOTC-2013-SC16-18. Le budget de la CTOI pour 2014 devrait inclure des fonds pour permettre au petit groupe de spécialiste et au Secrétariat de la CTOI de participer à une courte réunion ad-hoc (Tableau 10).

Rapport de la Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées (GTPP11)

Relations longueur-âge

CS16.34. (para. 77) Le CS **RECOMMANDE** que, en priorité, les CPC qui ont d'importantes pêcheries capturant des porte-épées (UE, Taiwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) collectent et fournissent des données de base ou analysées qui pourraient servir à établir des relations longueur-âge et des relations entre

mesures standard et non standard pour les espèces de porte-épées, par sexe et par zone.

Appui concernant les données

CS16.35. (para. 79) **CONSTATANT** que le travail effectué lors de la réunion nécessite qu'un spécialiste des données de la CTOI soit présent à chaque réunion pour répondre aux questions nombreuses et variées des participants, le CS **RECOMMANDE** fortement que l'équipe de soutien du Secrétariat qui participe à la réunion du GTPP chaque année comprenne également un membre de la Section Données de la CTOI, en plus du directeur scientifique et du chargé des pêches (évaluation des stocks), et que la présence de ce troisième membre de l'équipe soit prévue dans le budget de la CTOI pour 2014 et pour les années à venir.

Pêcherie de porte-épées du Canal du Mozambique

CS16.36. (para. 81) **NOTANT** que, actuellement, peu d'observateurs scientifiques sont déployés à bord des navires pêchant dans le Canal du Mozambique (entre les parallèles 10° et 30° sud) et **SOULIGNANT** l'importance de cette zone pour les statistiques des pêches sur les porte-épées, le CS rappelle sa **RECOMMANDATION** que les CPC dont les navires pêchent dans cette zone prennent les mesures nécessaires afin que les navires embarquent à leur bord des observateurs scientifiques, comme prévu par la Résolution 11/04, et qu'elles déclarent les données collectées selon les normes de la CTOI.

Pêcheries récréatives et sportives de porte-épées

CS16.37. (para. 82) **NOTANT** qu'en 2011, le président du GTPP, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, les fondations sur les porte-épées et d'autres parties intéressées, a lancé un processus visant à faciliter l'acquisition de données de prises-et-effort et de tailles de la pêche sportive, en élaborant et diffusant des formulaires de déclaration aux centres de pêche sportive dans la région, le CS **RECOMMANDE** que le président et le vice-président travaillent en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI et l'*African Billfish Foundation* pour trouver une source de financement approprié et un investigateur principal (université ou consultant) pour entreprendre le projet décrit à l'Annexe VI du rapport de GTPP11 (IOTC-2013-WPB11-R). L'objectif de ce projet sera d'améliorer la récupération de données à partir des pêcheries sportives et récréatives dans la région occidentale de l'océan Indien. Le président du GTPP diffusera cette note aux bailleurs de fonds potentiels, au nom du GTPP. Une note conceptuelle similaire pourrait être élaborée, à une date ultérieure, pour d'autres régions de la zone de compétence de la CTOI.

Paramètres pour les analyses à venir : évaluation du stock

CS16.38. (para. 83) **NOTANT** que les délais actuels d'échange des données ne laissent pas assez de temps pour réaliser des analyses d'évaluation des stocks suffisamment poussées et que cela peut avoir des effets néfastes sur la qualité des avis fournis par le groupe, le CS **RECOMMANDE** que l'échange des données (indices de PUE et coefficient de variation) ait lieu aussi tôt que possible, mais au plus tard 30 jours avant la réunion du groupe de travail, afin que les analyses d'évaluation des stocks puissent être fournies au Secrétariat de la CTOI au plus tard 15 jours avant la réunion, comme recommandé par le Comité scientifique qui indique, dans son rapport 2011 : « *Le [CS] A AUSSI ENCOURAGÉ à ce que les données devant être utilisées dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient mises à disposition par les CPC au moins trois mois avant chaque réunion et, si possible, que les résumés de données soient fournis par le Secrétariat de la CTOI au plus tard deux mois avant chaque réunion. Il RECOMMANDE que les données à utiliser dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient fournies par les CPC au moins 30 jours avant chaque réunion.* » (IOTC-2011-SC14-R, p74).

Espadon

Indices de PUE nominales et normalisées

CS16.39. (para. 84) **NOTANT** la demande de la Commission en 2013 que la région sud-ouest continue d'être analysée comme une ressource spéciale, en plus de l'ensemble de l'océan Indien, le CS **RECOMMANDE** que les CPC ayant des flottilles palangrières présentant d'importantes captures d'espadon dans cette région (UE, Portugal, Taïwan, Chine et Japon) entreprennent des analyses de PUE révisées pour leur flottilles palangrières dans le sud-ouest de l'océan Indien, en plus de leurs analyses de PUE pour l'ensemble de l'océan Indien.

Rapport de la Quinzième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT15)

Système de collecte et de traitement des données

CS16.40. (para. 87) Le CS **A REMERCIÉ** le Japon et Taïwan, province de Chine d'avoir répondu à certaines des préoccupations soulevées par le GTTT en 2012 au sujet de la collecte des données et du traitement des fréquences de tailles, et **RECOMMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine, ainsi que le Secrétariat de la CTOI, continuent leur travail conjoint, en coopération avec les pays ayant des pêcheries de palangre, pour répondre aux autres questions soulevées par le GTTT, comme les tendances contradictoires des PUE palangrières entre les principales flottilles, le manque de spécimens de petite taille dans les échantillons de la flottille palangrière taïwanaise et les écarts dans les poids moyens estimés en utilisant les données disponibles de prises et d'effort et de fréquences de tailles pour les flottilles palangrières japonaises.

Directives pour une réunion intersessionnelle sur les fréquences de tailles

CS16.41. (para. 88) **NOTANT** les problèmes affectant les données de tailles (incohérences dans les données de tailles –faible taux d'échantillonnage, répartition inégale des échantillonnages par rapport à l'étendue spatiale de la pêcherie– dans les jeux de données japonais et taïwanais sur les thons tropicaux) identifiés par le GTTT en 2012 et 2013 et par le Comité scientifique en 2012, le CS **RECOMMANDE** que soit suivie la feuille de route présentée au paragraphe 105 de ce rapport.

Pêcheries de l'Inde

CS16.42. (para. 91) **NOTANT** l'utilité potentielle des PUE des palangriers issues des enquêtes scientifiques menées par le *Fishery Survey of India*, le CS **RECOMMANDE** que l'Inde entreprenne en priorité une normalisation des séries de PUE, avec le soutien du Secrétariat de la CTOI, et que les résultats en soient présentés à la prochaine réunion du GTTT.

Consultants

CS16.43. (para. 92) Le CS **A SOULIGNÉ** l'excellent travail réalisé en 2013 par les consultants de la CTOI sur une série de projets allant de l'évaluation de la stratégie de gestion à l'évaluation SS3 du patudo, et **RECOMMANDE** que leur contrat soit renouvelé pour l'année à venir pour compléter les compétences disponibles au sein des CPC. Un budget indicatif est proposé dans le Tableau 11.

Rapport de la Neuvième session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS09)**Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI**

CS16.44. (para. 98) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission apporte les amendements suivants à la Résolution de la CTOI 10/02 :

- Ajouter les définitions suivantes afin de clarifier le type de pêcherie, la zone et les espèces couverts par la Résolution 10/02 :
 - Pêcheries palangrières : Pêcheries réalisées par les bateaux inscrits au Registre CTOI des navires autorisés et utilisant la palangre.
 - Pêcheries de surface : Toutes les pêcheries réalisées par les bateaux inscrits au Registre CTOI des navires autorisés et autres que les pêcheries palangrières ; en particulier pêcheries à la senne, à la canne et au filet maillant.
 - Pêcheries côtières : Pêcheries autres que palangrières ou de surface, comme définies ci-dessus, également appelées pêcheries artisanales.
 - Zone de compétence de la CTOI : celle décrite dans l'Annexe A de l'Accord portant création de la CTOI.
 - Espèces : se rapporte à toutes les espèces sous mandat de la CTOI, comme décrites dans l'Annexe B de l'Accord portant création de la CTOI, ainsi qu'aux espèces d'éla-smobran-ches les plus couramment capturées, comme définies par la Commission dans la Résolution 13/03 de la CTOI ou toute révision ultérieure de cette résolution.
 - Bateaux auxiliaires : Tout type de bateau opérant en soutien des activités de pêche des senneurs.
- Spécifier les exigences en matière de données sur les captures nominales, notamment :
 - Remplacer le terme « nominales » par le terme « totales » ;
 - Modifier la résolution temporelle des « données sur les captures totales » de « année » à « trimestre », afin de pouvoir évaluer la saisonnalité des pêcheries ne déclarant pas de données de prises et effort ;
 - Demander des déclarations distinctes des prises conservées (en poids vif) et des rejets (en poids vif ou en nombre), conformément à la résolution ci-dessus.
- Spécifier les exigences en matière de données de prises et effort, notamment :
 - Pêcheries de surface : Élargir les exigences de déclaration des données de prises et effort par type de mode de pêche aux autres pêcheries utilisant des DCP, dérivants ou ancrés ; et s'assurer que les unités d'effort déclarées soient cohérentes avec celles stipulées dans la Résolution 13/03 ou toute révision ultérieure de cette résolution ;
 - Pêcheries côtières : Spécifier la période temporelle à utiliser pour déclarer ces informations, de préférence « par mois ».
- Spécifier que les données de fréquence de taille devront être déclarées conformément aux procédures décrites dans les Directives de la CTOI pour la déclaration des statistiques halieutiques (plutôt que

conformément à celles établies par le Comité scientifique de la CTOI).

- Spécifier les exigences en matière de données sur les bateaux auxiliaires, notamment :
 - Remplacer, en anglais, le terme « *supply* » par « *support* »⁵⁰ (« *Support Vessels* ») ;
 - Indiquer que les données sur les activités des bateaux auxiliaires devront être déclarées par le pays du pavillon des bateaux recevant l'aide de ces bateaux auxiliaires (et non par le pays du pavillon de ces derniers ou toute autre partie) ;
 - Demander le nom des senneurs recevant l'aide de chacun de ces bateaux auxiliaires ;
- Rappeler la Résolution 13/08 qui contient des dispositions prévoyant que les CPC collectent des informations plus détaillées sur les dispositifs de concentration de poissons.

Résolution 11/04 sur un mécanisme régional d'observateurs

CS16.45. (para. 99) Le CS **NOTE** que le rapport entre le nombre de marées couvertes par les observateurs et le nombre total de marées estimé pour les palangriers a été utilisé pour estimer le niveau de couverture des flottilles palangrières, ainsi que les difficultés que certains pays rencontrent dans l'utilisation du rapport entre le nombre de calées/opérations couvertes par les observateurs et le nombre total de calées/opérations de leurs flottilles, comme requis par la Commission. L'utilisation du nombre de marées comme unité d'effort pourrait ne pas être approprié dans la mesure où les marées des palangriers peuvent durer plus d'un an et ne sont en général pas couvertes en totalité par des observateurs. Pour cette raison, et reconnaissant les difficultés que certains pays ont à estimer le nombre total de calées/opérations de leurs flottilles, et que l'utilisation d'unités d'effort alternatives pourrait être appropriée pour évaluer la couverture, le CS **RECOMMANDE** que le rapport entre le nombre de jours de mer couverts par des observateurs et le nombre total de jours de mer de chaque flottille soit utilisé en lieu et place du nombre de calées/opérations.

Discussion générale sur les problèmes affectant les données

CS16.46. (para. 101) Le CS **NOTE** que l'Inde avait déclaré des données de prises et effort très incomplètes et aucune donnée sur les tailles pour sa flottille palangrière commerciale. Plus de 60 palangriers de l'Inde avaient opéré dans l'océan Indien entre 2006 et 2007. Le CS **A RAPPELÉ** la recommandation du GTTT selon laquelle les scientifiques de Taïwan, Chine devraient aider l'Inde à estimer les prises d'espèces sous mandat de la CTOI et de requins de cette flottille, la majorité de ces bateaux utilisant le pavillon de Taïwan, Chine auparavant. Le CS a remercié les scientifiques de Taïwan, Chine d'avoir proposé leur aide et **RECOMMANDE** à l'Inde de déclarer les séries temporelles révisées de prises et effort de sa flottille palangrière, le cas échéant, dès que la révision sera terminée.

CS16.47. (para. 102) Le CS **NOTE** que, à ce jour, l'Iran n'a pas déclaré ses données de prises et effort au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences de la CTOI, que le GTEPA avait précédemment recommandé que l'Iran renforce le suivi de ses prises de requins, à la fois par le biais des livres de bord et de programmes d'observateurs, et que l'Iran est en train d'établir des procédures dans ses bases de données, qui permettront à l'avenir de déclarer les données de prises et effort de ses pêcheries conformément aux normes de la CTOI ; le CS **RECOMMANDE** à l'Iran de finaliser ce travail et de déclarer en toute priorité les séries de données de prises et effort disponibles pour ses pêcheries.

Recueil de données de la CTOI

CS16.48. (para. 110) Le CS **NOTE** que le Secrétariat de la CTOI prévoit de reprendre la publication du Recueil statistique de la CTOI sous forme électronique, et entre autres la création d'un outil de consultation en ligne au sein du site Internet de la CTOI, qui permettra aux utilisateurs du site Internet de filtrer les données de capture nominale et de prises et effort au moyen de critères et de visualiser les résultats sous forme de tableau ou de graphique, comprenant différents types de diagrammes, figures et de cartes. Ce travail facilitera l'utilisation par le grand public des informations présentes dans les bases de données de la CTOI et **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'entreprendre cette tâche en 2014 et de présenter ce nouveau système lors de la prochaine réunion du GTCDS, pour d'éventuelles suggestions.

Mise à jour sur les travaux intersessionnels du petit groupe de travail du GTM sur l'évaluation de la stratégie de gestion

CS16.49. (para. 115) Le CS **NOTE** qu'il est nécessaire que la Commission, ses comités et les CPC comprennent mieux les concepts de stratégie de gestion, y compris les points de référence et, les règles d'exploitation et le rôle de l'évaluation de la stratégie de gestion. Il est également nécessaire d'expliquer et clarifier les rôles de la Commission, du CS et de l'ESG dans le processus. Pour cela, le CS **RECOMMANDE** un processus de familiarisation de développement des capacités à plusieurs niveaux, décrit ci-dessous.

⁵⁰ NDLT : cette modification ne s'applique pas à la version française de la résolution, le terme « navire auxiliaire » devant être conservé.

- Le président de la Commission envisagera l'ajout d'un point de l'ordre du jour à chaque réunion de la Commission, qui fournirait aux commissionnaires des mises à jour annuelles et des supports de formation pour s'assurer qu'ils soient au fait des méthodes et des processus appliqués dans le cadre plus large du processus d'ESG de la CTOI. Cela devrait également se faire par le biais d'un dialogue entre les scientifiques, les gestionnaires et les parties prenantes sur les questions relatives à la formulation spécifique d'objectifs de gestion requis pour l'élaboration et l'évaluation des plans de gestion dans le cadre d'une ESG. Afin d'accélérer ce processus, le CS **DEMANDE** au Secrétariat de chercher des fonds et de coordonner un événement sur ce sujet, autour de la réunion 2014 de la Commission et, par ailleurs, de préparer en consultation avec le GTM un plan de travail pour un dialogue ESG.

Le Secrétariat de la CTOI coordonnera l'élaboration et l'organisation de plusieurs ateliers de formation ayant pour objectif de fournir une assistance aux CPC en développement afin qu'elles comprennent mieux le processus d'ESG, y compris la façon dont les points de référence et les règles d'exploitation devraient fonctionner dans le contexte de la CTOI. Les dispositions de la Résolution 12/01 *Sur l'application du principe de précaution* et de la Résolution 13/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision* devraient faire partie de ces ateliers. Le CS **DEMANDE** à ce que le budget de la Commission prévoie les fonds nécessaires à l'organisation de ces ateliers, comme indiqué dans le

- Tableau 12.

(para. 116) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds dans les budgets 2013 et 2014 pour qu'un expert en ESG puisse être engagé pour une durée de 30 jours par an, afin de renforcer les compétences disponibles au sein des CPC de la CTOI et pour qu'un fonds de participation soit créé afin de couvrir les dépenses liées aux ateliers du GTM programmés, comme indiqué dans le

CS16.50. Tableau 12.

Résultats de l'atelier informel sur la normalisation des PUE

CS16.51. (para. 127) Le CS **APPROUVE** l'ensemble des recommandations de l'atelier, présentées dans le document IOTC-2013-SC16-12. En particulier, le CS **RECOMMANDE** que les CPC se réunissent durant l'intersession pour résoudre les divergences de PUE dans certaines zones. Par ailleurs, les principales CPC ont été invitées à mettre en place un ensemble combiné de données de PUE provenant de flottilles multiples de manière à mieux saisir les véritables niveaux d'abondance. Les stratégies suivantes peuvent être envisagées : i) évaluer les approches de filtrage de données et déterminer l'effet produit ; ii) examiner la résolution spatiale pour les flottilles en activité et déterminer si ce facteur constitue la principale cause des différences constatées ; iii) examiner l'efficacité des flottilles par zones ; iv) utiliser des données opérationnelles pour la normalisation ; et v) réunir tous les fournisseurs de données opérationnelles pour toutes les flottilles afin d'évaluer une approche permettant d'examiner les taux de capture dans les zones principales.

CS16.52. (para. 128) **NOTANT** les problèmes affectant les PUE identifiés par le GTTT en 2010, 2011, 2012 et 2013 et par le Comité scientifique en 2012, ainsi que durant l'atelier informel sur les PUE en 2013, le CS **RECOMMANDE** que soient poursuivis en intersession en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI les travaux sur les principales CPC palangrières dans l'océan Indien, début 2014, en utilisant les données opérationnelles afin de résoudre les problèmes identifiés dans le rapport de l'atelier sur les PUE.

Estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien

CS16.53. (para. 130) Le CS **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-SC16-09 qui présente les principaux résultats du rapports sur l'estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans l'océan Indien. Les résultats présentés dans cette étude montrent que la contribution des navires entre 15 et 24 m LHT a substantiellement augmenté ces dernières années. Les navires de cette taille qui opèrent dans la ZEE des pays côtiers ne sont pas obligés de déclarer des données de prises et effort et de tailles, contrairement à ceux qui sont inscrits sur le Registre CTOI des navires autorisés. Partant, le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage d'étendre les exigences de la Résolution 10/02 pour les appliquer de façon équivalente à tous les navires autorisés.

Résumé des discussions sur les questions communes aux groupes de travail

Fonds de participation aux réunions

CS16.54. (para. 133) **NOTANT** que le Fonds de participation aux réunions de la CTOI (FPR), adopté par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 *Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement*) a été utilisé pour financer la participation de 58 scientifiques nationaux aux réunions des groupes de travail et du CS en 2013 (42 en 2012), qui ont tous soumis et présenté un document de travail lors de la réunion, le CS **RECOMMANDE** fortement que ce fonds soit pérennisé. Le FPR est actuellement financé au moyen de fonds accumulés sur les budgets de la CTOI et de contributions de la part des CPC. La Commission devra peut-être élaborer et mettre en place une procédure pour allouer des fonds au FPR à l'avenir, comme spécifié dans la Résolution 10/05.

CS16.55. (para. 134) **NOTANT** que la Commission a enjoint le Secrétariat (via la Résolution 10/05) à s'assurer

que le FPR soit utilisé, en toute priorité, pour soutenir la participation des scientifiques des CPC en développement aux réunions scientifiques de la CTOI, y compris aux groupes de travail, plutôt qu'aux réunions non scientifiques, le CS **RECOMMANDE** au Secrétariat de se tenir strictement aux directives de la Commission, contenues dans la Résolution 10/05, notamment au paragraphe 8 qui stipule que «*Les fonds seront alloués de telle façon que, une même année, pas plus de 25% des dépenses ne soient allouées à la participation à des réunions non scientifiques*». Ainsi, 75% du FPR annuel devront être alloués à la participation de scientifiques des CPC en développement au Comité scientifique et à ses groupes de travail.

Activités de renforcement des capacités

CS16.56. (para. 136) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'accroître la ligne budgétaire allouée au renforcement des compétences au sein de la CTOI afin que des ateliers/formations sur le renforcement des compétences puissent être organisés en 2013 et 2014 concernant la collecte, la déclaration et l'analyse des données de prises et effort des thons néritiques et espèces apparentées. Si nécessaire, cette session de formation comprendra des informations expliquant l'ensemble du processus de la CTOI, depuis la collecte des données jusqu'à leur analyse, ainsi que la manière dont les informations recueillies sont utilisées par la Commission pour élaborer des mesures de conservation et de gestion.

Cartes d'identification des espèces sous mandat de la CTOI

Porte-épées

CS16.57. (para. 141) Le CS **A EXPRIMÉ** ses remerciements au Secrétariat de la CTOI et aux experts impliqués dans le développement des fiches d'identification des porte-épées et **RECOMMANDE** que les fiches soient traduites dans les langues suivantes, par ordre de priorité : farsi, arabe, indonésien, swahili, espagnol, portugais, sri-lankais et thaïlandais ; et également que la Commission alloue des fonds à cet effet. Le Secrétariat devrait utiliser les fonds restants en 2013 dans la ligne budgétaire de renforcement des capacités pour traduire les fiches.

CS16.58. (para. 142) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds additionnels en 2014-2015 pour finir la traduction des jeux de fiches d'identification des porte-épées (budget prévisionnel, voir Tableau 13).

Requins, tortues marines et oiseaux de mer

CS16.59. (para. 143) Le CS **REMERCIÉ** le Secrétariat de la CTOI et les autres experts impliqués dans l'élaboration des fiches d'identification des tortues marines, oiseaux de mer et requins et **RECOMMANDE** de traduire ces fiches dans les langues suivantes, par ordre de priorité : farsi, arabe, espagnol, portugais et indonésien, et à la Commission d'allouer des fonds à cet effet.

CS16.60. (para. 144) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds supplémentaires en 2014 pour traduire et imprimer d'autres jeux de fiches d'identification des requins, oiseaux de mer et tortues marines (estimation du budget : Tableau 14).

Thons et thazards

CS16.61. (para. 146) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds, dans le budget 2014-2015, destinés à l'élaboration et l'impression de jeux de fiches d'identification des trois espèces de thons tropicaux, deux espèces de thons tempérés et six espèces de thons néritiques et thazards sous mandat de la CTOI, tout en notant que l'estimation totale des coûts de production et d'impression pour les 1000 premiers jeux de fiches d'identification s'élève au maximum à 16 200 US\$ environ (Tableau 15). Le Secrétariat de la CTOI recherchera des fonds auprès de bailleurs de fonds potentiels afin d'imprimer des jeux supplémentaires des fiches d'identification pour un montant de 5 500 US\$ pour 1000 jeux de fiches.

Fiches d'identification des hameçons de pêche

CS16.62. (para. 147) **NOTANT** la confusion continuelle dans la terminologie des divers types d'hameçons utilisés dans les pêcheries sous mandat de la CTOI (par ex. hameçon thonier vs. hameçon en J ; définition d'un hameçon circulaire), le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds dans le budget 2014-2015 de la CTOI pour élaborer un guide d'identification des hameçons et engins de pêche pélagiques utilisés dans les pêcheries sous mandat de la CTOI. Les coûts totaux de production et d'impression des 1 000 premiers jeux de guides d'identification sont estimés à environ 16 500 US\$ au plus (Tableau 16). Le Secrétariat de la CTOI recherchera des fonds auprès de bailleurs de fonds potentiels afin d'imprimer des jeux supplémentaires de fiches d'identification au prix de 5 500 US\$ pour 1000 jeux de fiches.

Présidents et vice-présidents des Groupes de travail

CS16.63. (para. 149) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de noter et d'approuver les présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail de la CTOI, fournis en [Annexe VII](#).

Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs

CS16.64. (para. 176) Le CS **RECOMMANDE** au Comité d'application et à la Commission de réfléchir à la manière dont doivent être traités le manque permanent de mise en œuvre des programmes d'observateurs par les CPC pour leurs flottilles, ainsi que le manque de déclarations au Secrétariat de la CTOI, conformément aux dispositions de la Résolution 11/04 *sur un Programme régional d'observateurs*, tout en notant la mise à jour fournie en [Annexe XXXII](#).

CS16.65. (para. 177) Le CS **RECOMMANDE** que, en priorité, le Secrétariat de la CTOI commence

immédiatement à travailler avec les CPC qui doivent toujours élaborer et mettre en œuvre un Mécanisme régional d'observateurs conforme aux spécifications de la Résolution 11/04 et en fasse rapport lors de la prochaine session du GTEPA.

Formation pour le programme d'observateurs

CS16.66. (para. 178) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage de financer les futures activités dans le cadre du Mécanisme régional d'observateurs en allouant des fonds spécifiques à la mise en œuvre des activités de développement des capacités dans les pays côtiers en développement de la région de la CTOI, comme détaillé dans le Tableau 17.

Perspectives relatives aux fermetures spatio-temporelles

CS16.67. (para. 185) Le CS réitère sa **RECOMMANDATION** précédente à la Commission selon laquelle il convient de noter que la fermeture actuelle sera probablement inefficace, étant donné que l'effort de pêche sera redirigé vers d'autres zones de pêche de l'océan Indien. Les impacts positifs du moratoire au sein de la zone de fermeture seront probablement compensés par la réaffectation de l'effort, entraînant des prises totales annuelles et des rendements similaires.

CS16.68. (para. 186) **NOTANT** que l'objectif de la Résolution 12/13 consiste à diminuer la pression globale sur les principaux stocks de thons dans l'océan Indien, et en particulier sur l'albacore et le patudo, et également à évaluer l'impact de la fermeture spatio-temporelle actuelle et de tout autre scénario appliqué à la population de thons tropicaux, le CS a réitère sa **RECOMMANDATION** antérieure à la Commission selon laquelle il est nécessaire qu'elle spécifie le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle, toute autre fermeture spatio-temporelle, et/ou toute autre mesure, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 12/13. Cela permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2013 et dans les années à venir.

CS16.69. (para. 187) **NOTANT** la lenteur des progrès pour répondre à la demande de la Commission, le CS réitère sa **RECOMMANDATION** au président du CS d'amorcer un processus de consultation avec la Commission afin d'en obtenir des directives claires au sujet des objectifs de gestion attendus de la fermeture actuelle ou de toute autre fermeture. Cela permettra au CS de répondre à la demande de la Commission de manière plus approfondie.

Progrès dans la mise en œuvre des recommandations formulées par le Comité d'évaluation des performances

CS16.70. (para. 191) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note des mises à jour concernant les progrès relatifs à la Résolution 09/01 *Sur les suites à donner à l'évaluation des performances*, fournies en [Annexe XXXIII](#).

Calendrier des réunions en 2014 et 2015

CS16.71. (para. 200) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'approuver le calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2014 et, provisoirement, en 2015, notant que le CS reconnaît qu'il faudrait conserver une certaine flexibilité au niveau des dates proposées ([Annexe XXXVI](#)).

Discussions sur la base de données ASFA

CS16.72. (para. 206) Le CS **RECOMMANDE** que la Commission envisage de consacrer les fonds et les ressources en personnel nécessaires afin de renouveler la saisie des données dans le cadre de l'accord de partenariat ASFA, qui viendrait en complément du partage des documents par l'intermédiaire du site Web de la CTOI, où tous les documents sont accessibles au public.

Élection d'un vice-président pour les deux prochaines années

CS16.73. (para. 210) Le GTTT **RECOMMANDE** que le CS prenne note de la réélection du Dr Tom Nishida (Japon) et de M. Jan Robinson (Seychelles) respectivement aux postes de président et de vice-président du CS pour les deux prochaines années, ainsi que des présidents et vice-présidents des différents groupes de travail ([Annexe VII](#)).

Examen et adoption du rapport de la Seizième session du Comité scientifique

CS16.74. (para. 211) Le CS **RECOMMANDE** à la Commission d'étudier la proposition de budget scientifique pour 2014-2015 ([Annexe XXXVII](#)) et le jeu de recommandations consolidées du CS16, fourni en [Annexe XXXVIII](#).