



Rapport de la quatorzième session du Comité scientifique de la CTOI

Mahé, Seychelles, 12–17 décembre 2011

DISTRIBUTION :

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

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC-SC14 2011. Rapport de la quatorzième session du
Comité scientifique de la CTOI. Mahé, Seychelles, 12–
17 décembre 2011. *IOTC-2011-SC14-R[F]*: 272 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 compilés 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, 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 :

Commission des Thons de l'Océan Indien
Le Chantier Mall
PO Box 1011
Victoria, Mahé, Seychelles
Tel. : +248 4225 494
Fax : +248 4224 364
Courriel : secretariat@iotc.org
Site Internet : <http://www.iotc.org>

ACRONYMES

ACAP	Accord pour la Conservation des Albatros et des Pétrels
AMEBI	Aires marines écologiquement ou biologiquement importantes
AMP	Aire Marine Protégée
B _{PME}	Biomasse à la PME
CBD	Convention sur la diversité biologique
CCAMLR	Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources
CCSBT	Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna
CICTA	Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique
CMS	Convention sur les espèces migratoires
CNUDM	Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer
CPC	Partie contractante et partie coopérante non-contractante
CS	Comité Scientifique de la CTOI
CTOI	Commission des Thons de l'Océan Indien
DCP	Dispositif Concentrateur de Poissons
EMV	Écosystèmes Marins Vulnérables
ERE	Evaluation des Risques Écologiques
ESG	Evaluation des Stratégies de Gestion
F	Mortalité par pêche; F ₂₀₀₉ est la mortalité par pêche estimée pour l'année 2009.
FAO	Organisation Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
F _{MSY}	Mortalité par pêche à la PME
FPM	Fonds de Participation aux Réunions
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 Ecosystèmes et les Prises Accessoires
GTM	Groupe de Travail sur les Méthodes
GTPE	Groupe de Travail sur les Poissons Porte-Épée de la CTOI
GTTe	Groupe de Travail sur les Thons Tempérés
GTTN	Groupe de Travail sur les Thons Néritiques
GTTT	Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux
IATTC	Commission Inter-Américaine des Thons Tropicaux
IOSSS	Structure des stocks d'espadon <i>Xiphias gladius</i> de l'Océan Indien
LL	Palangre
MCG	Mesure de conservation et de gestion (de la CTOI; Résolutions et Recommandations)
MFCL	Multi fan-CL
OFCF	Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
ORGP	Organisation Régionale de Gestion des Pêches
OT	Territoires d'outre-mer
PAN	Plan d'Action National
PME	Prise Maximum Equilibrée
PS	Senne
PUE	Prise par unité d'effort
ROP	Programme Régional d'Observateurs (transbordement)
ROS	Programme Régional d'Observateurs (scientifique)
RTTP-IO	Projet Régional de Marquage de Thons – Océan Indien
SSN	Système de Surveillance des Navires Monitoring System
SWIOFP	Programme d'Etude du Marin du Courant des Aiguilles et de Somalie
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZEE	Zone Economique Exclusive

TABLE DES MATIERES

Résumé exécutif.....	6
1. Ouverture de la réunion.....	13
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session	13
3. Admission des observateurs.....	13
4. Activités de la Commission	13
5. activités du Secrétariat de la CTOI en 2011.....	13
6. Rapports nationaux des CPC	14
7. Rapports sur les réunions des groupes de travail de la CTOI en 2011.....	17
8. Mise à jour sur le processus de KOBE	30
9. Examen de l'effet de la piraterie sur les opérations des flottilles et les tendances des prises et effort.....	31
10. Etat des ressources de thons et espèces apparentées dans l'océan Indien	32
11. Etat des tortues marines, oiseaux marins et requins dans l'océan Indien	32
12. Mise en œuvre du programme régional d'observateurs.....	33
13. Mise en œuvre de l'approche de précaution et de l'évaluation des stratégies de gestion	34
14. Evaluation des systèmes de collecte et de déclaration des données	35
15. Besoin en données – par engin.....	36
16. Perspectives relatives aux fermetures spatio-temporelles	37
17. Mesures de gestion alternatives, impacts de la pêche à la senne, prises de thons juvéniles.....	39
18. Progrès dans la mise en œuvre des recommandations formulées par le Comité d'évaluation des performances	41
19. Calendrier et priorités des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2012 et projet de calendrier pour 2013	41
20. Autres questions	44
21. Election du président et du vice-président pour la prochaine biennie	45
22. Examen et adoption du rapport provisoire de la quatorzième session du Comité scientifique.....	45
Annexe I Liste des participants.....	46
Annexe II Ordre du jour de la quatorzième session du comité scientifique.....	49
Annexe III Liste des documents.....	51
Annexe IV Extraits des rapports nationaux.....	54
Annexe V Etat de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux marins et les requins.....	62
Annexe VI Disponibilité des données de captures de requins, par engins.....	65
Annexe VII Liste des présidents et vice-présidents des groupes de travail scientifiques de la CTOI et leurs mandats respectifs	68

Annexe VIII Liste consolidée des recommandations aux CPCs sur l'amélioration de la collecte des données, la surveillance, la soumission et la recherche.....	69
Annexe IX Liste consolidée des recommandations au Secrétariat de la CTOI, aux présidents et aux ONG	82
Annexe X Résumé exécutif : germon.....	85
Annexe XI Résumé exécutif : patudo	95
Annexe XII Résumé exécutif : listao	106
Annexe XIII Résumé exécutif : albacore	116
Annexe XIV Résumé exécutif : thon mignon.....	129
Annexe XV Résumé exécutif : thazard rayé.....	134
Annexe XVI Résumé exécutif : bonitou	139
Annexe XVII Résumé exécutif : auxide	144
Annexe XVIII Résumé exécutif : thonine orientale	149
Annexe XIX Résumé exécutif : thazard ponctué	154
Annexe XX Résumé exécutif : espadon.....	159
Annexe XXI Résumé exécutif : marlin noir.....	170
Annexe XXII Résumé exécutif : marlin bleu de l'indo-pacifique.....	177
Annexe XXIII Résumé exécutif : marlin rayé.....	184
Annexe XXIV Résumé exécutif : voilier de l'indo-pacifique	190
Annexe XXV Résumé exécutif : tortues marines	196
Annexe XXVI Résumé exécutif : oiseaux marins.....	204
Annexe XXVII Résumé exécutif : requin peau bleue	214
Annexe XXVIII Résumé exécutif : requin océanique.....	220
Annexe XXIX Résumé exécutif : requin-marteau halicorne	225
Annexe XXX Résumé exécutif : requin-taupe bleu	229
Annexe XXXI Résumé exécutif : requin soyeux	234
Annexe XXXII Résumé exécutif : requin-renard à gros yeux	239
Annexe XXXIII Résumé exécutif : requin renard pélagique.....	244
Annexe XXXIV Mise à jour sur la mise en œuvre du programme régional d'observateurs de la CTOI	249
Annexe XXXV Proposition d'exigences minimales pour les données et captures et d'effort.	251
Annexe XXXVI Informations sur les progrès concernant la résolution 09/01 – sur les suites à donner à l'évaluation des performances	258
Annexe XXXVII Informations sur les progrès concernant la résolution 09/01 – sur les suites à donner à l'évaluation des performances	262
Annexe XXXVIII Liste consolidées des recommandations de la quatorzième session du Comité Scientifique (12-17 décembre 2011) à la Commission	263

RESUME EXECUTIF

La quatorzième session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Mahé, Seychelles, du 12 au 17 décembre 2011. Au total, 50 participants ont assisté à la session, dont 39 délégués de 14 pays Membres et 0 délégués des Parties coopérantes non contractantes, ainsi que 11 observateurs et experts invités.

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 **ACCORDE** sur un résumé exécutif pour chaque espèce ou groupe d'espèces, comme détaillé ci-dessous.

Thons – Espèces hautement migratrices

- Germon (*Thunnus alalunga*) – Annexe X
- Patudo (*Thunnus obesus*) – Annexe XI
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – Annexe XII
- Albacore (*Thunnus albacares*) – Annexe XIII

Thons et thazards – Espèces néritiques

- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – Annexe XIV
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – Annexe XV
- Bonitou (*Auxis rochei*) – Annexe XVI
- Auxide (*Auxis thazard*) – Annexe XVII
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – Annexe XVIII
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – Annexe XIX

Poissons porte-épée

- Espadon (*Xiphias gladius*) – Annexe XX
- Marlin noir (*Makaira indica*) – Annexe XXI
- Marlin bleu (*Makaira mazara*) – Annexe XXII
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – Annexe XXIII
- Voilier de l'Indo-Pacifique (*Istiophorus platypterus*) – Annexe XXIV

Tortues marines

- Tortues marines – Annexe XXV

Oiseaux marins

- Oiseaux marins – Annexe XXVI

Requins

Requin bleu (*Prionace glauca*) – Annexe XXVII
 Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – Annexe XXVIII
 Requin marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – Annexe XXIX
 Requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) – Annexe XXX
 Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – Annexe XXXI
 Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – Annexe XXXII
 Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – Annexe XXXIII

Les recommandations suivantes constituent une sélection de l'ensemble des recommandations du CS14 à la Commission, qui sont fournies en [Annexe XXXVIII](#).

Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons tempérés

SC14.10 (para. 32) Notant que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a demandé à ce qu'une nouvelle évaluation du germon soit entreprise en 2011 (paragraphe 37 du rapport de la S15), le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter que, bien qu'une nouvelle évaluation ait été réalisée en 2011, des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE standardisées et quant aux prises totales au cours de la décennie écoulée, et que le GTTT a une confiance limitée dans l'évaluation entreprise. Ainsi, il est urgent de réviser

l'évaluation de stock de la ressource de germon de l'océan Indien en 2012 et la Commission devrait songer à allouer des fonds à cet effet, en notant que les CPC ont du mal à justifier, isolément, le besoin en ressources supplémentaires indispensables pour réaliser ces évaluations de stock.

Requins - Avançons/émerillons métalliques

SC14.18 (para. 68) Au vu des informations présentées au CS en 2011 et au cours des années précédentes, le CS a **RECONNU** que l'utilisation d'avançons/émerillons métalliques dans les pêcheries palangrières peut laisser supposer un ciblage des requins. Le CS a donc **RECOMMANDE** à la Commission d'interdire l'utilisation d'avançons/émerillons métalliques, si elle souhaite réduire les taux de capture des requins par les palangriers.

Requins - Résolution 05/05 concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI

Ratio poids des ailerons-poids du corps

SC14.19 (para. 69) Le CS a **CONSEILLE** à la Commission de considérer que la meilleure façon d'encourager une utilisation complète des requins, de garantir des statistiques de capture fiables et de faciliter la collecte d'informations biologiques consiste à réviser la Résolution 05/05 de la CTOI *concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI* de manière à ce que tous les requins soient débarqués avec leurs ailerons attachés (naturellement ou d'une autre façon) à leur carcasse. Toutefois, le CS a **NOTE** que cette mesure serait difficile à mettre en œuvre en pratique, comporterait des problèmes de sécurité pour certaines flottilles et pourrait dégrader la qualité des produits dans certains cas. Le CS a **RECOMMANDE** à toutes les CPC d'obtenir et de maintenir les meilleures données possibles sur les pêcheries de la CTOI touchant les requins, notamment en améliorant l'identification des espèces.

Oiseaux marins

SC14.25 (para. 83) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'envisager de réviser la Résolution 10/06 *sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières*, et de noter les spécifications techniques et autres considérations exposées et approuvées par le CS dans les [paragraphe 73 à 82](#) du rapport du CS14.

Rapport de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques

SC14.34 (para. 97) Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'entreprendre des évaluations de stock pour les thons néritiques dans l'océan Indien, toutefois à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre cette tâche. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de songer à allouer les fonds nécessaires à l'amélioration de la capacité des pays côtiers à recueillir, déclarer et analyser les données sur les thons néritiques dans l'océan Indien.

Accroissement de la charge de travail et personnel du Secrétariat de la CTOI

SC14.45 (para. 114) Le CS a **RECOMMANDE** d'embaucher un Fonctionnaire des pêches supplémentaire (P3 ou P4), ou que des consultants soient engagés, afin de gérer divers aspects relatifs aux prises accessoires, y compris les questions écosystémiques et sur les prises accessoires s'appliquant à la Commission (voir [paragraphe 113](#)).

Mise en œuvre de l'approche de précaution et de l'évaluation des stratégies de gestion

SC14.49 (para. 146) Notant que le développement d'un processus d'ESG nécessitera de définir des objectifs de gestion, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de fournir des directives claires à ce sujet et de noter que l'adoption de l'approche de précaution, telle que définie dans l'Accord sur les stocks de poissons, pourrait en constituer la première étape.

SC14.50 (para. 149) Le CS a **RECOMMANDE** d'adopter des points de référence cibles et limites provisoires ainsi qu'une liste des éventuelles valeurs provisoires pour les principales espèces listées dans le [Tableau 5](#). Ces valeurs devraient être remplacées dès que le processus d'ESG sera achevé. Les points de référence cibles provisoires seraient basés sur le niveau de PME des indicateurs et les points de référence limites sur différents multiplicateurs.

SC14.51 (para. 157) Le CS a **ADOpte** la feuille de route pour la mise en œuvre de l'évaluation des stratégies de gestion (ESG) dans l'océan Indien, présentée dans le document IOTC-2011-WPTT13-53, et a **RECOMMANDE** à la Commission de convenir d'engager un processus consultatif entre gestionnaires, parties prenantes et scientifiques, afin de démarrer les discussions sur la mise en œuvre de l'ESG à la CTOI.

Besoin en données – par engin

SC14.53 (para. 170) Le CS a **RECOMMANDE** de modifier la Recommandation 11/06 de la CTOI afin d'inclure les éléments indiqués en [Annexe XXXV](#), notant que les listes d'espèces à enregistrer,

comme détaillées dans la section 2.3 de l'Annexe II, et de rendre la collecte de ces données.

Perspectives relatives aux fermetures spatio-temporelles

SC14.55 (para. 173) Notant que la demande mentionnée dans la Résolution 10/01 ne précise pas l'objectif des fermetures spatio-temporelles actuelles ou alternatives et que le CS et le GTTT n'ont pas non plus été clairs concernant les objectifs des fermetures spatio-temporelles tenant compte de la réduction récente de l'effort (voir section suivante) et de la probable reconstitution récente de la population d'albacore, le GTTT a **RECOMMANDE** à la Commission d'énoncer clairement les objectifs de gestion à atteindre avec cette mesure ou toute autre mesure alternative. Cela permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2012 et dans les années à venir.

Evaluation de la fermeture spatio-temporelle de la CTOI

SC14.57 (para. 178) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission 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 réattribution de l'effort. Par exemple, le GTTT a noté que l'effort palangrier s'est redéployé vers les zones de pêche traditionnelles du germon ces dernières années, accroissant ainsi davantage la pression de pêche sur ce stock.

SC14.58 (para. 179) Notant que l'objectif de la Résolution 10/01 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 **RECOMMANDE** à la Commission de spécifier le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle ou toute autre fermeture spatio-temporelle, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 10/01.

Mesures de gestion alternatives, impacts de la pêcherie à la senne, prises de thons juvéniles

SC14.59 (para. 186) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter :

- que les preuves accumulées à ce jour ont indiqué que la ressource présente dans le sud-ouest de l'océan Indien a été surexploitée dans la décennie passée et que la biomasse reste à un niveau inférieur à celui qui produirait la PME (B_{PME}) ; cependant les déclinés récents des prises et de l'effort de pêche ont ramené le taux de mortalité par pêche à un niveau inférieur au F_{PME} . Il persiste un risque de renversement de la situation de reconstitution du stock en cas d'accroissement des prises dans cette région. Ainsi, les prises dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues à des niveaux équivalents ou inférieurs à ceux de 2009 (6 600 t), jusqu'à ce que la reconstitution soit clairement mise en évidence et que la biomasse dépasse B_{PME} .
- que la région sud-ouest devrait continuer à être analysée comme une ressource en tant que telle, du fait qu'elle apparaît fortement appauvrie par comparaison avec l'océan Indien dans son ensemble. Cependant, l'amplitude de la diminution de biomasse ne semble pas être aussi extrême que ce que les analyses des années précédentes avaient suggéré. Une révision des hypothèses de nature spatiale devrait être conduite à la suite des résultats finaux du projet sur la structure de stock de l'espadon de l'océan Indien (IOSSS) et des analyses des expériences de marquages entreprises par le SWIOFP.
- qu'il n'y a pas nécessité, à l'heure actuelle, d'appliquer de mesures de gestion additionnelles dans le sud-ouest de l'océan Indien, bien que cette ressource doive être suivie avec attention
- que le Groupe de travail sur les méthodes entreprendra une Evaluation des stratégies de gestion au cours de l'année à venir, qui aidera à satisfaire cette requête et qui a été considérée comme le mécanisme approprié pour ce travail.

SC14.60 (para. 190) Le CS a **NOTE** cependant que les statistiques de pêche disponibles pour de nombreuses flottilles, en particulier dans les pêcheries des états côtiers, ne sont pas suffisamment précises pour une analyse exhaustive comme cela a été noté à plusieurs reprises dans les précédents rapports du GTTT et du CS. Le CS a **RECOMMANDE**, tout particulièrement, à toutes les CPC pêchant de l'albacore de réaliser un échantillonnage scientifique de leurs prises d'albacore afin de mieux identifier la proportion de prises de patudo. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** que les pays impliqués dans ces pêcheries prennent des mesures immédiates pour inverser la situation actuelle de déclaration des statistiques de pêches au Secrétariat de la CTOI.

SC14.61 (para. 192) Le CS a **INFORME** la Commission que la Commission des Pêches du Pacifique Ouest et Central a mis en place depuis 2009 une fermeture sur les DCP pour la conservation des

juvéniles d'albacore et de patudo, qui a été très efficace. Le CS a **RECOMMANDE** d'étudier la faisabilité et les impacts d'une telle mesure, et autres mesures, dans le contexte des pêcheries et stocks de l'océan Indien.

Requêtes de la Commission

SC14.64 (para. 222) Notant que chaque année la Commission formule un certain nombre de requêtes au CS sans identifier clairement les tâches à entreprendre, leur priorité par rapport aux autres tâches précédemment ou simultanément assignées au CS, et sans allouer un budget finançant ces requêtes, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de traiter ces sujets lors de sa prochaine session.

Election du président et du vice-président pour la prochaine biennie

SC14.65 (para. 232) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note des nouveaux président, Dr Tom Nishida (Japon) et vice-président, M. Ian Robinson (Seychelles), du CS pour prochaine biennie, ainsi que des présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail, qui sont fournis en [Annexe VII](#).

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	Avis à la Commission
Principaux stocks : Les stocks 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 pays côtiers. Ces stocks sont ceux qui ont subi la plus forte pression de pêche dans la région, d'une manière générale.					
Germon <i>Thunnus alalunga</i>	Capture 2010: 43 711 t Capture moyenne 2006–2010: 41 074 t PME (1 modèle): 29 900 t (21 500–33 100 t) F ₂₀₁₀ /F _{PME} : 1,61* (1,19–2,22) B ₂₀₁₀ /B _{PME} : 0,89* (0,65–1,12) B ₂₀₁₀ /B ₁₉₈₀ : 0,39 (n.a.)	2007			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. Les prises dépassent probablement la PME. Le maintien ou l'accroissement de l'effort aboutiront probablement à un déclin plus marqué de la biomasse, de la productivité et des PUE. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Patudo <i>Thunnus obesus</i>	SS3 ³ ASPM ⁴ Capture (1000 t): 102 000 t 71 5000 t Capture moyenne sur les 5 dernières années: 104 700 t 104 700 t PME (1000 t): 114 000 (95 000–102 900 t) (86 600–119 300 t) F _{actuel} /F _{PME} : ² 0,79 (0,50–1,22) 0,67 (0,48–0,86) SB _{actuel} /SB _{PME} : ² 1,20 (0,88–1,68) 1,00 (0,77–1,24) SB _{actuel} /SB ₀ : ² 0,34 (0,26–0,40) 0,39	2008			A l'heure actuelle, les prises annuelles de patudo ne devraient pas dépasser 102 000 t. Si les baisses récentes de l'effort se poursuivent, et que les prises demeurent bien inférieures à l'estimation de la PME, aucune mesure de gestion immédiate 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. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Listao <i>Katsuwonus pelamis</i>	Catch 2010: 428 719 t Capture moyenne 2006–2010: 489 385 t PME: 564 000 t (395 000–843 000 t) C ₂₀₀₉ /PME: 0,81 (0,54–1,16) SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} : 2,56 (1,09–5,83) SB ₂₀₀₉ /SB ₀ : 0,53 (0,29–0,70)				A l'heure actuelle, les prises annuelles de listao ne devraient pas dépasser 512 305 t. Si les baisses récentes de l'effort se poursuivent, et que les prises demeurent bien inférieures à l'estimation de la PME, aucune mesure de gestion immédiate n'est requise. Toutefois, les tendances récentes de certaines pêcheries, telles que la canne maldivienne, suggèrent que l'état de ce stock devrait être suivi de près. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Albacore <i>Thunnus albacares</i>	Capture 2010: 299 074 t Capture moyenne 2006–2010: 326 556 t PME: 357 (290–435) F ₂₀₁₀ /F _{PME} : 0,84 (0,63–1,10) SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} : 1,61 (1,47–1,78) SB ₂₀₀₉ /SB ₀ : 0,35 (0,31–0,38)	2008			A l'heure actuelle, les prises annuelles d'albacore ne devraient pas dépasser 300 000 t, afin de garantir que les niveaux de biomasse du stock puissent soutenir les prises au niveau de la PME à long terme. Le recrutement récent est estimé beaucoup plus bas que la moyenne de l'ensemble des séries temporelles. Si le recrutement reste inférieur à la moyenne, des prises inférieures à la PME seront requises afin de maintenir le niveau du stock. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Espadon (ensemble de l'OI) <i>Xiphias gladius</i>	Capture 2010: 18 956 t Capture moyenne 2006–2010: 23 799 t PME: 29 900 t–34 200 t F ₂₀₁₀ /F _{PME} : 0,50–0,63 SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} : 1,07–1,59 SB ₂₀₀₉ /SB ₀ : 0,30–0,53	2007			A l'heure actuelle, les prises annuelles d'espadon ne devraient pas dépasser 30 000 t. Si les baisses récentes de l'effort se poursuivent, et que les prises demeurent bien inférieures à l'estimation de la PME, aucune mesure de gestion différente de celles présentes dans les résolutions actuelles ou l'évaluation des stratégies de gestion prévue 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. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Espadon (OI sud-ouest) <i>Xiphias gladius</i>	Capture 2010: 6 513 t Capture moyenne 2006–2010: 7 112 t PME: 7 100 t–9 400 t F ₂₀₁₀ /F _{PME} : 0,64–1,19 SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} : 0,73–1,44 SB ₂₀₀₉ /SB ₀ : 0,16–0,58				A l'heure actuelle, les prises annuelles dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues aux niveaux observés en 2009 (6 678 t) tant qu'il n'y a pas de preuve claire que le stock soit reconstitué et que la biomasse dépasse B _{PME} . <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>

¹ This indicates the last year taken into account for assessments carried out before 2010

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	Avis à la Commission
Poissons porte-épée (autres que l'espadon) : Cette catégorie comprend les espèces qui ne sont pas habituellement ciblées par la plupart des flottilles, mais sont capturées accessoirement par les principales pêcheries industrielles. Elles sont importantes pour les pêcheries localisées à petite échelle et les pêcheries artisanales (par ex. le voilier dans le nord de la mer d'Arabie et le Golf Persique) ou en tant que cibles des pêcheries récréatives (par ex. les marlins).					
Marlin noir <i>Makaira indica</i>	Capture 2010: 5 018 t Capture moyenne 2006-2010: 4 689 t PME: inconnue				Aucune évaluation quantitative du stock de ces espèces dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour. L'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est inconnue et les prises annuelles doivent être révisées en toute urgence. Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer ces stocks. Toutefois, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries, combinés avec le manque de données halieutiques sur lesquelles baser des évaluations quantitatives, constituent une source d'inquiétude. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Marlin bleu de l'Indo-Pacifique <i>Makaira mazara</i>	Capture 2010: 11 261 t Capture moyenne 2006-2010: 9 508 t PME: inconnue				
Marlin rayé <i>Tetrapturus audax</i>	Capture 2010: 1 921 t Capture moyenne 2006-2010: 2 542 t PME: inconnue				
Voilier de l'Indo-Pacifique <i>Istiophorus platypterus</i>	Capture 2010: 25 498 t Capture moyenne 2006-2010: 22 151 t PME: inconnue				
Thons néritiques : Ces espèces sont importantes pour les pêcheries artisanales et à petite échelle, et sont presque toujours pêchées dans la ZEE des pays côtiers de l'OI. Elles ne sont pêchées qu'occasionnellement par les pêcheries industrielles. Les prises sont souvent déclarées par agrégats de plusieurs espèces, il est donc difficile d'obtenir des données appropriées pour les analyses d'évaluation de stock.					
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Capture 2010: 4 188 t Capture moyenne 2006-2010: 2 884 t PME: inconnue				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. Toutefois, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries ciblant cette espèce, combinés avec le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une source considérable d'inquiétude. L'augmentation continue des prises annuelles de la plupart de ces espèces, ces dernières années, a accru la pression de pêche sur l'ensemble des stocks de l'océan Indien, toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet qu'elle aura sur les ressources. La fidélité apparente de ces espèces à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un appauvrissement localisé. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Capture 2010: 71 023 t Capture moyenne 2006-2010: 64 245 t PME: inconnue				
Thazard rayé <i>Scomberomorus commerson</i>	Capture 2010: 124 107 t Capture moyenne 2006-2010: 116 444 t PME: inconnue				
Thonine orientale <i>Euthynnus affinis</i>	Capture 2010: 128 871 t Capture moyenne 2006-2010: 122 895 t PME: inconnue				
Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i>	Capture 2010: 141 937 t Capture moyenne 2006-2010: 115 973 t PME: inconnue				
Thazard ponctué <i>Scomberomorus guttatus</i>	Capture 2010: 37 257 t Capture moyenne 2006-2010: 37 980 t PME: inconnue				
Requins : Bien qu'ils ne fassent pas partie des 16 espèces sous mandat de la CTOI, les requins sont fréquemment pêchés accessoirement en association avec d'autres espèces, et sont souvent ciblés par certaines flottilles, tout comme les thons. 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 thonières, mais la liste n'est pas exhaustive.					
Requin bleu <i>Prionace glauca</i>	inconnu inconnu				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
Requin soyeux <i>Carcharhinus falciformis</i>	inconnu inconnu				

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	Avis à la Commission
Requin océanique <i>Carcharhinus longimanus</i>	inconnu inconnu				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. <Cliquez ici pour le résumé d'état du stock complet>
Requin-marteau halicorne <i>Sphyrna lewini</i>	inconnu inconnu				
Requin-taube bleu <i>Isurus oxyrinchus</i>	inconnu inconnu				
Requin renard à gros yeux <i>Alopias superciliosus</i>	inconnu inconnu				
Requin renard pélagique (<i>Alopias pelagicus</i>)	inconnu inconnu				

¹ Ceci indique la dernière année prise en compte dans les évaluations réalisées avant 2010.

² Période actuelle (_{actu}) = 2009 pour SS3 et 2010 pour ASPM.

³ Un estimateur central est adopté pour le modèle SS3 en 2010, les percentiles sont tirés d'une répartition cumulative des fréquences des valeurs de MPD avec la pondération des modèles présentée dans le Tableau 12 du rapport du GTT 2010 (IOTC–2010–WPTT12–R) ; la fourchette correspond aux 5^{ème} et 95^{ème} percentiles.

⁴ Un estimateur médian est adopté pour le modèle ASPM en 2011 avec une valeur de pente à l'origine de 0,5 qui constitue le scénario le plus conservateur (les valeurs de 0,6 ; 0,7 et 0,8 ; qui sont plus optimistes, sont considérées comme étant tout aussi plausibles mais ne sont pas présentées pour plus de simplification) ; la fourchette correspond à l'intervalle de confiance à 90%.

⁵ En raison de problèmes numériques dans les calculs de F_{PME} pour cette population, le point de référence *proxy* C/PME est indiqué au lieu de F/F_{PME} , et devrait être interprété avec précaution pour les raisons suivantes : il pourrait suggérer de manière erronée que $F > F_{PME}$ lorsque la biomasse est importante (développement précoce de la pêcherie ou fort recrutement) ; il pourrait suggérer de manière erronée que $F < F_{PME}$ lorsque le stock est très bas ; du fait d'une courbe de production plate, C pourrait se situer près de la PME même si $F \ll F_{PME}$.

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

1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La quatorzième session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Mahé, Seychelles, du 12 au 17 décembre 2011. Au total, 50 participants ont assisté à la session, dont 39 délégués de 14 pays Membres et 0 délégués des Parties coopérantes non contractantes, ainsi que 11 observateurs et experts invités. La liste des participants est fournie en [Annexe I](#).
2. La réunion a été ouverte le 12 décembre 2011 par le président Dr Francis Marsac (Union européenne), qui a ensuite souhaité la bienvenue aux Seychelles aux participants. Le président a informé les participants que son mandat et celui du vice-président étaient arrivés à terme à la fin de la réunion du CS en 2010 mais qu'exceptionnellement les deux fonctions avaient été maintenues jusqu'en 2011. Toutefois, un nouveau président et vice-président devront être élus à la fin de cette réunion.

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

3. 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

4. Le CS a **NOTE** que, lors de la troisième session de la Commission, les Membres avaient décidé que leurs organes subsidiaires seraient ouverts à la participation d'observateurs des parties membres de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et des organisations internationales et non gouvernementales, ayant déjà participé aux réunions antérieures ou ayant été autorisés à participer aux sessions de la Commission (Article XIII.9 du Règlement intérieur).
5. Le CS a **ADMIS** les observateurs suivants à participer à la quatorzième session du CS : *Birdlife International*, Commission des pêches de l'océan Indien sud-ouest, Projet sur les pêcheries de l'océan indien sud-ouest, *World Wildlife Fund (World Wide Fund for Nature)*, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, *International Seafood Sustainability Foundation* et *Marine Stewardship Council*.
6. Le CS a également **ADMIS** les experts invités de Taïwan, Chine, conformément à l'Article X du Règlement intérieur, qui stipule que la Commission peut inviter des experts, dans leur capacité individuelle, afin d'améliorer et d'élargir l'expertise du Comité scientifique et des groupes de travail.

4. ACTIVITES DE LA COMMISSION

7. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-03 qui résume les décisions et les requêtes de la quinzième session de la Commission, qui s'est tenue du 18 au 22 mars 2011, en ce qui concerne les sujets relatifs aux travaux du CS, y compris les six mesures de conservation et de gestion (cinq résolutions et une recommandation) adoptées au cours de la session. Le CS a **CONVENU** de formuler, au cours de la session, des avis en réponse à chacune des requêtes de la Commission.
8. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-04 qui résume plusieurs décisions de la Commission sous forme de résolutions antérieures nécessitant une réponse de la part du Comité scientifique en 2011 et a **CONVENU** de formuler, au cours de la session, des avis en réponse à chacune des requêtes de la Commission.

5. ACTIVITES DU SECRETARIAT DE LA CTOI EN 2011

9. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-05 qui fournit un aperçu des travaux réalisés par le Secrétariat de la CTOI en 2011, notamment des principales activités suivantes : 1) premier groupe de travail sur les thons néritiques ; 2) premier atelier sur le renforcement des compétences visant à combler les écarts entre la science et la gestion au sein de la CTOI ; 3) première évaluation de stock du listao ; et 4) participation croissante des états côtiers en développement aux réunions scientifiques de la CTOI, y compris à travers la soumission de documents de travail.
10. Le CS a **REMERCIÉ** les membres du Secrétariat de la CTOI pour leurs contributions remarquables au processus scientifique en 2011, en particulier à travers les contributions de l'expert en évaluations de stock, la présence facilitée d'experts invités et le soutien aux réunions des groupes de travail et du CS.

11. Le CS a **RECOMMANDE**, en attendant que le processus de recrutement d'un nouvel expert en évaluations de stock au sein du Secrétariat de la CTOI soit finalisé, que le Secrétariat engage une personne pour combler ce manque de personnel. Cette embauche a été considérée comme particulièrement importante étant donné le symposium sur le marquage qui se tiendra fin 2012.

6. RAPPORTS NATIONAUX DES CPC

12. Le CS a **PRIS NOTE** des 25 rapports nationaux présentés par les CPC (Parties contractantes et parties coopérantes non contractantes) au cours de la réunion ; leurs résumés sont fournis en [Annexe IV](#). Les aspects suivants ont été soulevés concernant le contenu de ces rapports :
- **Australie** : aucun commentaire.
 - **Belize** : non présenté oralement.
 - **Chine** : non présenté oralement.
 - **Comores** : aucun commentaire.
 - **Erythrée** : Le CS a **DEPLORE** que l'Erythrée n'ait pas fourni de rapport national et a fortement encouragé l'Erythrée à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
 - **Union européenne (UE)** : Le CS a **NOTE** que l'échantillonnage de la composition spécifique des flottilles de senneurs de l'UE est en cours d'adaptation afin de mieux refléter les changements dans les stratégies de pêche. L'UE a indiqué que le plan d'échantillonnage n'a pas subi de modification structurelle majeure. Le CS a été informé que le programme d'observateurs de l'UE avait redémarré en 2011 avec un taux de couverture de 11%, en collaboration avec les TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises). Enfin, le CS a reconnu que les marlins ne sont pas bien échantillonnés par les flottilles de senneurs de l'UE, c'est pourquoi le CS a demandé à ce que des améliorations soient apportées à ce sujet. En réponse à une question concernant la composition spécifique des palangriers de l'UE, Portugal, qui comprend près de 50% de requins bleus, l'UE a confirmé que ces bateaux utilisent des avançons métalliques pour pêcher davantage de requins à certains endroits et à certaines périodes.
 - **France (territoires)** : non présenté oralement.
 - **Guinée** : Le CS a **DEPLORE** que la Guinée n'ait pas fourni de rapport national et a fortement encouragé la Guinée à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
 - **Inde** : Le CS a **NOTE** que la situation de l'Inde concernant les exigences de déclaration des données s'était légèrement améliorée, et que des consultations de diverses parties prenantes étaient entreprises afin d'améliorer encore davantage la collecte et la déclaration des données. Toutefois, il a été noté que des améliorations importantes doivent encore être apportées et que des données de haute qualité doivent être fournies par l'Inde en 2012.
 - **Indonésie** : Le CS a **NOTE** que le niveau de couverture actuel des bateaux indonésiens par les observateurs était inférieur à 1% et qu'il se fonde sur des échantillonneurs postés au port de Benoa. Actuellement, le programme comporte cinq échantillonneurs au port, toutefois il a été indiqué que l'Indonésie prévoit de doubler le niveau de couverture en 2012, par rapport à 2010. L'Indonésie a reconnu qu'elle avait eu du mal à mettre en œuvre le programme d'échantillonnage conçu par la CTOI-OFCE, la CSIRO (Organisation fédérale pour la recherche scientifique et industrielle) et l'ACIAR (Centre australien de recherche agronomique internationale), permettant de respecter les exigences de la CTOI relatives à la soumission des données. Les principales actions entreprises dans le cadre du PAN-requins ont commencé à être mises en œuvre à East Lombok, car ce lieu est considéré comme un des principaux sites de débarquement des requins.
 - **Iran, République islamique d'** : non présenté oralement.
 - **Japon** : Le CS a **NOTE** le commentaire du Japon attestant que sa flottille palangrière opérant dans l'océan Indien utilise bien des avançons métalliques mais pas dans le but de cibler les requins. Le Japon a reconnu que les estimations des poids moyens dérivées des jeux de données de capture et de fréquence de taille opérationnelles de ses pêcheries palangrières étaient contradictoires, et que les problèmes identifiés pouvaient avoir un effet négatif sur les évaluations des espèces de thons et de poissons porte-épée. Le Japon a indiqué que, afin d'éclaircir ces questions, il s'efforcera d'identifier les faiblesses de son programme d'échantillonnage des tailles et de rendre compte de ses progrès lors de la prochaine réunion du CS.

- **Kenya** : Le CS a **NOTE** que des informations supplémentaires sur la composition des captures des pêcheries récréatives du Kenya sont disponibles, bien que la composition en taille ne le soit pas encore pour toutes les espèces de la CTOI, en particulier pour les poissons porte-épée, car beaucoup d'entre eux sont relâchés vivants et ne sont pas mesurés.
- **Corée, République de** : Le CS a **NOTE** que l'amélioration des rapports d'identification des oiseaux marins, entre 2009 et 2010, était très probablement due à une meilleure formation des observateurs ainsi qu'à de meilleures compétences d'identification des capitaines des bateaux.
- **Madagascar** : non présenté oralement.
- **Malaisie** : non présenté oralement.
- **Maldives, République de** : Le CS a **NOTE** le déclin substantiel des captures de listao des Maldives ces dernières années (baisse >50% entre 2006 et 2010) et a reconnu que cette tendance était très préoccupante étant donné que les Maldives pêchent approximativement 20% des captures de listao dans l'océan Indien, même ces dernières années. Ce déclin a peut-être de multiples causes (changements environnementaux, prix élevés du carburant, faible biomasse des thons, etc.) mais elles ne sont pas bien comprises et des études plus approfondies sont requises.
- **Ile Maurice** : Le CS a **NOTE** la forte augmentation des prises de germon déclarées entre 2008 (2024 t) et 2009 (4293 t) du fait d'une modification de l'effort des palangriers s'étant déplacés du nord vers le sud de l'océan Indien.
- **Oman, Sultanat d'** : Le CS a **DEPLORE** qu'Oman n'ait pas fourni de rapport national et a fortement encouragé Oman à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Pakistan** : Le CS a **DEPLORE** 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** : Le CS a **DEPLORE** que les Philippines n'aient pas fourni de rapport national et a fortement encouragé les Philippines à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Seychelles, République des** : Le CS a **NOTE** que le rapport des Seychelles n'avait pas respecté le nouveau format de déclaration et a demandé aux Seychelles de suivre le nouveau modèle en 2012.
- **Sierra Leone** : Le CS a **DEPLORE** 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 a **NOTE** qu'aucun des >3 000 bateaux de pêche sri-lankais autorisés à et capables de pêcher en haute mer ne possède de SSN et que les livres de bord ne sont utilisés que par une faible proportion de bateaux. En conséquence, 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. Le CS a **NOTE** que le Sri Lanka avait accepté de fournir en 2012 une explication concernant la forte augmentation des prises de requins déclarées entre 2009 et 2010, et concernant la déclaration des prises par espèce plutôt qu'en tant que prises agrégées de requins. Le CS a **NOTE** que des améliorations avaient été apportées à la collecte, au suivi et à la déclaration des données et a encouragé le Sri Lanka à poursuivre l'amélioration de ces systèmes aussi vite que possible.
- **Soudan** : Le CS a **DEPLORE** que le Soudan n'ait pas fourni de rapport national et a fortement encouragé le Soudan à remplir ses obligations de déclaration envers la CTOI.
- **Tanzanie, République-Unie de** : non présenté oralement.
- **Thaïlande** : aucun commentaire.
- **Royaume-Uni (BIOT)** : Le CS a **NOTE** que les impacts potentiels des Aires marines protégées (AMP) dans l'océan Indien seront discutés plus tard au cours de la réunion, dans le point 16 de l'ordre du jour. Un Groupe scientifique consultatif élaborera un plan de recherche associé à la zone de non capture, afin qu'elle s'engage dans les projets de recherche existants dans la région. Le CS a rappelé que le BIOT se trouve dans un lieu exceptionnel pour étudier, grâce aux techniques de marquage, les mouvements des thons entre l'est et l'ouest de l'océan Indien.
 - i. Le CS a **PRIS NOTE** de la déclaration suivante de la République de l'île Maurice : « L'île Maurice 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 indépendance. Ce retrait s'est effectué en violation des Résolutions 1514 (XV) de l'Assemblée Générale des Nations Unies 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 l'île Maurice d'après les lois mauriciennes et internationales.

Le gouvernement de la République de l'île 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. Le 20 décembre 2010, l'île 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". »

- ii. Le CS a **PRIS NOTE** de la déclaration suivante du Royaume-Uni : « Le RU 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 défensives. »

- **Vanuatu** : non présenté oralement.
- **Mozambique** : non présenté oralement.
- **Sénégal** : non présenté oralement.
- **Afrique du Sud, République d'** : non présenté oralement.

Recommandation/s

13. Notant que la Commission, lors de sa 15^{ème} 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 a **RECOMMANDE** à la Commission de noter qu'en 2011, 25 rapports ont été fournis par les CPC, en comparaison avec les 15 rapports fournis en 2010 et les 14 en 2009 ([Tableau 2](#)). Le CS a souligné l'importance de la soumission des rapports nationaux de la part de toutes les CPC et a fortement encouragé les CPC n'ayant pas rempli leurs obligations de déclaration (7) à fournir un rapport national au CS en 2012.

Tableau 2. Soumission des rapports nationaux des CPC au Comité scientifique en 2010 et 2011.

CPC	2010	2011
Australie		
Belize		
Chine		
Comores		
Erythrée		
Union européenne		
France (territoires)		
Guinée		
Inde		
Indonésie		
Iran, République islamique de		
Japon		
Kenya		
Corée, République de		
Madagascar		
Malaysia		
Maldives, République de		
Ile Maurice		
Oman, Sultanat d'		
Pakistan		
Philippines		
Seychelles, République des		
Sierra Leone		

Sri Lanka		
Soudan		
Tanzanie, République-Unie de		
Thaïlande		
Royaume-Uni (BIOT)		
Vanuatu		
Mozambique*	n.a.	
Sénégal*		
Afrique du Sud, République d’**		

*Partie coopérante non contractante en 2011. Vert = soumis. Rouge = non soumis. Rayé vert = soumis dans le rapport de l’UE, mais doit être séparé. n.a. = non applicable.

Discussions concernant l’amélioration/la modification du modèle de rapport national

14. Le CS a **CONVENU** que le format actuel du modèle de rapport national devrait être maintenu en 2012 et revu chaque année afin qu’il soit éventuellement amélioré.

Etat de l’élaboration et de la mise en œuvre des plans d’action nationaux pour les oiseaux marins et les requins

15. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2011–SC14–33 qui offre au CS l’occasion de recevoir une mise à jour et de commenter l’état actuel d’élaboration et de mise en œuvre par chaque CPC des plans d’action nationaux pour les oiseaux marins et les requins.
16. Le CS a **NOTE** que le but initial des Plans d’action nationaux de la FAO pour les oiseaux marins (PAN-oiseaux marins), en 1998, consistait à traiter les inquiétudes relatives à la pêche palangrière. Toutefois, les informations récentes révèlent des inquiétudes importantes par rapport aux prises accessoires d’oiseaux marins de plusieurs autres pêcheries, en particulier de la pêcherie au filet maillant. Les Directives techniques 2009 de la FAO pour de meilleures pratiques, élaborées pour aider à préparer les PAN-oiseaux marins, incluent explicitement des avis sur les pêcheries à la palangre, au chalut et au filet maillant.
17. Le CS a **NOTE** que certaines espèces telles que les cormorans et les puffins migrateurs (qui sont courants dans les eaux côtières de nombreux Etats côtiers de la CTOI), sont réputées particulièrement vulnérables aux prises accessoires des pêcheries au filet maillant. Les CPC opérant des pêcheries au filet maillant ont été fortement **ENCOURAGÉS** à entreprendre un exercice d’évaluation de leur besoin en PAN-oiseaux marins. *BirdLife International* a proposé son aide aux CPC souhaitant évaluer les impacts de la pêche au filet maillant au sein de leurs pêcheries nationales.
18. Le CS a **PRIS NOTE** de l’état actuel d’élaboration et de mise en œuvre des plans d’action nationaux pour les requins et a **RECOMMANDÉ** à toutes les CPC ne possédant pas de PAN-requins d’accélérer l’élaboration et la mise en œuvre de leurs PAN-requins et de rendre compte des progrès au GTEPA en 2012, tout en 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.
19. Le CS a **PRIS NOTE** de la mise à jour de l’état d’élaboration et de mise en œuvre par chaque CPC des plans d’action nationaux pour les oiseaux marins et les requins, qui est fournie en [Annexe V](#).

7. **RAPPORTS SUR LES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI EN 2011**

7.1 Rapport de la neuvième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée

20. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la neuvième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (IOTC–2011–WPB09–R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. Le CS a exprimé sa satisfaction quant à l’amélioration de la présence et de la participation des scientifiques nationaux travaillant sur les espèces à rostre (27 participants en 2011 par rapport aux 12 participants en 2010), représentant notamment les principales flottilles ciblant l’espadon (UE, Espagne, UE, Portugal et Indonésie).

21. Le CS a **NOTE** que plusieurs méthodes quantitatives de modélisation avaient été appliquées à l'évaluation de l'espadon en 2011, allant du modèle de production excédentaire hautement agrégé ASPIC à l'analyse SS3 structurée en âge, sexe et zone (Modèles utilisés : SS3, ASPIC, BMAP, ASIA ; voir le rapport du GTPP09 pour plus de détails).
22. Le CS a **NOTE** que la structure de stock de la ressource d'espadon de l'océan Indien est en cours d'étude, mais actuellement incertaine. La région sud-ouest a été identifiée comme constituant une unité de gestion particulièrement préoccupante, car elle semble être plus appauvrie que d'autres régions de l'océan Indien, et se mélanger peu avec les autres régions. Toutefois, l'amplitude de l'appauvrissement ne semble pas être aussi extrême que ce que les analyses des années précédentes avaient suggéré. Les mouvements limités, et donc la viscosité, d'une ressource d'espadon donnée située dans une zone localisée ne sont pas exceptionnels, puisqu'ils ont été observés dans la plupart des pêcheries du monde ciblant l'espadon, aboutissant ainsi à des déclin abruptes des PUE et à un appauvrissement local apparent.
23. Notant que la Commission a demandé à ce qu'un avis clair mettant en avant les différentes approches de gestion qui permettraient de protéger efficacement l'éventuel stock d'espadon dans l'océan Indien sud-ouest lui soient fournis (IOTC-2011-S15-R, para. 46), le CS a **CONVENU** qu'un résumé exécutif distinct sur l'espadon de l'océan Indien sud-ouest devrait être fourni à la Commission, tout en prenant note des travaux en cours actuellement pour déterminer le degré de connexité entre l'espadon de l'océan Indien sud-ouest et celui du reste de l'océan Indien.
24. Le CS a **NOTE** que le SWIOFP a débuté un projet de recherche sur l'espadon, utilisant des marques archives pop-up, qui fera peut-être la lumière sur le degré de connexité entre l'espadon de l'océan Indien sud-ouest et celui du reste de l'océan Indien. Le représentant du SWIOFP a accepté de présenter un rapport d'avancement lors de la prochaine réunion du GTPP. Le CS a également **NOTE** que l'UE, France, en collaboration avec l'Australie, les Seychelles, l'Afrique du Sud, le Sri Lanka et la Thaïlande, mène actuellement le projet Structure des stocks d'espadon de l'océan Indien (IOSSS), qui vise à comprendre la structure de stock de l'espadon dans l'océan Indien au moyen de marqueurs génétiques. Des mises à jour des progrès ont été fournies lors des sessions du GTPP en 2010 et 2011.
25. Le CS a **REMERCIÉ** le président sortant du Groupe de travail sur les poissons porte-épée, M. Jan Robinson, pour sa contribution remarquable et sa direction au cours de ces quatre dernières années.

7.2 Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons tempérés

26. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons tempérés (IOTC-2011-WPTmT03-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport.
27. Le CS a **NOTE** que le stock de germon avait été évalué par un unique modèle en 2011 (ASPIC, modèle de production excédentaire). Bien que la plupart des prises de germon provienne traditionnellement de l'océan Indien occidental (en moyenne 64% sur la période 1970-2002), depuis 2003 une proportion plus importante des captures a été réalisée dans l'océan Indien oriental (en moyenne 63%). Ces dernières années, les prises de germon provenaient presque exclusivement de bateaux sous pavillon de l'Indonésie et de Taïwan, Chine, même si les prises de germon déclarées par la pêcherie palangrière de thon frais d'Indonésie ont considérablement augmenté depuis 2003 pour atteindre environ 17 000 t, ce qui représente approximativement 40% des prises totales de germon dans l'océan Indien.
28. Le CS a **NOTE** que les prises de germon estimées ces dernières années pour la pêcherie palangrière de thon frais indonésienne semblent incertaines, car elles ne peuvent pas être vérifiées par des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port. A ce jour, le Secrétariat de la CTOI n'a pas reçu les données de prises et effort de cette pêcherie. Le CS a également été informé qu'une confusion dans l'identification des albacores et germons aurait lieu dans les prises indonésiennes, ce qui pourrait contribuer à une augmentation des prises de germon déclarées ces dernières années. Toutefois, les niveaux de capture estimés par le Secrétariat de la CTOI tiennent également compte d'autres sources, telles que les déclarations d'exportation depuis Bali et les conserveries qui reçoivent les produits à l'étranger. Enfin, le CS a fortement encouragé l'Indonésie à entreprendre un examen approfondi de la procédure d'échantillonnage aux sites de débarquement, et ce dès que possible. L'Indonésie a demandé au Secrétariat de la CTOI de combler les lacunes concernant les données de capture du germon enregistrées par les autorités indonésiennes en fournissant la liste des bateaux exportant directement le germon vers les conserveries situées à l'étranger.

29. Le CS a **PRIS NOTE** des difficultés rencontrées par les scientifiques et gestionnaires indonésiens quant au fait que les prises commerciales soient transbordées en mer et directement exportées à l'étranger, contribuant ainsi à la pêche INN. Le CS a **SOULIGNE** la nécessité d'utiliser des livres de bord sur tous les bateaux de pêche commerciale, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences à respecter par les CPC de la CTOI. L'Indonésie a encouragé les CPC à collaborer entre eux afin d'échanger les informations nécessaires concernant les bateaux débarquant leurs prises dans leurs pays respectifs.
30. Le CS a **NOTE** que l'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a causé le transfert d'une grande partie de l'effort de pêche palangrier vers les zones de pêche traditionnelles du germon situées dans l'océan Indien sud et est. Il est donc peu probable que les prises et effort du germon diminuent dans un avenir proche.
31. 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 CS a **CONVENU** que la détermination de la structure de stock du germon dans l'océan Indien, son parcours migratoire et son taux de mouvement devraient être considérés comme des priorités élevées pour les projets de recherche en 2012, et qu'il convient d'inclure ces thèmes au plan de recherche scientifique de la CTOI qui sera discuté dans le point 19 de l'ordre du jour.
32. Notant que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a demandé à ce qu'une nouvelle évaluation du germon soit entreprise en 2011 (paragraphe 37 du rapport de la S15), le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter que, bien qu'une nouvelle évaluation ait été réalisée en 2011, des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE standardisées et quant aux prises totales au cours de la décennie écoulée, et que le GTTT a une confiance limitée dans l'évaluation entreprise. Ainsi, il est urgent de réviser l'évaluation de stock de la ressource de germon de l'océan Indien en 2012 et la Commission devrait songer à allouer des fonds à cet effet, en notant que les CPC ont du mal à justifier, isolément, le besoin en ressources supplémentaires indispensables pour réaliser ces évaluations de stock.

7.3 Rapport de la treizième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux

33. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la treizième session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (IOTC-2011-WPTT13-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. Le CS a exprimé sa satisfaction quant à l'amélioration de la présence et de la participation des scientifiques nationaux travaillant sur les pêcheries ciblant les thons tropicaux (49 participants en 2011 par rapport aux 39 participants en 2010).

Listao

34. Le CS a **REMERCIÉ** l'expert en évaluations de stock du Secrétariat de la CTOI et les autres collaborateurs pour leur excellent travail lors de la première évaluation quantitative formelle du listao dans l'océan Indien.
35. Le CS a **NOTE** que le stock de listao avait été évalué par un unique modèle en 2011 (SS3, modèle statistique intégré). Le modèle estime une baisse abrupte de la biomasse entre 1980 et 1990 suivie d'une forte augmentation de la biomasse. À ce stade, il n'existe pas de séries de PUE pendant cette période pouvant informer le modèle. L'augmentation des prises au cours de cette période découle de l'apparition de la pêche industrielle à la senne et de la motorisation des canneurs maldiviens, c'est pourquoi les tendances du recrutement sont nécessaires pour expliquer les tendances de la biomasse. Les tendances de la biomasse/du recrutement ont été uniquement confortées par les données de fréquence de taille et il est peu probable que ces données soient suffisamment informatives pour estimer cette tendance. Par ailleurs, la tendance n'est pas évidente dans les séries de PUE nominales de la pêcherie à la canne, ni dans celles de la senne.
36. Le CS a **NOTE** que les séries de PUE de la flottille européenne ciblant les bancs libres de listao pourraient remonter à 1983. Il a toutefois été noté que ces séries nominales ne tiendraient pas compte des changements dans l'efficacité de pêche/de l'engin et qu'ainsi l'indice d'abondance des premières années qui en découlerait pourrait continuer à être inadapté. Ces restrictions s'appliquent également aux séries postérieures à 1991. Toutefois, il convient de rappeler que les prises sur banc libre des senneurs sont relativement faibles (moins de 10%) par rapport à la pêche associée aux dispositifs de concentration de poisson (DCP) et que la pêcherie est saisonnière, localisée principalement dans le Canal du Mozambique, et opérée en mars, avril et mai.

37. Le CS a reconnu que les évaluations du listao sont généralement difficiles à réaliser dans la plupart des pêcheries, surtout du fait que les PUE de la senne ne représentent pas précisément les niveaux de biomasse. Dans le cas particulier de l'océan Indien, il existe d'autres raisons, relatives aux pêcheries des Etats côtiers. Ces pêcheries, qui contribuent largement aux prises de listao (~55%), sont échantillonnées avec un degré d'incertitude élevé et sont caractérisées par un manque de, ou une mauvaise, déclaration de la part de plusieurs CPC (notamment des Comores, de l'Indonésie, de la R.I. d'Iran, de Madagascar du Pakistan et du Sri Lanka). Le manque de données de bonne qualité produit généralement des évaluations limitées à des indicateurs halieutiques approximatifs, au lieu d'approches formelles et quantitatives.
38. Le CS a **CONVENU** qu'une étude plus approfondie des irrégularités existantes dans les données et une expansion du programme sur les livres de bord devraient être entreprises en 2012 afin d'améliorer les analyses de PUE maldiviennes du listao dans l'océan Indien. Le CS a également **CONVENU** que des analyses plus poussées de standardisation des PUE de la senne devraient être conduites en 2012.

Albacore

39. Le CS a **NOTE** que le stock d'albacore avait été évalué par un unique modèle en 2011 (MULTIFAN-CL (MFCL), modèle statistique intégré). Bien que les tendances de la biomasse soient très similaires entre les évaluations 2010 et 2011, les estimations de la productivité du stock, et donc les états, diffèrent. Il y a plusieurs raisons à cela : la convergence était mauvaise dans l'évaluation 2010, donc l'ajustement était sous-optimal et les solutions alternatives étaient quasi-optimales. Le rétro-ajustement de l'évaluation 2010 est maintenant plus optimiste. En outre, l'ajustement du modèle 2010 aux données de 2011 est plus optimiste. Ainsi, il a semblé important de revisiter les paramètres-clés et d'inclure la dernière année de données disponible dans l'évaluation 2011. Ces questions sont difficiles à explorer dans le cadre de MFCL.
40. Le CS a **NOTE** que le GTTT avait examiné plusieurs structures de modèles et formulations des paramètres du modèle différentes, qui ont été présentées dans l'évaluation. Il s'agissait notamment : de la nouvelle structure du modèle pour la palangre dans la région 5 ; des différents indices de PUE japonaises ; d'un modèle comportant une région unique dans lequel les cinq régions étaient regroupées en une seule ; d'un modèle dans lequel la région 2 a été estimée séparément ; des 5 valeurs de pente à l'origine et des différentes périodes de mélange des marques (1-4 trimestres). De plus, une estimation de la mortalité naturelle par âge (M) a été tentée. D'ailleurs, ce paramètre n'a pas été bien estimé et le GTTT a adopté le profil utilisant une valeur faible de M comme étant la meilleure façon de procéder.
41. Le CS a **NOTE** les fortes incertitudes dans l'évaluation, si l'on considère les résultats du modèle (tendances de la biomasse et du recrutement, mouvements entre zones). Le niveau étonnamment bas de la mortalité naturelle estimée à partir des données de récupération des marques a un impact important sur les dynamiques du stock. De la même manière, la longévité prise en compte dans l'analyse (7 ans) pourrait être trop basse et devrait être fixée à une valeur plus haute. Enfin, le modèle ne semble pas refléter suffisamment bien le taux de mortalité par pêche escompté au cours de la période de prises records d'albacore entre 2003 et 2006, suggérant ainsi que certains processus ne sont probablement pas bien saisis par le modèle actuel.
42. Le CS a **NOTE** que certains des paramètres biologiques essentiels utilisés dans l'évaluation de stock (mortalité naturelle, croissance, mouvements) nécessitent d'être étudiés davantage à la lumière du jeu de données de récupération des marques de la CTOI et a **CONVENU** que ces résultats devraient être présentés lors du Symposium sur le marquage qui se tiendra à l'île Maurice en octobre ou novembre 2012.
43. Le CS a **NOTE** que les analyses de production par recrue sont absentes des différentes méthodes utilisées pour évaluer le stock d'albacore, alors qu'elles sont utiles lorsque plusieurs composantes des flottilles exploitent différents groupes d'âge, et lorsque les réglementations sur les engins affectant la taille/l'âge à la première capture peuvent constituer un outil de gestion important. Ainsi, le CS a **CONVENU** que le GTTT devrait présenter ce type d'approche analytique lors du prochain processus d'évaluation.
44. Le CS a **PRIS NOTE** des problèmes identifiés dans les données de captures de certaines pêcheries, et particulièrement dans les fréquences de taille des captures de plusieurs flottilles, qui sont une source d'informations très importante pour les évaluations de stock. Les données de fréquences de tailles sont presque indisponibles pour certaines flottilles, tandis que dans d'autres cas c'est la taille des

échantillons qui est trop faible pour décrire de manière fiable les changements dans l'abondance et la sélectivité par âge.

Patudo

45. Le CS a **NOTE** que le stock de patudo avait été évalué au moyen d'un unique modèle en 2011 (ASPM). En ce qui concerne l'approche de modélisation utilisée en 2011, la valeur de la pente à l'origine ($h=0,5$) a été choisie sur la base de sa vraisemblance et qu'elle était proche de la limite inférieure de ce qui serait considéré comme plausible pour le patudo. La sélection de la pente à l'origine basée sur la vraisemblance n'a pas été considérée comme fiable car i) d'une manière générale, la pente à l'origine est difficile à estimer, et ii) l'autocorrélation importante dans la déviation du recrutement a été ignorée dans le terme de vraisemblance.
46. Le CS a **NOTE** que l'incertitude dans la mortalité naturelle n'a pas été prise en compte, et a **CONVENU** qu'il était essentiel d'inclure l'incertitude des paramètres de pente à l'origine en tant qu'exigence minimale pour la formulation des avis de gestion.
47. Le CS a **NOTE** que les tendances générales de population et les paramètres de PME estimés par le modèle ASPM semblaient être plausiblement cohérentes avec la perception globale de la pêcherie et les données. Toutefois, ces résultats sont considérés comme incertains en raison i) de l'incertitude dans la standardisation des taux de capture, et ii) de l'incertitude dans les captures récentes du fait de l'expansion des flottilles artisanales vers le large dans les zones d'abondance reconnues du patudo.
48. Le CS a **NOTE** que l'avis de gestion du patudo était fondé sur l'évaluation de stock SS3 réalisée en 2010 et sur les divers scénarios de pente à l'origine des résultats actuels de l'évaluation de stock ASPM réalisée en 2011.
49. Le CS a **NOTE** que la récente baisse des captures de patudo pourrait être liée à l'expansion de la piraterie dans l'ouest de l'océan Indien tropical, qui a conduit à une baisse marquée du niveau de l'effort palangrier dans la zone de pêche centrale de l'espèce. L'effort de pêche à la senne a également fortement diminué (30% en nombre de senneurs européens) et ceci, conjugué à la baisse de l'effort palangrier, a eu des effets positifs sur l'état du stock. De plus, il a été considéré qu'au cours de la période de prises records d'albacore (2003-2006), l'effort de pêche sur le patudo avait également diminué jusqu'à un niveau permettant la reconstitution du stock sur plusieurs années.
50. Le CS a **SUGGERE** que, lors des futures réunions du GTTT, le GTTT envisage de produire une figure montrant la probabilité de l'état du stock dans différents scénarios de pêche, c'est-à-dire avec et sans certaines flottilles et engins, à condition que suffisamment de données soient disponibles, tout en notant que l'échantillonnage des tailles de certaines flottilles n'est pas considéré comme fiable. Le GTTT devrait également songer à produire des graphiques de production par recrue.

Autres documents

51. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-46 qui fournit une comparaison entre les stocks d'albacore et les résultats de l'évaluation de stock 2011 de l'océan Indien et du Pacifique est. Bien que de nombreuses similarités existent dans les caractéristiques biologiques des deux stocks et la taille géographique des pêcheries, l'évaluation réalisée avec des modèles de même nature produit des résultats très divergents. Les signaux environnementaux, qui diffèrent d'un océan à l'autre, peuvent expliquer cette divergence, mais il se peut que d'autres raisons existent.
52. Le CS a **NOTE** la suggestion de l'auteur selon laquelle un groupe de travail ponctuel des experts en évaluation de stock de la CTOI et de l'IATTC devrait être organisé, afin d'éclaircir les problèmes présentés ci-dessus et a **CONVENU** qu'à l'heure actuelle un groupe de travail ponctuel ne serait pas souhaitable, mais plutôt que les scientifiques devraient travailler en collaboration par le biais d'autres moyens (électroniquement) et que ce sujet soit réexaminé lors de la prochaine réunion du CS en 2012, suite au Symposium sur le marquage provisoirement programmé en novembre 2012.
53. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-INF07 qui présente quelques résultats du Symposium sur les DCP qui s'est tenu à Tahiti du 28 novembre au 2 décembre 2011.

7.4 Rapport de la septième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires

54. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la septième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (IOTC-2011-WPEB07-R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. Le CS a exprimé sa satisfaction quant à l'amélioration de la présence et

de la participation des scientifiques nationaux travaillant sur les écosystèmes et les prises accessoires (49 participants en 2011 par rapport aux 37 participants en 2010).

Définition des termes scientifiques

55. Le CS a **ETUDIÉ** le besoin d'élaborer et d'approuver un ensemble de définitions des termes scientifiques les plus couramment utilisés dans les Mesures de conservation et de gestion (MCG) de la CTOI et a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de rédiger ces définitions et de les poster sur le site Internet de la CTOI pour que ceux rédigeant ces propositions de MCG pour étude par la Commission puissent s'y référer. Le CS a indiqué qu'il souhaiterait les modifier progressivement à l'avenir.
56. Le CS a **CONVENU** que la CTOI utilise actuellement la définition suivante des prises accessoires : toutes les espèces autres que les 16 espèces listées dans l'Annexe B de l'Accord portant création de la CTOI, pêchées par ou interagissant avec les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans la zone de compétence de la CTOI.

Etat des statistiques de capture

57. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter l'état des statistiques sur les prises accessoires relatives aux principales espèces de requins, par principales pêcheries (engins), pour la période 1950-2010, lequel est fourni en [Annexe VI : Tableaux a-c](#). Bien que certaines CPC aient fourni des données plus détaillées sur les requins ces dernières années, notamment les prises et efforts spatio-temporelles et les données de fréquence de taille des principales espèces commerciales de requins, le CS a exprimé sa forte **PRÉOCCUPATION** quant au fait que les informations sur les captures conservées et les rejets de requins, contenues dans la base de données de la CTOI, demeurent très incomplètes.
58. Le CS a **NOTE** que, malgré l'adoption des Résolutions 05/05 et 08/01 de la CTOI, récemment remplacées par la Résolution 10/02, les niveaux de déclaration des données sur les requins et autres espèces de prises accessoires restent très mauvais et empêchent d'analyser convenablement ces données.
59. Notant que, malgré les exigences de déclaration détaillées dans les Résolutions 05/05, 08/04, 09/06, 10/02, 10/03 et 10/06, les données sur les prises accessoires continuent à ne pas être déclarées par une grande partie des CPC, le CS a **RECOMMANDE** au Comité d'application et à la Commission de traiter ce manque de conformité en prenant des mesures visant à élaborer des mécanismes qui garantiraient que les CPC remplissent leurs obligations de déclaration des prises accessoires.
60. Le CS a **RECOMMANDE** d'amender les Résolutions actuelles de la CTOI 08/04 *concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI*, 10/03 *concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* et 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, afin d'inclure une liste claire des espèces ou groupes d'espèces de requins et de tortues marines qui devraient être enregistrés et déclarés au Secrétariat de la CTOI, conformément aux exigences de la CTOI relatives aux espèces cibles.
61. 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 a **CONVENU** 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 couramment pêchées. A cet égard, le GTEPA a **RECOMMANDE** au Comité scientifique d'envisager de présenter à la Commission une proposition pour cette activité, incluant un budget.

A propos de la Résolution 98/02 Politique et procédures de confidentialité des données statistiques

62. Notant que les CPC ont commencé à soumettre les rapports de marée des observateurs et les données d'observateurs au Secrétariat de la CTOI, et que les règles de confidentialité s'appliquent à ces données (Cf. Résolution 11/04, paragraphe 12), le CS a **RECOMMANDE** d'amender la Résolution 98/02 afin d'inclure clairement les données d'observateurs dans la politique de confidentialité des données de la CTOI.
63. Le CS a **PRIS NOTE** de la déclaration suivante de la part du Japon : « *Le Japon a exposé son point de vue : le CS constitue un organe subsidiaire proposant des recommandations scientifiques en vue des*

prises de mesures de la Commission et la proposition de recommandation visant l'amendement des résolutions de la CTOI existantes dépasse son autorité. »

64. Le CS a **RECONNU** qu'il constitue un organe subsidiaire de la Commission et que son rôle premier consiste à fournir des avis scientifiques à la Commission. A l'exception du Japon, le CS a **RECONNU** que, le cas échéant, ses avis peuvent inclure la formulation de recommandations d'amendement des résolutions existantes.

Fiches d'identification des espèces – Requins, oiseaux marins et tortues marines

65. Le CS a **NOTE** que le Secrétariat de la CTOI avait finalisé les fiches d'identification des requins, oiseaux marins et tortues marines de la CTOI et a **FELICITE** le Secrétariat pour son travail.
66. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de convenir d'allouer des fonds supplémentaires, issus des réserves accumulées par la CTOI ou d'autres sources, en vue de l'impression et de la diffusion des fiches d'identification des requins, oiseaux marins et tortues marines auprès des Etats côtiers en développement.

Requins - ERE

67. Notant le manque global de données de captures sur les requins, le CS a fortement **RECOMMANDE** de réaliser une évaluation des risques écologiques (ERE) concernant les requins capturés dans les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien avant la prochaine session de GTEPA. A cette fin, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds spécifiques destinés à cette analyse. Si un Fonctionnaire des pêches est recruté par le Secrétariat de la CTOI, il/elle pourrait être en mesure de coordonner cette tâche.

Requins - Avançons/émerillons métalliques

68. Au vu des informations présentées au CS en 2011 et au cours des années précédentes, le CS a **RECONNU** que l'utilisation d'avançons/émerillons métalliques dans les pêcheries palangrières peut laisser supposer un ciblage des requins. Le CS a donc **RECOMMANDE** à la Commission d'interdire l'utilisation d'avançons/émerillons métalliques, si elle souhaite réduire les taux de capture des requins par les palangriers.

Requins - Résolution 05/05 concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI

Ratio poids des ailerons-poids du corps

69. Le CS a **CONSEILLE** à la Commission de considérer que la meilleure façon d'encourager une utilisation complète des requins, de garantir des statistiques de capture fiables et de faciliter la collecte d'informations biologiques consiste à réviser la Résolution 05/05 de la CTOI *concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI* de manière à ce que tous les requins soient débarqués avec leurs ailerons attachés (naturellement ou d'une autre façon) à leur carcasse. Toutefois, le CS a **NOTE** que cette mesure serait difficile à mettre en œuvre en pratique, comporterait des problèmes de sécurité pour certaines flottilles et pourrait dégrader la qualité des produits dans certains cas. Le CS a **RECOMMANDE** à toutes les CPC d'obtenir et de maintenir les meilleures données possibles sur les pêcheries de la CTOI touchant les requins, notamment en améliorant l'identification des espèces.

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

70. Notant que la collecte et la déclaration des données sur les requins, conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI, sont très médiocres à l'heure actuelle, le CS a **RECOMMANDE** de renforcer la Résolution 10/02 en y introduisant des exigences spécifiques relatives à la soumission des données de capture nominale d'une liste des espèces de requins les plus couramment pêchées ([Tableau 3](#)). Le CS a **NOTE** que les données de capture nominale peuvent être dérivées des données issues des livres de bord, des données d'observateurs ou des plans d'échantillonnage au port. En outre, la Résolution devrait également être renforcée en amendement la soumission des données de prises et effort et de taille pour qu'elle s'applique aux espèces de requins ainsi qu'aux autres espèces de prises accessoires, tout en notant que ces données peuvent être dérivées des données issues des livres de bord et des données d'observateurs.

Tableau 3. Liste des espèces d'élasmobranches les plus couramment pêchées.

Nom commun	Espèce	Code
Raies manta et diable	<i>Mobulidæ</i>	MAN
Requin baleine	<i>Rhincodon typus</i>	RHN
Requins renards	<i>Alopias spp.</i>	THR
Requins-taupes	<i>Isurus spp.</i>	MAK
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	FAL
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	OCS
Requin bleu	<i>Prionace glauca</i>	BSH
Requins-marteaux	<i>Sphyrnidæ</i>	SPY
Autres requins et raies	–	SKH

Requins - A propos de la Résolution 10/12 Sur la conservation des requins renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI

71. Notant que la Résolution 10/12 Sur la conservation des requins renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI interdit la rétention de toute partie ou de toute carcasse entière de requins renards et que la collecte d'échantillons biologiques prélevés sur les individus morts améliorerait les connaissances scientifiques sur ces espèces, le CS a **RECOMMANDE** d'amender la Résolution 10/12 afin de permettre aux observateurs de recueillir des échantillons biologiques (vertèbres, tissus, parties reproductrices, estomacs) sur les requins renards qui sont remontés morts à bord du bateau.

Oiseaux marins

72. Le CS a **NOTE** que le domaine d'application actuel des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux marins contenu dans la Résolution 10/06, c'est-à-dire au sud de 25°S, s'appuyait sur les preuves disponibles et ne devrait pas être revu à ce stade.
73. Le CS a **NOTE** que trois mesures – avançons lestés, filage des palangres de nuit et utilisation de dispositifs d'effarouchement des oiseaux (*tori lines*) – sont des mesures éprouvées et recommandées pour les palangres pélagiques, et que d'autres mesures, notamment les trois incluses actuellement dans la Résolution 10/06 – appâts de calmars teints en bleu, rejet des viscères et utilisation d'un lanceur de ligne – ne sont pas considérées comme étant des mesures d'atténuation efficaces d'après la révision de l'ACAP (Accord sur la conservation des albatros et des pétrels) sur les mesures d'atténuation disponibles, pour les raisons suivantes :
- Les appâts de calmars teints en bleu n'ont pas été suffisamment étudiés et ne peuvent pas être recommandés.
 - Lanceurs de ligne. Il n'existe pas de preuve expérimentale que les lanceurs de ligne réduisent les prises accessoires d'oiseaux marins dans les pêcheries palangrières pélagiques, en conséquence, ils ne devraient pas être considérés comme étant une option d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux marins, même s'ils continueront à être utilisés sur de nombreux bateaux car ils sont considérés comme améliorant l'efficacité de pêche et évitant les prises accessoires d'espèces épipélagiques.
 - Contrôle du rejet des viscères. Une gestion adaptée des viscères est encouragée en tant que bonne pratique opérationnelle, mais elle n'est pas considérée comme étant une mesure d'atténuation essentielle pour les pêcheries pélagiques car la quantité de déchets de poissons issue des opérations de pêche est bien plus faible que dans le cas des pêcheries démersales. La présence de la gestion des viscères dans la Résolution 10/06 provient très certainement de l'utilisation de cette mesure par la CCAMLR et autres pêcheries palangrières démersales, où elle a une importance bien plus grande.
74. Le CS a **CONVENU** que :
- Une combinaison d'avançons lestés, de dispositifs d'effarouchement des oiseaux et du filage de nuit constituent les meilleures pratiques d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux marins, permettant d'atteindre le niveau de capture le plus bas possible dans les pêcheries palangrières pélagiques. Ces mesures devraient être appliquées dans les zones à haut risque de la zone de compétence de la CTOI, soit au sud de 25°S.
 - Actuellement, aucune mesure d'atténuation unique ne peut empêcher de manière fiable la mortalité accidentelle des oiseaux marins dans la plupart des pêcheries palangrières pélagiques. L'approche la plus efficace consiste à combiner les mesures décrites. D'autres facteurs, tels que

la sécurité, la fonctionnalité et les caractéristiques de la pêche, devraient aussi être pris en compte lors de l'élaboration des mesures de conservation.

- Les standards minimum recommandés pour les configurations de lestage des avançons sont :
 - i. un poids total de plus de 45g attaché à moins d'un mètre de l'hameçon ; ou
 - ii. un poids total de plus de 60g attaché à moins de 3,5 m de l'hameçon ; ou
 - iii. un poids total de plus de 98g attaché à moins de 4 m de l'hameçon.
- Le positionnement d'un poids à plus de 4 m de l'hameçon n'est pas recommandé.

75. Le CS a **NOTE** qu'en ce qui concerne les dispositifs d'effarouchement des oiseaux (DEO), l'avis de l'ACAP sur les bonnes pratiques reconnaît que la taille du bateau constitue un critère important pour leur utilisation, en ce qui concerne la structure aérienne qui peut être déployée et la capacité à déployer des DEO simples ou couplés. Pour les bateaux dépassant les 35 m de longueur, une structure aérienne de 100 m et l'utilisation de deux DEO sont **RECOMMANDÉES** ; pour les plus petits bateaux, une structure aérienne de 75 m et l'utilisation d'un seul DEO sont **RECOMMANDÉES**.
76. Prenant en compte les informations présentées au GTEPA dans les documents IOTC-2011-WPEB07-43, IOTC-2011-WPEB07-44 et IOTC-2011-WPEB07-54 et au CS, le CS a **CONVENU** qu'une combinaison d'avançons lestés, de dispositifs d'effarouchement des oiseaux et du filage de nuit constituent les meilleures pratiques d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux marins, permettant d'atteindre le niveau de capture le plus bas possible dans les pêcheries palangrières pélagiques.
77. Le CS a également **NOTE** que, en accord avec le document IOTC-2011-WPEB07-40, si cette proposition était acceptée avec la proposition de retirer les appâts de calmar teintés en bleu, les lanceurs de ligne et le contrôle du rejet des entrailles de la mesure existante, l'approche en « deux colonnes » utilisée dans la Résolution 10/06 serait abandonnée au profit d'une approche spécifiant les trois mesures à appliquer dans les zones à risque d'interaction avec les oiseaux marins ([Tableau 4](#)), dont deux devraient être mises en œuvre par les bateaux opérant au sud de 25°S.

Tableau 4. Mesures d'atténuation des prises d'oiseaux marins

Mesure d'atténuation	Description
Filage de nuit avec un éclairage du pont minimal	Pas de filage entre l'aube et le crépuscule nautique. Eclairage du pont minimum.
Dispositifs d'effarouchement des oiseaux (<i>Tori lines</i>)	Les dispositifs d'effarouchement des oiseaux devront être déployés avant le début du filage de la palangre et pendant toute la durée de l'opération de pêche afin de dissuader les oiseaux d'approcher de l'avançon.
Lestage des lignes	Déploiement de poids sur l'avançon avant le filage

78. Le CS a **CONVENU** que, à ce stade, le lestage des lignes devrait être considéré comme une réponse de gestion adaptative au problème des prises accessoires d'oiseaux marins. L'affinement continu des configurations de lestage des lignes (masse, nombre et position des poids et des matériaux), par le biais d'une recherche contrôlée et de leur application dans les pêcheries, est fortement souhaitable pour trouver les configurations les plus sûres, pratiques et efficaces. Les modes recommandés ci-dessus devraient être mis en œuvre dans les pêcheries en activité, suivis par les programmes d'observateurs et revus et modifiés s'ils se révèlent insuffisants pour réduire les prises accessoires jusqu'à des niveaux acceptables.

Recommandations

79. Le CS a **RECOMMANDE** d'amender les spécifications de conception et de déploiement des dispositifs d'effarouchement des oiseaux afin de tenir compte des différentes spécifications dépendant de la taille des palangriers, présentées ci-dessous:

Conception des dispositifs d'effarouchement des oiseaux

1. Le dispositif d'effarouchement des oiseaux devra avoir une étendue aérienne minimale de 100m de longueur pour les bateaux supérieurs à 35m de long, et de 75m de longueur pour les bateaux inférieurs ou égaux à 35m de long. Si le dispositif d'effarouchement des oiseaux est inférieur à 150m de long, il comportera un objet tracté en bout de ligne afin de créer une tension maximisant la couverture aérienne. La section située au-dessus de l'eau devra être faite d'une ligne fine et résistante de couleur visible, rouge ou orange par exemple.

Déploiement des dispositifs d'effarouchement des oiseaux

1. Le dispositif d'effarouchement des oiseaux devra être déployé avant que les palangres ne pénètrent dans l'eau.

2. Les bateaux supérieurs à 35m de long devraient déployer deux lignes d'une étendue aérienne de 100m minimum. Les bateaux inférieurs ou égaux à 35m de long pourraient déployer une seule ligne d'une étendue aérienne de 75m minimum. Pour atteindre cette couverture, la ligne devra être suspendue depuis un point situé au minimum à 5 mètres au-dessus de l'eau, à la poupe du bateau, du côté au vent de l'endroit où l'avançon pénètre dans l'eau.

80. Le CS a également **NOTE** les avantages que retirerait la CTOI en harmonisant ses Mesures de conservation et de gestion relatives aux oiseaux marins avec celles de la CICTA (Recommandation supplémentaire de la CICTA sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux marins dans les pêcheries palangrières de la CICTA, PA4-813A/2011)), car un certain nombre de palangriers opèrent à la fois dans l'océan Atlantique et Indien au sud de 25°S.
81. Le CS a **RECOMMANDE** que la Résolution 10/06 devrait être renforcée afin de rendre obligatoire la déclaration des interactions entre les oiseaux marins et les bateaux pêchant des espèces sous mandat de la CTOI.
82. Le CS a **RECOMMANDE** que tout amendement à la Résolution 10/06 devrait laisser suffisamment de temps pour une mise en œuvre méthodique, afin de permettre la formation et le redéploiement des engins et des opérations.
83. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'envisager de réviser la Résolution 10/06 *sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières*, et de noter les spécifications techniques et autres considérations exposées et approuvées par le CS dans les [paragraphe 73 à 82](#) du rapport du CS14.
84. Le CS a **CONVENU** que l'identification des oiseaux marins peut s'avérer très difficile, même pour les observateurs scientifiques formés, et a **RECOMMANDE** aux observateurs de prendre des photographies des oiseaux marins pêchés par les bateaux et de les soumettre aux experts sur les oiseaux marins, ou au Secrétariat de la CTOI, pour confirmation de l'identification.
85. Pour des raisons de cohérence, et afin d'accroître les déclarations des interactions avec les oiseaux marins, le CS a **RECOMMANDE** que l'enregistrement des interactions avec les oiseaux marins (en tant que groupe) soit inclus dans les exigences minimales des livres de bord ou dans les programmes d'observateurs de toutes les flottilles.
86. Le CS a également **RECOMMANDE** à la Commission de noter que des recherches complémentaires sont menées sur l'identification des points chauds d'interaction entre les oiseaux marins et les bateaux de pêche.

Tortues marines

87. Le CS a **NOTE** que le manque de données des CPC sur les interactions et la mortalité des tortues marines dans l'océan Indien est une préoccupation importante, résultant en une incapacité du GTEPA à estimer les niveaux de prises accessoires de tortues marines.
88. Notant le manque global de données sur les captures accidentelles de tortues marines, le CS a **RECOMMANDE** de réaliser une évaluation des risques écologiques concernant les tortues marines capturées dans les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien avant la réunion du GTEPA qui fera des tortues marines sa priorité. A cette fin, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds spécifiques destinés à cette analyse.
89. Notant que la déclaration des interactions avec les tortues marines fait déjà partie des exigences de la Résolution 09/06 qui stipule que « *Les CPC recueilleront (y compris par le biais de registres de pêche et de programmes d'observateurs) et fourniront au Comité scientifique toutes les données sur les interactions de leurs navires avec les tortues de mer dans les pêcheries ciblant des espèces sous mandat de la CTOI.* » (Rés. 09/06, paragraphe 2), et afin d'améliorer la déclaration de ces interactions, le CS a **RECOMMANDE** que l'enregistrement des tortues marines pêchées comme prises accessoires soit inclus dans les exigences minimales des livres de bord de toutes les flottilles pêchant dans la zone CTOI, ou recueilli par le biais des programmes d'observateurs.
90. Le CS a **NOTE** qu'il est urgent de quantifier les effets sur les espèces non ciblées des pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien et que, clairement, peu de progrès ont été accomplis dans l'obtention et la déclaration des données sur les interactions avec les tortues marines. Ces données sont vitales pour permettre à la CTOI de traiter et gérer les effets négatifs sur les tortues marines et autres espèces accessoires.

91. Le CS a **RECOMMANDE** de renforcer l'actuelle Résolution 09/06 de la CTOI *sur les tortues marines* afin de garantir que les CPC déclarent chaque année le niveau de captures accidentelles de tortues marines par espèce.
92. Notant que le paragraphe 4 de la Résolution 09/06 *sur les tortues marines* se réfère actuellement aux « tortues à carapace dure », ce qui pourrait être interprété comme excluant les tortues luths, et notant la recommandation passée du Comité scientifique à la Commission quant au fait que la résolution devrait s'appliquer aux tortues luths, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de réviser la Résolution 09/06 *sur les tortues marines* afin que le terme « à carapace dure » soit supprimé et remplacé par « marines », permettant ainsi l'application à toutes les espèces de tortues marines.

Mesures de conservation et de gestion redondantes/obsolètes (Résolutions et recommandations)

93. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de révoquer les Mesures de conservation et de gestion suivantes, tout en notant qu'elles sont considérées comme ayant été remplacées par une nouvelle résolution adoptée par la Commission, sans toutefois avoir été explicitement révoquées (Recommandation 05/09 et 05/08), ou alors que la MCG visait une tâche scientifique spécifique désormais achevée (Résolution 00/02) :
- Recommandation 05/09 *sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer*
 - Recommandation 05/08 *sur les tortues marines* et Résolution 09/06 *sur les tortues marines*
 - Résolution 00/02 *sur une étude de la prédation des poissons capturés à la palangre*.

Autres documents

94. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2011–SC15–45 qui fournit un examen des discussions et recommandations de la CTOI relatives à la conservation des requins dans l'océan Indien. Le CS a tout particulièrement **PRIS NOTE** de l'intention de l'Australie de présenter une proposition lors de la 16^{ème} session de la Commission qui amenderait les Résolutions 05/05 et 10/12. La proposition visera à renforcer les dispositions de conservation et de gestion des requins pêchés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI, en accord avec les discussions et recommandations du GTEPA et du CS.

7.5 Rapport de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques

95. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC–2011–WPNT01–R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport. 28 participants étaient présents à la réunion, dont 9 bénéficiaires du Fonds de participation aux réunions. Le CS a **CONVENU** que les résultats de la réunion jetteront les bases d'un groupe de scientifiques nationaux productif et dynamique centré sur les thons néritiques et les stocks d'espèces apparentées dont on sait qu'elles ont une importance cruciale pour de nombreux Etats côtiers de l'océan Indien. Le CS a exprimé sa satisfaction quant au fait que la première réunion de ce groupe de travail ait enfin pu se tenir après plusieurs tentatives avortées, et a remercié toutes les personnes responsables de l'organisation et du succès de l'issue de cette réunion.
96. Le CS a **NOTE** qu'à l'heure actuelle il existe très peu d'informations sur la structure de la population et le parcours migratoire de la plupart des thons néritiques dans l'océan Indien, et a **CONVENU** de la nécessité de mener deux voies de recherches distinctes : i) recherches génétiques pour déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition, et ii) recherches au moyen du marquage pour mieux comprendre les dynamiques des mouvements, les possibles lieux de frai et la mortalité après remise à l'eau des thons néritiques pour les diverses pêcheries de l'océan Indien.
97. Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'entreprendre des évaluations de stock pour les thons néritiques dans l'océan Indien, toutefois à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre cette tâche. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de songer à allouer les fonds nécessaires à l'amélioration de la capacité des pays côtiers à recueillir, déclarer et analyser les données sur les thons néritiques dans l'océan Indien.

7.6 Rapport de la huitième session du Groupe de travail sur la collecte de données et les statistiques

98. Le CS a **PRIS NOTE** du rapport de la huitième session du Groupe de travail sur la collecte de données et les statistiques (IOTC–2011–WPDCS08–R), y compris de la liste de recommandations consolidées fournie en annexe du rapport.

Modèle de rapport de marée des observateurs de la CTOI

99. Notant qu'en 2010 le CS avait demandé au GTCDS de discuter de la collecte et de la déclaration par les observateurs des types de données suivantes :
- Informations sur le type et le nombre d'avançons et d'émerillons métalliques utilisés (palangre)
 - Informations sur le nombre et le type d'équipement électronique utilisé à bord
 - Résolution spatiale (maille de 1 degré à l'heure actuelle)
 - Informations sur l'état de la mer et les conditions météorologiques
 - Informations sur la déprédation
 - Informations sur les engins de pêche perdus
 - Informations sur le nombre d'hameçons utilisés par type et taille.

et notant les difficultés que certains observateurs peuvent avoir à recueillir et déclarer les types de données qui sont demandées dans le modèle de rapport de marée des observateurs (sept types de données listées ci-dessus), et notant en outre que la collecte de ces informations pourrait compromettre l'accès à d'autres données de base à bord des palangriers, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prévoir une certaine souplesse dans la collecte et la déclaration de ces données, jusqu'à ce que les CPC concernées soient en mesure de recueillir et de fournir ces informations.

100. Notant que l'utilisation d'avançons monofilament peut permettre aux requins de se libérer en mordant la ligne (enlevant ainsi l'hameçon), contrairement aux avançons métalliques qui ne peuvent pas être « coupés par morsure », le CS a **RECOMMANDE** que, lorsque cela est possible pour les flottilles qui n'ont pas déjà interdit l'usage des avançons métalliques, le nombre de « coupures par morsure » par type d'avançon soit ajouté aux informations sur le virage des palangres enregistrées par l'observateur (actuellement dans le formulaire d'observateur « IOTC 4-LL – Opération de pêche à la palangre »).
101. Notant que le modèle actuel de rapport de marée des observateurs comprend des résumés des captures et prises accessoires par maille de 1°, comme prévu par la Résolution 11/04, et qu'il n'y a pas de résumé de l'effort exercé au cours de la marée à la même échelle, le CS a **RECOMMANDE** qu'un nouveau formulaire soit ajouté au modèle de rapport de marée des observateurs qui permettrait de s'assurer que l'effort soit enregistré au cours de la marée, comme suit :

Année	Mois	Maille (1°x1°)	Effort déployé
			<i>Palangre : nombre d'hameçons déployés</i> <i>Senne sur bancs libres : nombre de calées</i> <i>Senne sur bancs associés : nombre de calées et nombre de nouveaux DCP déployés</i> <i>Filet maillant : nombre de nappes déployées</i> <i>Canne : nombre de jours de pêche</i> <i>Ligne à main : nombre de jours de pêche</i> <i>Traîne : nombre de jours de pêche</i>

102. Le CS a **RECOMMANDE** de soumettre le rapport de marée des observateurs dans un format électronique, si possible, tout en notant que les formulaires/tableaux du modèle de rapport de marée des observateurs sont fournis à titre indicatif et que l'ensemble des informations requises peut être déclaré dans un format différent.
103. Notant qu'à l'heure actuelle le modèle de rapport des observateurs inclut une obligation de déclaration des informations relatives à la gestion des déchets à bord des bateaux de pêche (Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires - MARPOL), le CS a **RECOMMANDE** de rendre la déclaration de cette information facultative, dans la mesure où la plupart des bateaux de pêche sont déjà liés par ce règlement international.
104. Notant que les événements de transbordement doivent être déclarés dans le cadre du Programme de transbordement de la CTOI, et que ce programme ne s'applique que lorsque les transbordements concernent un bateau de pêche de 24 m ou plus de LHT ou un navire transporteur, et soulignant que les transbordements entre bateaux de pêche, en particulier entre palangriers de thon frais, sont très courants, le CS a **CONVENU** que, afin d'éviter la duplication, les observateurs du Programme régional d'observateurs de la CTOI peuvent s'abstenir de déclarer les transbordements quand ces événements sont enregistrés par des observateurs du Programme de transbordement de la CTOI, et a **RECOMMANDE** d'intégrer cette exception dans le rapport des observateurs.

105. Le CS a **CONVENU** que, d'un point de vue technique, les normes existantes de collecte et de déclaration des données par les observateurs sont adaptées, et a **APPROUVE** les exigences de données du modèle de rapport de marée des observateurs avec les modifications recommandées dans les [paragraphe 99 à 104](#).

Examen des exigences minimum de la CTOI relatives aux données opérationnelles de prises et effort (modèles de livres de bord)

106. Le CS a **NOTE** le consensus atteint par le GTCDS en ce qui concerne les modèles de livres de bord, discutés en détails dans la section 15 ci-dessous.

Activités entreprises dans le cadre projet CTOI-OFCF

107. Reconnaissant la valeur des projets tels que celui de la CTOI-OFCF dans la région, le CS a **REMERCIÉ** le projet CTOI-OFCF pour son soutien depuis 2002 et a fortement **RECOMMANDE** de poursuivre les activités entreprises dans le cadre du projet CTOI-OFCF, ainsi que le projet CTOI-OFCF lui-même, une fois le projet achevé en mars 2013.

Sujets communs à tous les groupes de travail de la CTOI

Fonds de participation aux réunions

108. Le CS a **NOTE** que la participation accrue des scientifiques nationaux des CPC en développement aux réunions des groupes de travail de la CTOI en 2011 était en partie due au Fond de participation aux réunions (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 a **RECOMMANDE** à la Commission de maintenir ce fond à l'avenir.
109. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission prendre en considération les problèmes rencontrés par les bénéficiaires potentiels du FPR (Fonds de participation aux réunions) en 2011. Un certain nombre de bénéficiaires officiellement financés, en particulier, n'ont pas pu être présents aux diverses réunions de la CTOI au dernier moment, du fait de processus administratifs internes/nationaux (originaux notamment, mais pas exclusivement, d'Afrique du Sud, de la R.I. d'Iran). Dans certains cas, ces annulations tardives ont abouti à la perte des fonds du FPR de la Commission.

Atelier dédié à la standardisation des PUE

110. Notant les recommandations conjointes du GTPP, GTTTe et GTTT relatives à l'organisation d'un atelier dédié à la standardisation des PUE en 2012, le CS a **RECOMMANDE** d'organiser un atelier informel dédié à la standardisation des PUE, comprenant également les problèmes relatifs aux autres espèces de la CTOI, avant les prochaines évaluations de stock en 2013 et, le cas échéant, d'y inviter plusieurs experts, notamment ceux qui travaillent sur la standardisation des PUE dans d'autres océans/ORGP, conjointement avec des scientifiques du Japon, de la République de Corée et de Taïwan, Chine, soutenus par le Secrétariat de la CTOI. Le CS a **PRIS NOTE** de l'atelier sur les PUE organisé par l'ISSF, qui devrait se tenir fin mars à Hawaï, Etats-Unis, et a fortement encouragé les scientifiques nationaux travaillant sur la standardisation des PUE de la senne à y participer, si possible.

Définition de la surpêche

111. Le CS a **PRIS NOTE** des recommandations du GTPP, GTTTe et GTTT suivantes :
- **NOTER** la définition actuelle de la surpêche utilisée par la CTOI, où une mortalité par pêche supérieure à F_{PME} ($F_{actuelle} / F_{PME} > 1$) est considérée comme décrivant un état de surpêche ;
 - **NOTER** qu'une mortalité par pêche supérieure à F_{PME} ne définit pas toujours un état de surpêche (au sein des ORGP thonières) si le stock se situe bien au-dessus du niveau de B_{PME} , même si aucun seuil spécifique n'a été défini ;
 - **REFLECHIR** à la définition actuelle de la surpêche ($F_{actuelle} / F_{PME} > 1$), et de déterminer dans quelles circonstances un stock donné devrait être classé comme sujet à une surpêche, dans le cas où la biomasse de ce stock se situerait bien au-dessus de B_{PME} mais où $F_{actuelle} / F_{PME} > 1$;
112. Le CS a **CONVENU** que la définition actuelle de la surpêche ($F_{actuelle} / F_{PME} > 1$) devrait être maintenue, indépendamment du niveau de biomasse d'un stock donné. Toute modification future des définitions, y compris l'éventuelle introduction de points de référence alternatifs et de règles d'exploitation, devrait

être traitée dans le cadre du processus d'évaluation des stratégies de gestion de la CTOI, comme convenu par la Commission en 2011.

Accroissement de la charge de travail et personnel du Secrétariat de la CTOI

113. Le CS a **NOTE** :

- la recommandation de la première réunion du Groupe de travail technique conjoint sur les prises accessoires (GTTCPA) et des réunions de KOBE II et III, selon laquelle un membre du personnel supplémentaire devrait être embauché dans chaque ORGP thonière afin de traiter les problèmes relatifs aux prises accessoires ;
- la charge de travail croissante du Secrétariat de la CTOI en ce qui concerne les problèmes relatifs aux prises accessoires, notamment suite aux requêtes de la Commission ;
- que la charge de travail du GTEPA a augmenté de façon exponentielle ces dernières années et que, pourtant, les ressources accordées aux questions relatives aux prises accessoires restent limitées, en dépit des diverses mesures de conservation et de gestion de la CTOI et d'autres accords internationaux traitant des prises accessoires dans les pêcheries de thons et espèces apparentées ;

114. Le CS a **RECOMMANDE** d'embaucher un Fonctionnaire des pêches supplémentaire (P3 ou P4), ou que des consultants soient engagés, afin de gérer divers aspects relatifs aux prises accessoires, y compris les questions écosystémiques et sur les prises accessoires s'appliquant à la Commission (voir [paragraphe 113](#)).

115. Notant la nécessité de fournir un avis à la Commission concernant l'état des espèces de requins les plus couramment pêchées dans l'océan Indien, le CS a **CONVENU** qu'il était nécessaire d'étudier les données sur les requins actuellement disponibles au Secrétariat de la CTOI et de déterminer si ces données peuvent être utilisées pour dériver les estimations des prises totales de requins, pour chaque espèce.

Présidents et vice-présidents des Groupes de travail

116. Le CS a **NOTE** et souhaité la bienvenue aux présidents et vice-présidents réélus et nouveaux de chaque groupe de travail de la CTOI, dont la liste est présentée en [Annexe VII](#).

Recommandations des groupes de travail sur les carences dans la collecte et la déclaration des données

117. Notant le grand nombre de recommandations des groupes de travail de la CTOI en 2011, demandant entre autres de traiter les carences dans la collecte, le suivi et la déclaration des données par les CPC, et d'améliorer les recherches, le CS a **APPROUVE** la liste des recommandations consolidées des GT relatives à ces questions et l'a faite sienne (fournie en [Annexe VIII](#)). Le CS a **DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI de communiquer ces recommandations aux parties concernées afin qu'elles puissent traiter ces questions en 2012 et rendre compte des progrès aux groupes de travail de la CTOI lors de leurs prochaines réunions.

Recommandations des groupes de travail au Secrétariat de la CTOI, aux présidents et aux ONG

118. Le CS a **ADOPTÉ** les recommandations des GT au Secrétariat de la CTOI, aux présidents et aux autres groupes ([Annexe IX](#)).

8. MISE A JOUR SUR LE PROCESSUS DE KOBE

119. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-06 qui fournit un rapport de la première réunion du Groupe de travail technique conjoint sur les prises accessoires (GTTCPA). Le GTTCPA a élaboré des recommandations relatives à la collecte et à l'harmonisation des données, aux requins, à la collaboration et à la recherche, et une liste provisoire de priorités de recherche a été proposée, couvrant les mesures d'atténuation des prises accessoires, leur impact dans un contexte multi-taxons, la déprédation, les paramètres historiques de traits de vie, les systèmes de suivi électronique et le développement d'évaluations des risques écologiques. Le CS a **NOTE** que les activités actuelles entreprises par le GTEPA couvrent la plupart des thèmes prioritaires et a donc **ENCOURAGE** les scientifiques du GTEPA à prendre part au plan de travail du GTTCPA.

120. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-07 qui présente les recommandations de la réunion de KOBE III. Le CS a déploré la portée très limitée des 3 recommandations scientifiques

formulées pendant la réunion, en comparaison avec la liste des priorités de recherche convenue par les présidents des comités scientifiques des ORGP thonières et présentée lors de la réunion. Le CS a **NOTE** que le processus de Kobe se poursuit, tout en accordant du temps pour la mise en œuvre des recommandations convenues avant qu'une autre réunion conjointe ne soit organisée.

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

121. Le CS a **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 (paragraphe 40 du rapport de la S15).
122. Le CS a **NOTE** que de nombreux documents présentés au cours de la réunion du GTTT en 2011 démontraient les impacts clairs de la piraterie sur les opérations de pêche dans l'océan Indien occidental (bassin somalien). Les impacts semblent avoir touché tout particulièrement les flottilles palangrières dont l'effort de la plupart a diminué jusqu'à des niveaux négligeables ces dernières années. Parmi les bateaux de Taïwan, Chine, 10 se sont déplacés vers l'océan Atlantique. Ceux-ci ciblaient le patudo à l'origine, toutefois d'après les informations reçues des observateurs, certains des bateaux restants se sont désormais déplacés vers le sud pour cibler le germon. Le Japon a déclaré une baisse de ~90 bateaux depuis 2006, avec 85 bateaux restants en 2010 (chiffres provisoires), ce qui correspond à une baisse des prises totales d'environ 75–80%. La République de Corée a déclaré qu'un palangrier avait été détourné en 2006 et que ceci avait occasionné une forte réduction (50%) du nombre de bateaux coréens actifs, passant ainsi de 26 en 2006 à 13 en 2010 ; tandis que les bateaux restants s'étaient déplacés vers l'océan Indien austral.
123. Le CS a **NOTE** que le nombre de senneurs a également diminué, passant de 51 en 2006 à 35 en 2010 (réduction de 30%). La proportion de calées réalisées sous DCP dérivants par la flottille européenne a également fortement augmenté (passant de 53 à 77%) tandis qu'en parallèle les calées sur bancs libres diminuaient. Pour des raisons de sécurité, le nombre de bateaux auxiliaires a également diminué par rapport aux années précédentes. L'effort de pêche de la flottille de senneurs européenne s'est également déplacé d'au moins 100 miles vers l'est par rapport à la répartition historique de l'effort dans le bassin somalien, mais la flottille est progressivement retournée vers sa zone traditionnelle tandis que des forces militaires étaient postées à bord des bateaux. Toutefois, cette situation a mis le programme européen d'observateurs en pause en 2008, mais il a redémarré en 2011 à bord des bateaux de l'UE, France et de la France (TOM). D'une manière générale, la piraterie n'a pas réduit de manière significative les prises ni les taux de capture de la flottille de senneurs européenne.
124. Le CS a **NOTE** que la piraterie a également été déclarée comme jouant un rôle dans le comportement des bateaux de pêche à petite échelle, qui ont eux-aussi diminué dans la région.
125. Le CS a **NOTE** que, en ce qui concerne le listao, il est peu probable que le fort déclin des prises observé aux Maldives soit lié à l'impact de la piraterie, mais plutôt à d'autres facteurs qui requiert des recherches plus poussées pour pouvoir être élucidé.
126. Le CS a **NOTE** qu'un atelier se tiendra aux Seychelles début 2012 afin d'étudier les impacts de la piraterie sur les pêcheries au niveau national, régional et international. L'atelier est en cours d'organisation par les gouvernements des Seychelles et de la Norvège, ainsi que par le Projet sur les pêcheries de l'océan Indien sud-ouest, avec le soutien du Bureau européen pour la conservation et le développement. Le CS a **CONVENU** qu'il est préférable de présenter les informations consolidées des différents groupes de travail au cours de l'atelier, en se focalisant sur les connaissances actuelles des impacts de la piraterie sur les pêcheries gérées par la CTOI.
127. En réponse à la requête de la Commission (paragraphe 40 du rapport de la S15), le CS a **RECOMMANDE** que, étant donné le manque d'analyse quantitative des effets de la piraterie sur les opérations de pêche et donc sur les tendances de prises et effort, et les impacts potentiels de la piraterie sur les pêcheries opérant dans les autres zones de l'océan Indien au travers de la redistribution des palangriers vers d'autres zones de pêche, des analyses spécifiques devraient être réalisées et présentées lors de la prochaine réunion du GTTT par les CPC les plus touchées par ces activités, notamment le Japon, la République de Corée et Taïwan, Chine.

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

128. 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 **ACCORDE** sur un résumé exécutif pour chaque espèce ou groupe d'espèces, comme détaillé ci-dessous.

10.1 Thons – Espèces hautement migratrices

129. Le CS a **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 X](#)
 - Patudo (*Thunnus obesus*) – [Annexe XI](#)
 - Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Annexe XII](#)
 - Albacore (*Thunnus albacares*) – [Annexe XIII](#)
130. 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.
131. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2011–SC14–12 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 Thons et thazards – Espèces néritiques

132. Le CS a **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 :
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Annexe XIV](#)
 - Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Annexe XV](#)
 - Bonitou (*Auxis rochei*) – [Annexe XVI](#)
 - Auxide (*Auxis thazard*) – [Annexe XVII](#)
 - Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Annexe XVIII](#)
 - Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Annexe XIX](#)

10.3 Poissons porte-épée

133. Le CS a **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 :
- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XX](#)
 - Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe XXI](#)
 - Marlin bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) – [Annexe XXII](#)
 - Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe XXIII](#)
 - Voilier de l'Indo-Pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe XXIV](#)

11. ÉTAT DES TORTUES MARINES, OISEAUX MARINS ET REQUINS DANS L'OCEAN INDIEN

11.1 Tortues marines

134. Le CS a **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 XXV](#)

11.2 Oiseaux marins

135. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux marins, 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 marins – [Annexe XXVI](#)

11.3 Requins

136. Le CS a **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 XXVII](#)
 - Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Annexe XXVIII](#)
 - Requin marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Annexe XXIX](#)
 - Requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Annexe XXX](#)
 - Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Annexe XXXI](#)
 - Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Annexe XXXII](#)
 - Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Annexe XXXIII](#)

12. MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS

137. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-34 qui fournit une mise à jour de la mise en œuvre nationale par chaque CPC du Programme régional d'observateurs, tout en notant que le Programme régional d'observateurs de la CTOI avait démarré le 1^{er} juillet 2010 (Résolution 10/04 – remplacée par la Résolution 11/04).
138. Le CS a **PRIS NOTE** de la mise à jour sur la mise en œuvre du Programme régional d'observateurs décrit dans la Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* et a **EXPRIME** son inquiétude quant au faible niveau de mise en œuvre et de déclaration au Secrétariat de la CTOI des rapports de marée des observateurs et de la liste des observateurs accrédités depuis le début du PRO en juillet 2010 (8 CPC ont fourni une liste des observateurs accrédités et 11 rapports ont été soumis de la part de 4 CPC).
139. Le CS a **RECOMMANDE** à toutes les CPC de la CTOI de mettre en place de toute urgence 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), **NOTANT** que la soumission en temps et en heure des rapports de marée des observateurs au Secrétariat est nécessaire afin de garantir que le Comité scientifique 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 mieux évaluer les impacts des pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées sur les espèces de prises accessoires.
140. Le CS a **NOTE** que la mise en œuvre du PRO n'est pas une tâche aisée et que les CPC devraient continuer à travailler en vue de la pleine mise en œuvre du programme, tel que stipulé dans la Résolution 11/04. La résolution des difficultés rencontrées au cours de la formation et du déploiement des observateurs serait facilitée par la collaboration entre les CPC.
141. Le CS a **PRIS NOTE** du travail entrepris par le SWIOFP pour accréditer les observateurs dans la région (40 observateurs formés à ce jour) et constituer une base de données d'observateurs. Le SWIOFP a indiqué qu'il a également fourni un équipement d'échantillonnage aux CPC de la région afin d'entreprendre les tâches d'observation requises à bord des bateaux.
142. Le CS a **NOTE** que certaines CPC présentes lors de la réunion du SC14 (Rép. de Corée, Thaïlande, île Maurice) avaient indiqué qu'elles possèdent les informations nécessaires mais que, du fait de difficultés administratives nationales, ces informations n'ont pas encore été fournies au Secrétariat de la CTOI. Le CS a **NOTE** que ces CPC s'engagent à fournir ces informations début 2012.
143. Le CS a **CONVENU** que ces faibles niveaux de mise en œuvre et de déclaration nuisent à son travail, surtout en ce qui concerne l'estimation des prises accidentelles d'espèces non ciblées, comme demandé par la Commission et a **RECOMMANDE** à la Commission de réfléchir à la manière de traiter ce manque de mise en œuvre des programmes d'observateurs au sein des flottilles des CPC, et de déclaration 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 XXXIV](#).

144. Le CS a **RECONNU** les difficultés que certaines CPC rencontrent dans l'élaboration et la mise en place de leur programme national d'observateurs, en particulier du fait des activités de piraterie dans l'océan Indien occidental, le manque d'observateurs formés et le manque de ressources et d'expertise dans la formation des observateurs et la gestion de ces programmes.

13. MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE DE PRECAUTION ET DE L'ÉVALUATION DES STRATEGIES DE GESTION

145. Le CS a **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a *approuvé l'élaboration d'une évaluation des stratégies de gestion (ESG) dans le cadre de la CTOI et demande que ce processus se poursuive en 2011* (paragraphe 43 du rapport de la S15).
146. Notant que le développement d'un processus d'ESG nécessitera de définir des objectifs de gestion, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de fournir des directives claires à ce sujet et de noter que l'adoption de l'approche de précaution, telle que définie dans l'Accord sur les stocks de poissons, pourrait en constituer la première étape.
147. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2011–SC14–35 qui fournit une proposition de mise en œuvre d'une approche de précaution par la CTOI, répondant ainsi à la recommandations du Comité d'évaluation des performances, et dans la lignée des meilleures pratiques recommandées par les instruments légaux internationaux et les directives d'éco-certification.
148. Le CS a **NOTE** que la proposition de mise en œuvre comprend la formulation de points de référence et de cibles temporaires ou provisoires pour les principaux stocks de thons. Ces points de référence provisoires seront remplacés par des points de référence mis à jour et des règles d'exploitation, qui seront recommandés en fonction de leur performance dans le processus d'évaluation des stratégies de gestion.
149. Le CS a **RECOMMANDE** d'adopter des points de référence cibles et limites provisoires ainsi qu'une liste des éventuelles valeurs provisoires pour les principales espèces listées dans le [Tableau 5](#). Ces valeurs devraient être remplacées dès que le processus d'ESG sera achevé. Les points de référence cibles provisoires seraient basés sur le niveau de PME des indicateurs et les points de référence limites sur différents multiplicateurs.

Tableau 5. Points de référence cibles et limites provisoires

Stock	Point de référence cible	Point de référence limite
Germon	B_{PME} ; F_{PME}	$0.4*B_{PME}$; $1,4*F_{PME}$
Patudo	B_{PME} ; F_{PME}	$0.5*B_{PME}$; $1,3*F_{PME}$
Listao	B_{PME} ; F_{PME}	$0.4*B_{PME}$; $1,5*F_{PME}$
Albacore	B_{PME} ; F_{PME}	$0.4*B_{PME}$; $1,4*F_{PME}$
Espadon	B_{PME} ; F_{PME}	$0.4*B_{PME}$; $1,4*F_{PME}$

150. Le CS a **NOTE** que la proposition comporte également des dispositions visant à ce que le CS soit mandaté pour mener une évaluation des stratégies de gestion complète et rendre compte de ses résultats d'ici 2014. Le CS a étudié un plan de travail permettant d'avancer dans ce processus dans le cadre du Groupe de travail sur les méthodes, en centrant exclusivement ses efforts sur l'élaboration de simulations d'ESG, et en profitant des initiatives nationales existantes pour élaborer les outils analytiques nécessaires.
151. Le CS, avec des réserves de la part de l'Inde, a **APPROUVE** l'initiative consistant à mettre en œuvre l'approche de précaution décrite.
152. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC–2011–SC14–36 qui fournit une proposition de processus d'évaluation des stratégies de gestion au sein de la CTOI.
153. Le CS a **NOTE** que l'adoption de plans de gestion requiert des travaux attentifs et détaillés tentant, au mieux des compétences de la communauté scientifique de la CTOI, de tenir compte de toutes les sources d'erreur et de variabilité, d'étudier les mesures envisageables qui soient robustes à ces incertitudes, et de les présenter de manière claire et directe aux gestionnaires et parties prenantes.
154. Le CS a **NOTE** que l'utilisation de l'Évaluation des stratégies de gestion (ESG), également appelée Approche des procédures de gestion, a été proposée pour la première fois en 2002 en tant que moyen d'élaboration de plans de gestion des stocks de la CTOI.

155. Le CS a **NOTE** que:

- Il est probable que l'impact d'une procédure d'ESG sur la gestion dépendra de plusieurs facteurs. Une volonté politique visant à mieux gérer les pêcheries, et le soutien des parties prenantes halieutiques en ce sens, sont des conditions essentielles mais insuffisantes à la réussite de cette approche. Le premier élément nécessitant la contribution des parties prenantes et des gestionnaires concerne les objectifs halieutiques, en termes d'état des stocks et de prévisions économiques ou de production halieutique.
- Décider des objectifs de gestion précis est une composante essentielle de l'élaboration de règles d'exploitation (RE). Il est préférable que les discussions autour de ce point soient menées lors de réunions multilatérales, où scientifiques, gestionnaires, industrie et autres parties prenantes, peuvent être informés sur la manière précise dont la CTOI décidera finalement d'élaborer ses plans de gestion, où un retour peut être obtenu concernant les questions d'intérêt des différentes parties, et où un accord peut être trouvé concernant les objectifs exacts que les plans devraient atteindre.
- Etant donné la diversité probable du public concerné, un effort supplémentaire doit être accompli pour rendre la présentation du modèle et des résultats la plus claire et attractive possible. La question de la communication de résultats scientifiques, toujours difficile, joue probablement un rôle majeur lorsque que l'on tente de faire accepter un exercice de modélisation de grande complexité. L'élaboration d'outils logiciels faciles à utiliser, par exemple TUMAS (Simulateur de gestion des thonidés), qui a été élaboré pour l'ESG à la CPPOC, est fortement encouragée pour élargir la participation au processus d'ESG.
- Une forme ou une autre de processus d'évaluation externe est sans doute appropriée, à la fois en termes d'assurance de qualité interne, mais aussi de reconnaissance externe des résultats et méthodes.
- Les objectifs de gestion halieutique évalués par l'ESG sont souvent spécifiques à un stock donné, mais il convient aussi de songer à la sécurité alimentaire, à l'économie, aux interactions multispécifiques et aux impacts environnementaux. La priorité de ces objectifs peut ne pas être bien classée dans un contexte international car leurs aspects ne sont pas techniques mais politiques, c'est pourquoi l'examen scientifique des objectifs potentiels devrait être entrepris avec ouverture d'esprit par rapport aux objectifs de la Commission.

156. LE CS a **RAPPELE** la nécessité que les CPC participent pleinement à ce processus, mais que des activités de renforcement des compétences étaient nécessaires, notamment sur les aspects quantitatifs de l'approche. Des opportunités de financement de ces activités de renforcement des compétences devraient être recherchées et l'ISSF a annoncé qu'elle contribuerait à ce type de soutien financier.

157. Le CS a **ADOpte** la feuille de route pour la mise en œuvre de l'évaluation des stratégies de gestion (ESG) dans l'océan Indien, présentée dans le document IOTC-2011-WPTT13-53, et a **RECOMMANDE** à la Commission de convenir d'engager un processus consultatif entre gestionnaires, parties prenantes et scientifiques, afin de démarrer les discussions sur la mise en œuvre de l'ESG à la CTOI.

158. Le CS a **CONVENU** que le Dr Iago Mosqueira (Union européenne) et le Dr Toshihide Kitakado (Japon) joueraient le rôle de coordinateurs du processus de MSE jusqu'à ce que le Groupe de travail sur les méthodes puisse songer à des candidats pour les fonctions de président et vice-président, lors de sa réunion en 2012.

14. EVALUATION DES SYSTEMES DE COLLECTE ET DE DECLARATION DES DONNEES

159. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-38 qui fournit une évaluation des systèmes de collecte et de déclaration des données des pêcheries artisanales dans l'océan Indien.

160. Le CS a **PRIS NOTE** des actions entreprises par le Secrétariat de la CTOI pour répondre à la requête de la Commission sur la capacité des Etats côtiers de la région de la CTOI à déclarer les données sur les prises de leurs pêcheries artisanales en temps quasi-réel, en particulier les données sur les prises d'albacore et de patudo. Deux délais de déclaration sont définis selon les pêcheries. Pour les pêcheries industrielles, la déclaration en temps quasi-réel concerne les prises déclarées sous un délai de 30 jours après la date de capture. Pour les pêcheries artisanales, la déclaration en temps quasi-réel concerne les prises déclarées sous un délai de 60 jours après la date de capture. Les pêcheries artisanales sont définies comme étant composées de bateaux (ou tout autre type d'embarcation) de moins de 24 m de LHT et opérant à temps plein au sein de la ZEE du pays de leur pavillon.

161. Le CS a **NOTE** que le rapport identifie les lacunes relevées en matière de collecte et de déclaration des données dans la majorité des pays évalués, sachant qu'il ne sera pas possible de déclarer les prises en respectant les délais précisés dans onze des dix-huit pays évalués. Ces pays nécessiteront beaucoup de temps et de ressources pour rationaliser leurs systèmes statistiques afin que les données puissent être déclarées, à l'avenir, dans les délais proposés. Dans l'ensemble, il est estimé que 35 % des prises combinées d'albacore et de patudo ne seront pas déclarées à temps, à moins que les pays n'abordent les questions prioritaires identifiées. Dans le cas où les prises ne sont pas déclarées, elles devront être estimées. L'emploi d'une telle approche requerra l'adoption de mesures plus conservatrices afin de tenir compte de l'incertitude des estimations et d'atténuer le risque de dépasser toute limite de capture future fixée par la Commission.
162. Le CS a **REMERCIÉ** le consultant pour son excellent travail, mené en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, d'exécution approfondie de cette tâche difficile et très précieuse.
163. Notant que dans le cas des flottilles de senneurs, les prises enregistrées dans les livres de bord font l'objet d'une correction de la composition spécifique après un délai d'environ trois mois, le CS a **NOTE** que les CPC ayant des senneurs pourraient fournir des estimations provisoires sous des délais courts sur la base des meilleures informations disponibles. Toutefois, le CS a reconnu que les prises estimées en temps quasi-réel pourraient légèrement différer des prises finales estimées pour ces flottilles, et a demandé aux CPC concernées qu'elles conduisent des recherches pour évaluer les différences entre les deux estimations et qu'elles présentent ces résultats au CS en 2012.
164. Le CS a **PRIS NOTE** des commentaires faits par plusieurs participants, qui indiquèrent que leurs capacités de déclaration sont très variables, allant du temps quasi-réel à plusieurs mois. Il a été convenu que les systèmes de collecte et de déclaration ont besoin d'être en permanence mis à jour et améliorés.

15. BESOIN EN DONNEES – PAR ENGIN

165. Le CS a **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a **demandé au Comité scientifique, lors de sa session 2011, d'évaluer les besoins en matière de données pour la palangre, la senne, les filets maillants et la canne, notamment concernant les informations relatives aux caractéristiques des navires et la définition d'un acte de pêche à la canne. Cette évaluation est demandée afin de s'assurer que des informations cohérentes et uniformes sont recueillies pour aider la CTOI à remplir son mandat. Le Comité scientifique devrait faire des recommandations appropriées lors de la réunion 2012 de la Commission** (paragraphe 45 du rapport de la S15).
166. Notant la demande de la Commission d'évaluer les besoins en soumission des données de la palangre, la senne, le filet maillant et la canne, notamment concernant les informations relatives aux caractéristiques des bateaux et à la définition d'une « opération de pêche » à la canne, qui a été formulée afin de garantir que des informations cohérentes et uniformes soient recueillies pour aider la CTOI à remplir son mandat, le CS a **ETUDIÉ** les recommandations formulées par le GTCDS et le GTEPA en 2011, comprenant un texte provisoire révisé sur les exigences minimales de données de marée et opérationnelles, et sur les prises accessoires à enregistrer par engin, respectivement. En outre, le CS a étudié la proposition du GTCDS visant à incorporer des exigences pour deux autres engins de pêche (traîne et ligne à main) dans le texte de la proposition de Résolution révisée.
167. Le CS a **PRIS NOTE** de la liste élargie des espèces de requins (y compris de raies) proposée par le GTEPA pour chaque engin, qui est fournie dans le [Tableau 6](#) ci-dessous pour information, et a convenu qu'il est nécessaire de recueillir des données de capture sur toutes les espèces proposées par le GTEPA. Toutefois, le CS a reconnu les difficultés que certaines CPC pourraient avoir si d'autres espèces de requins étaient ajoutées à leurs livres de bord existants, car l'identification de certaines espèces peut s'avérer difficile pour l'équipage. A ce sujet, le CS a **NOTE** que le Secrétariat de la CTOI avait produit des fiches d'identification des espèces de requins, qui seront disponibles début 2012 et transmises aux parties intéressées.

Tableau 6. Proposition de liste des espèces de requins à enregistrer dans les livres de bord de tous les engins

Pour la palangre :	Pour les filets maillants :
Requin bleu (<i>Prionace glauca</i>)	Requin bleu (<i>Prionace glauca</i>)
Requins-taupes (<i>Isurus spp.</i>)	Requins-taupes (<i>Isurus spp.</i>)
Requin-taupe commun (<i>Lamna nasus</i>)	Autres Carcharhinus (<i>Carcharhinus spp.</i>)
Autres Carcharhinus (<i>Carcharhinus spp.</i>)	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)
Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	Requins-marteaux (<i>Sphyrnidae</i>)
Requins-marteaux (<i>Sphyrnidae</i>)	Requins renards (<i>Alopias spp.</i>)
Requins renards (<i>Alopias spp.</i>)	Requin tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>)
Autres requins	Raies manta et diable (<i>Mobulidae</i>)
	Autres requins
	Autres raies
Pour la seine :	
Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	
Requin soyeux (<i>Carcharhinus falciformis</i>)	
Raies manta et diable (<i>Mobulidae</i>)	
Autres requins	
Autres raies	

168. Notant les inquiétudes exprimées par certaines CPC, le CS a **CONVENU** que les exigences d'enregistrement des espèces de requins dans les livres de bord ne soient pas étendues pour le moment. Le CS a également **CONVENU** que l'enregistrement des espèces de requins autres que celles de la Recommandation 11/06, tel que proposé par le GTEPA, soit facultatif, mais que ces informations soient recueillies dans le cadre des programmes d'observateurs.
169. Le CS a **RECOMMANDE** que les exigences minimales d'enregistrement des données relatives à la ligne à main et à la traîne, fournies en [Annexe XXXV](#), soient incorporées dans la proposition révisée des exigences minimales d'enregistrement, comme détaillé au [paragraphe 170](#).
170. Le CS a **RECOMMANDE** de modifier la Recommandation 11/06 de la CTOI afin d'inclure les éléments indiqués en [Annexe XXXV](#), notant que les listes d'espèces à enregistrer, comme détaillées dans la section 2.3 de l'Annexe II, et de rendre la collecte de ces données.
171. Le CS a **RECONNU** que toutes les CPC n'avaient pas été présentes à la réunion du CS et que certaines d'entre elles, surtout les Etats côtiers, pourraient avoir du mal à mettre en œuvre les nouvelles exigences minimum sur les données immédiatement. Le CS a donc **RECOMMANDE** à la Commission d'adopter une approche flexible à toute résolution future sur les exigences minimum sur les données, par exemple par le biais d'une mise en œuvre par étape sur une période de deux ans.

16. PERSPECTIVES RELATIVES AUX FERMETURES SPATIO-TEMPORELLES

172. Le CS a **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a **demandé** une nouvelle fois au Comité scientifique d'évaluer la fermeture spatio-temporelle établie par la résolution 10/01 pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI, en termes de ses impacts sur les stocks de thons et d'espèces apparentées (paragraphe 47 du rapport de la S15).
173. Notant que la demande mentionnée dans la Résolution 10/01 ne précise pas l'objectif des fermetures spatio-temporelles actuelles ou alternatives et que le CS et le GTTT n'ont pas non plus été clairs concernant les objectifs des fermetures spatio-temporelles tenant compte de la réduction récente de l'effort (voir section suivante) et de la probable reconstitution récente de la population d'albacore, le GTTT a **RECOMMANDE** à la Commission d'énoncer clairement les objectifs de gestion à atteindre avec cette mesure ou toute autre mesure alternative. Cela permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2012 et dans les années à venir.
174. Notant l'absence de recherches par le GTTT en 2011 étudiant les fermetures spatio-temporelles dans l'océan Indien, de même que la lenteur des progrès pour répondre à la demande de la Commission, le CS a **RECOMMANDE** au président du Comité scientifique 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.

175. Les Seychelles ont présenté des informations au CS concernant les activités prévues dans l'océan Indien par la Convention sur la diversité biologique (CDB) dans le cadre des Aires marines écologiquement ou biologiquement importantes (AMEBI), tout en notant que ce processus de la CDB est en lien avec les recommandations de la FAO sur l'intégration des écosystèmes marins vulnérables (EMV) dans la gestion halieutique. Le CS a reconnu qu'il était important que la CTOI et ses scientifiques membres contribuent activement à ce processus.

Evaluation de la fermeture spatio-temporelle de la CTOI

176. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-39 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 étant donné qu'aucune information n'était disponible sur les périodes de fermeture spécifiques de 2011 (février pour la palangre et novembre pour la senne), lorsque la mesure a pris effet. L'effort palangrier avait déjà été entièrement redistribué vers d'autres zones et les données des senneurs pour le mois de novembre n'étaient pas encore disponibles lorsque le document a été préparé, ni à la date du CS.
177. Le CS a **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.
178. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission 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 réattribution de l'effort. Par exemple, le GTTTe a noté que l'effort palangrier s'est redéployé vers les zones de pêche traditionnelles du germon ces dernières années, accroissant ainsi davantage la pression de pêche sur ce stock.
179. Notant que l'objectif de la Résolution 10/01 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 **RECOMMANDE** à la Commission de spécifier le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle ou toute autre fermeture spatio-temporelle, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 10/01.

Effets des AMP sur l'albacore

180. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-40 qui fournit une étude provisoire des effets du réseau des AMP de l'océan Indien sur l'albacore, *Thunnus albacares*, avec un accent particulier sur la fermeture de la CTOI.
181. Le CS a **PRIS NOTE** des résultats de l'étude qui indiquent que le réseau actuel de fermetures de la CTOI pour une période de deux fois un mois (un mois pour la senne et un mois pour la palangre), devrait avoir un impact faible sur l'état du stock, que l'effort soit supprimé ou redistribué.
182. Le CS a **NOTE** que, s'il devait y avoir une fermeture sur l'ensemble de l'année dans la zone de la CTOI, outre les fermetures du BIOT et des Maldives, et dans l'hypothèse où l'effort de pêche serait entièrement supprimé, les résultats de conservation apportés seraient très profitables. Toutefois, si dans ces scénarios l'effort était redistribué, les bénéfices pour le stock seraient faibles et la pression de pêche dans les autres zones de répartition du stock pourrait s'accroître. Ainsi, les problèmes liés à une redistribution de l'effort potentiel devront être étudiés en tenant compte de l'approche de précaution.
183. Le CS a **CONVENU** que, sans mesure de gestion complémentaire (par ex. système d'allocation de quotas), le réseau actuel de fermetures sera probablement insuffisant pour protéger les stocks d'albacore.

17. MESURES DE GESTION ALTERNATIVES, IMPACTS DE LA PECHERIE A LA SENNE, PRISES DE THONS JUVENILES

184. Le CS a **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a **demandé** au Comité scientifique de fournir des avis clairs décrivant les méthodes de gestion alternatives qui permettraient une protection efficace du stock d'espadon du sud-ouest de l'océan Indien (paragraphe 46 du rapport de la S15).
185. Le CS a **NOTE** que l'avis fourni par le GTPP selon lequel la structure du stock de l'espadon de l'océan Indien est encore à l'étude mais reste pour l'instant incertaine. La région sud-ouest a été identifiée comme une unité de gestion sujette à préoccupations, car elle semble être plus appauvrie que d'autres régions de l'océan Indien et pourrait aussi présenter un degré de mélange limité avec les autres zones.
186. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter :
- que les preuves accumulées à ce jour ont indiqué que la ressource présente dans le sud-ouest de l'océan Indien a été surexploitée dans la décennie passée et que la biomasse reste à un niveau inférieur à celui qui produirait la PME (B_{PME}) ; cependant les déclinés récents des prises et de l'effort de pêche ont ramené le taux de mortalité par pêche à un niveau inférieur au F_{PME} . Il persiste un risque de renversement de la situation de reconstitution du stock en cas d'accroissement des prises dans cette région. Ainsi, les prises dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues à des niveaux équivalents ou inférieurs à ceux de 2009 (6 600 t), jusqu'à ce que la reconstitution soit clairement mise en évidence et que la biomasse dépasse B_{PME} .
 - que la région sud-ouest devrait continuer à être analysée comme une ressource en tant que telle, du fait qu'elle apparaît fortement appauvrie par comparaison avec l'océan Indien dans son ensemble. Cependant, l'amplitude de la diminution de biomasse ne semble pas être aussi extrême que ce que les analyses des années précédentes avaient suggéré. Une révision des hypothèses de nature spatiale devrait être conduite à la suite des résultats finaux du projet sur la structure de stock de l'espadon de l'océan Indien (IOSSS) et des analyses des expériences de marquages entreprises par le SWIOFP.
 - qu'il n'y a pas nécessité, à l'heure actuelle, d'appliquer de mesures de gestion additionnelles dans le sud-ouest de l'océan Indien, bien que cette ressource doive être suivie avec attention
 - que le Groupe de travail sur les méthodes entreprendra une Evaluation des stratégies de gestion au cours de l'année à venir, qui aidera à satisfaire cette requête et qui a été considérée comme le mécanisme approprié pour ce travail.
187. Le CS a **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a **demandé** au Comité scientifique de fournir des avis à la Commission s'ajoutant à l'information actuellement disponible ou déjà demandée au Comité scientifique en ce qui concerne les captures de juvéniles d'albacore, de patudo et d'autres espèces, et sur les mesures de gestion alternatives, y compris une évaluation des impacts des activités actuelles des pêcheries de senne, y compris la taille et/ou la capacité de pêche (et les types d'engins, par exemple la taille des mailles) des navires, et les implications potentielles qui peuvent en résulter pour les thons et les espèces apparentées. Ces conseils devraient inclure des options pour la limitation de l'effort des senneurs et leurs activités en conjonction avec les DCP dérivants dans l'océan Indien (paragraphe 105 du rapport de la S15).
188. Le CS a **NOTE** que les mesures les plus directes de l'impact des flottilles de pêche sur les juvéniles pourraient être obtenues en étudiant les prises de juvéniles d'albacore et de patudo par engin, comme présenté dans le [Tableau 7](#). Il devrait être noté que les estimations de prises des poissons juvéniles sont douteuses pour certains engins, pour lesquels l'information sur les prises par taille est très limitée voire inexistante. Le CS a **CONVENU** que le GTTT fournisse au CS des estimateurs tirés d'analyses de production par recrue for tous les stocks évalués en 2012, cela pouvant constituer un autre indicateur utile de l'impact de chaque engin sur la production potentielle.

Tableau 7. Prises de juvéniles d'albacore et de patudo par engin

Albacore Type d'engin*	Prise totale (mt)	% Juvéniles sur les prises de l'engin	% Juvéniles sur les prises totales de juvéniles
BB	18438	85	13.97
GN	84305	40	30.06
HD	32728	25	7.29
LL	94610	2	1.69
TL	21297	37	7.02
FS	92957	3	2.49
LS	69128	60	36.98
OT	1516	37	0.50
TOTAL	414979	27	100

Patudo Type d'engin	Prise totale (mt)	% Juvéniles sur les prises de l'engin	% Juvéniles sur les prises totales de juvéniles
BB	1070	70	3.44
GN	445	15	0.31
HD	27	1	0.00
LL	99535	1	4.57
TL	1079	41	2.03
FS	6425	13	3.83
LS	21990	84	84.80
OT	241	92	1.02
TOTAL	130813	17	100

(*) BB : canneurs / GN : Filets maillants / HD : Lignes à main / LL : Palangre / TL : Traîne / FS : senne sur bancs libres / LS : senne sous DCP / OT : Autres

189. Le CS a **NOTE** que les statistiques existantes des prises de poissons juvéniles par espèce obtenues par différentes flottilles de senneurs opérant sous DCP, à la fois en nombre et en poids, fournissent une mesure de leur impact sur les stocks, et que les statistiques correspondantes sur l'effort (nombre de navires, GRT et jours de pêche) donnent une indication de la capacité de cette flottille, qui s'applique, mais pas exclusivement, sur la pêcherie sous DCP.
190. Le CS a **NOTE** cependant que les statistiques de pêche disponibles pour de nombreuses flottilles, en particulier dans les pêcheries des états côtiers, ne sont pas suffisamment précises pour une analyse exhaustive comme cela a été noté à plusieurs reprises dans les précédents rapports du GTTT et du CS. Le CS a **RECOMMANDE**, tout particulièrement, à toutes les CPC pêchant de l'albacore de réaliser un échantillonnage scientifique de leurs prises d'albacore afin de mieux identifier la proportion de prises de patudo. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** que les pays impliqués dans ces pêcheries prennent des mesures immédiates pour inverser la situation actuelle de déclaration des statistiques de pêches au Secrétariat de la CTOI.
191. Le CS a **NOTE** qu'une analyse complète des impacts probables des juvéniles capturés par toute pêcherie de l'océan Indien et de tout plan de gestion devrait être entreprise dans le contexte de l'Evaluation des Stratégies de Gestion que le CS a convenu d'entreprendre dans le futur. Cela pourrait, si besoin, également quantifier l'impact de telles mesures non seulement sur les stocks, mais aussi sur les flottilles, incluant les impacts économiques probables sur les activités liées aux pêcheries concernées.
192. Le CS a **INFORME** la Commission que la Commission des Pêches du Pacifique Ouest et Central a mis en place depuis 2009 une fermeture sur les DCP pour la conservation des juvéniles d'albacore et de patudo, qui a été très efficace. Le CS a **RECOMMANDE** d'étudier la faisabilité et les impacts d'une telle mesure, et autres mesures, dans le contexte des pêcheries et stocks de l'océan Indien.
193. Le CS a **CONVENU** que le président du CS présenterait sa réponse à la Commission concernant cette requête, lors du Comité technique sur l'allocation des critères, qui se tiendra aux Maldives du 4 au 6 mars 2012.

18. PROGRES DANS LA MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS FORMULEES PAR LE COMITE D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES

194. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-37 qui fournit une mise à jour des progrès relatifs à la Résolution 09/01 – sur le suivi de l'évaluation des performances. Le CS a **NOTE** que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a convenu que le Secrétariat et le Président de chacun des trois Comités devraient continuer à développer le tableau d'état en élaborant un plan de travail avec des propositions de délais et de priorités. Le Secrétariat a été chargé de s'assurer que le tableau révisé soit fourni aux Comités concernés, avant leurs prochaines Sessions respectives, en conformité avec les règles de procédure (paragraphe 125 du rapport de la S15).
195. Le CS a **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 XXXVI](#).

19. CALENDRIER ET PRIORITES DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE EN 2012 ET PROJET DE CALENDRIER POUR 2013

196. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-42 qui présente une proposition de calendrier et la liste des priorités pour les réunions des groupes de travail de la CTOI et du Comité scientifique en 2012 et, provisoirement, en 2013.
197. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'approuver le calendrier suivant des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2012 et, provisoirement, en 2013 ([Tableau 8](#)).

Tableau 8. Calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2012 et, provisoirement, en 2013

Réunion	2012		2013 (provisoire)	
	Date	Lieu	Date	Lieu
Groupe de travail sur les thons tempérés	3 – 5 juillet (3j)	TBD (Chine?)	début août (3j)	A décider (ICCAT SAA)
Groupe de travail sur les poissons porte-épée	11–15 sept (5j)	Le Cap, Afrique du Sud - A décider	10 – 14 sept (5j)	Bali, Indonésie
Groupe de travail sur les écosystèmes et prises accessoires	17–19 sept (3j)	Le Cap, Afrique du Sud - A décider	16 – 18 sept (5j)	Bali, Indonésie
Groupe de travail sur les méthodes	22–23 oct (2j)	Port Louis, île Maurice	18 – 19 oct (8j)	A décider
Groupe de travail sur les thons tropicaux	24–29 oct (6j)	Port Louis, île Maurice	21 – 26 oct (8j)	A décider
Groupe de travail sur les thons néritiques	En attente (3j)	Penang, Malaisie	En attente (3j)	A décider
Groupe de travail sur la collecte de données et les statistiques	néant	néant	5 – 6 déc	A décider
Comité scientifique	10 – 15 déc (6j)	Victoria, Seychelles	9 – 14 déc (6j)	A décider

198. Le CS a **PRIS NOTE** des plans de travail et priorités proposés par chaque groupe de travail et a **CONVENU** de ce qui suit :
199. Le CS a **CONVENU** que le président du CS devrait élaborer un plan de travail provisoire pour le processus scientifique de la CTOI, chaque année avant le CS, tenant compte des priorités de recherche identifiées par la Commission et les groupes de travail, pour étude et adoption éventuelle par le CS.
200. Le CS a **PRIS NOTE** d'un document provisoire rédigé par l'Australie présentant plusieurs options visant à améliorer l'efficacité et la transparence du CS et des Groupes de travail. Le CS a **CONVENU** que les délégations réfléchiront aux questions soulevées et en discuteront avec leurs Commissionnaires respectifs.

Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP) – Recommandations et priorités de recherche

201. Le CS a **RECOMMANDE** de soumettre les marlins et le voilier à des analyses de PUE en 2012, le marlin rayé étant prioritaire sur les autres espèces.
202. Le CS a **RECOMMANDE**, en toute priorité, de soumettre le marlin rayé à des analyses de PUE en 2011, et de comparer les séries de PUE entre les flottilles, le cas échéant.

203. Le CS a **CONVENU** qu'il n'était pas urgent de réaliser des évaluations des ressources d'espadon dans l'océan Indien en 2012, et a **RECOMMANDE** de concentrer les efforts sur les autres espèces à rostre au cours de l'année à venir, en particulier sur le marlin rayé.
204. Le CS a **RECOMMANDE** les priorités de recherche suivantes pour l'année à venir :
- Structure de stock et parcours migratoire de l'espadon – utilisation de la génétique
 - Structure de stock et taux de mouvement de l'espadon – utilisation des techniques de marquage
 - Taux de croissance des espèces à rostre
 - Analyses des données de taille
 - Indicateurs d'état des stocks – étude des indicateurs issus des données disponibles
 - Standardisation des PUE – espadon, marlins et voilier
 - Evaluation de stock – Istiophoridés
 - Déprédation – dans le sud-ouest surtout

Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTe) – Recommandations et priorités de recherche Standardisation des PUE

205. Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'étudier les problèmes liés aux PUE, comme exposé dans le paragraphe 61, et que ceux-ci devaient constituer une activité de recherche hautement prioritaire sur la ressource de germon de l'océan Indien en 2012.

Evaluation de stock

206. Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent de réviser l'évaluation de stock de la ressource de germon de l'océan Indien en 2012, et a **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds à cet effet.

Structure de stock

207. 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 CS a **RECOMMANDE**, lors de sa réunion annuelle en 2012, d'examiner un programme de recherche portant sur la structure de stock du germon dans l'océan Indien, son parcours migratoire et son taux de mouvement, projet auquel est assigné une priorité élevée.

Autres principaux thèmes de recherche

208. Le CS a **RECOMMANDE** 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 thons tropicaux (GTTT) – Recommandations et priorités de recherche Standardisation des PUE

209. Notant l'importance des différents indices de PUE pour l'évaluation des stocks de thons tropicaux, le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'étudier les problèmes touchant les PUE (comme indiqué dans les sections 8-10) du patudo, du listao et de l'albacore et que cette activité devait être prioritaire en matière de recherche sur les ressources de thons tropicaux dans l'océan Indien en 2012.
210. Le CS a **NOTE** qu'il existe différents niveaux de besoins pour chaque flottille. Par exemple, alors que pour les canneurs et les senneurs les données et l'approche méthodologique sont considérées comme des questions-clés à résoudre avant toute tentative de standardisation des PUE, les contraintes sur la standardisation de la PUE de la palangre (différences entre les flottilles, structure spatiale, matériaux, etc.) peuvent être résolues et examinées dans le cadre d'un atelier dédié avec la participation d'autres experts en PUE des autres ORGP thonières.
211. Le CS a **RECOMMANDE**, si possible, que le Secrétariat de la CTOI et les scientifiques des Maldives poursuivent leur effort commun pour standardiser les PUE des canneurs des Maldives en préparation de l'évaluation de 2012.
212. Le CS a **RECOMMANDE** que la standardisation des PUE de la senne soit faite si possible en utilisant les données opérationnelles de la pêche et que les participants travaillant sur les PUE des principales

flottes participent à l'atelier sur la standardisation des PUE organisé par l'ISSF à Honolulu (Hawaï) en 2012.

Évaluation de stock

213. Notant la difficulté de réaliser des évaluations de stock pour trois espèces de thons tropicaux en une seule année, le CS a **RECOMMANDE** un calendrier d'évaluation révisé sur un cycle de deux ou trois ans pour les trois espèces de thons tropicaux, comme indiqué dans le [Tableau 9](#). Suite à l'incertitude qui demeure dans l'évaluation de l'albacore, le CS a **CONVENU** que les priorités d'évaluation des stocks en 2012 seraient l'albacore (Multifan-CL et SS3, production par recrue et éventuellement d'autres) et une mise à jour des indicateurs des pêcheries pour les deux autres espèces.

Tableau 9. Nouveau calendrier d'évaluation proposé pour les espèces de thons tropicaux

Espèce/Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Albacore	Complète	MàJ	MàJ	Complète	MàJ	MàJ
Listao	MàJ	Complète	MàJ	MàJ	Complète	MàJ
Patudo	MàJ	MàJ	Complète	MàJ	MàJ	Complète

Note : le programme peut changer en fonction de la situation du stock selon diverses sources telles que les indicateurs de la pêcherie, les demandes de la Commission, etc. (« MàJ » = mise à jour).

Autres thèmes de recherche

214. Le CS a **RECOMMANDE** d'ajouter les thèmes suivants comme priorités de recherche au cours de l'année à venir, par ordre d'importance :
- une mise à jour de l'analyse de Brownie-Peterson pour les trois espèces de thons tropicaux (question possible pour le Symposium sur le marquage des thons dans l'océan Indien en 2012)
 - une mise à jour de la courbe de croissance de l'albacore (travail en cours qui sera présenté au Symposium sur le marquage des thons en 2012)
 - Production par recrue multi-engin.

Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA) – Recommandations et priorités de recherche

215. Le CS a **CONVENU** que les requins devraient constituer la priorité de la prochaine réunion du GTEPA en 2012 et que le caractère prioritaire des oiseaux marins, tortues marines et autres prises accessoires devrait être réévalué lors de la prochaine session du CS. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** les priorités de recherches suivantes pour l'année à venir :
- **Évaluation des risques environnementaux**
 - i. Tous les requins
 - **Analyses des PUE**
 - i. Requin océanique
 - ii. Autres requins
 - **Analyses de l'état des stocks**
 - i. Requin océanique
 - **Renforcement des compétences**
 - i. Assistance scientifique aux CPC et aux flottes spécifiques considérées comme présentant les risques les plus élevés en matière de captures accessoires (par exemple flottes de fileyeurs et de palangriers).

Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN) – Recommandations et priorités de recherche *Structure de stock*

216. Notant qu'à l'heure actuelle il existe très peu d'informations sur la structure de la population et le parcours migratoire de la plupart des thons néritiques dans l'océan Indien, le CS a **RECOMMANDE** au Comité scientifique d'élaborer un plan de recherche comprenant deux voies de recherches distinctes : i) recherches génétiques pour déterminer la connectivité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition, et ii) recherches au moyen du marquage pour mieux comprendre les dynamiques des mouvements, les possibles lieux de frai et la mortalité après remise à l'eau des thons néritiques pour les diverses pêcheries de l'océan Indien. Ces projets de recherche devraient être considérés comme ayant une priorité élevée en 2012 et 2013.

Informations biologiques

217. Le CS a **RECOMMANDE** que des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour déterminer les relations de maturité par âge et de fécondité par âge, ainsi que l'âge et la croissance de tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition.

Standardisation des PUE

218. Le CS a **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.
219. Le CS a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI et autres CPC d'apporter, si possible, un soutien au développement des séries de PUE standardisées pour chaque espèce de thons néritiques.
220. Le CS a **ENCOURAGE** les CPC pêchant des thons néritiques à participer à l'atelier de standardisation des PUE qui sera organisé par le Secrétariat de la CTOI en 2013.

Évaluation de stock

221. Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'entreprendre des évaluations de stock pour les thons néritiques dans l'océan Indien, toutefois à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre cette tâche. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** au Comité scientifique de songer à recommander à la Commission d'allouer les fonds nécessaires à l'amélioration de la capacité des pays côtiers à recueillir, déclarer et analyser les données sur les thons néritiques.

Requêtes de la Commission

222. Notant que chaque année la Commission formule un certain nombre de requêtes au CS sans identifier clairement les tâches à entreprendre, leur priorité par rapport aux autres tâches précédemment ou simultanément assignées au CS, et sans allouer un budget finançant ces requêtes, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de traiter ces sujets lors de sa prochaine session.

20. AUTRES QUESTIONS**20.1 Règles pour la désignation des experts invités**

223. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-43 qui propose un ensemble de règles pour la désignation des experts invités à participer aux réunions des groupes de travail de la CTOI. Le CS s'est **MIS D'ACCORD** sur la révision des « Règles pour la désignation d'experts invités », qui sont fournies en [Annexe XXVII](#).

20.2 Directives pour la désignation des consultants

224. Le CS n'a pas fait de commentaire supplémentaire par rapport aux positions du CS13 et du GTTT13.

20.3 Processus d'évaluation par les pairs des évaluations de stock de la CTOI

225. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2011-SC14-44 qui fournit un aperçu de la manière dont les autres ORGP thonières réalisent l'évaluation par les pairs de leurs évaluations de stock. Le CS a **CONVENU** qu'à l'heure actuelle il ne pensait pas qu'il soit nécessaire de réaliser une évaluation par les pairs des évaluations de stock de la CTOI et a reporté cette discussion à sa prochaine réunion en 2013.

20.4 Programme régional de marquage des thons de la CTOI – Symposium sur le marquage

226. Le CS a **PRIS NOTE** de l'organisation du Symposium international sur le marquage, financé par l'UE (300 000 €), la CTOI (50 000 €) et l'IRD (25 000 €), qui sera organisé à l'île Maurice début novembre 2012 (du 31 octobre au 2 novembre 2012). Une partie des fonds sera utilisée pour conduire des analyses du grand jeu de données du Programme de marquage des thons de l'océan Indien (IOTTP), en particulier le Programme régional de marquage des thons de l'océan Indien (RTTP-IO), au cours duquel plus de 200 000 thons tropicaux ont été marqués et relâchés, et plus de 31 000 ont été recapturés et déclarés. Ces études incluront des analyses sur la croissance des trois espèces de thons tropicaux (à partir des données de marquage et des lectures d'otolithes), des mises à jour de l'estimation des taux de déclaration et de perte des marques, l'estimation des taux d'exploitation et des mortalités naturelles ainsi que l'utilisation optimisée des données de marquage dans les évaluations de stock des thons et espèces apparentées de l'océan Indien.

227. Le CS a **RAPPELE** que l'IOTTP et sa principale phase, le RTTP-IO, ont été un grand succès, avec le marquage d'un grand nombre d'albacores, de patudos et de listaos. Néanmoins, la plupart des données collectées reste très largement sous-exploitée dans les analyses et ce Symposium sera l'occasion parfaite i) d'entreprendre ces analyses essentielles et ii) de présenter les résultats de l'IOTTP à toutes les parties prenantes intéressées de la région.

20.5 Traduction des documents du CS en anglais et français

228. L'UE a **SUGGERE** que la production et la soumission limitée de documents scientifiques aux réunions du CS pourrait être due aux exigences de traduction, c'est-à-dire que chaque document devrait être présenté à la fois en français et en anglais. Toutefois, il a été clarifié que la traduction est assurée par le Secrétariat, si le document n'est pas fourni dans les deux langues, et ce dans la mesure du possible étant donné les ressources limitées au Secrétariat pour réaliser les traductions.
229. Le CS a **CONVENU** que les documents devraient continuer à être fournis aux réunions du CS à la fois en anglais et en français.

21. ELECTION DU PRESIDENT ET DU VICE-PRESIDENT POUR LA PROCHAINE BIENNIE

230. Les participants au CS ont unanimement **REMERCIÉ** le président sortant, Dr Francis Marsac, pour sa contribution remarquable au cours de ces six dernières années, et notamment pour son dévouement envers le processus scientifique de la CTOI. Il a été noté qu'il a infatigablement participé à la plupart des réunions des groupes de travail au cours de ces six dernières années et qu'il a grandement contribué à la quasi-totalité des activités entreprises par la CTOI.
231. Notant le règlement intérieur de la CTOI, Article X.6 : *Le Comité scientifique élit, de préférence par consensus, un président et un vice-président parmi ses membres, pour une période de deux ans*, le CS a **APPELE** les candidatures aux fonctions nouvellement vacantes de président et vice-président pour la prochaine biennie. Le Dr Tom Nishida (Japon) a été proposé et élu président, et M. Ian Robinson (Seychelles) a été proposé et élu vice-président du CS pour prochaine biennie, suite au vote des 13 CPC présentes.
232. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note des nouveaux président, Dr Tom Nishida (Japon) et vice-président, M. Ian Robinson (Seychelles), du CS pour prochaine biennie, ainsi que des présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail, qui sont fournis en [Annexe VII](#).

22. EXAMEN ET ADOPTION DU RAPPORT PROVISOIRE DE LA QUATORZIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

233. Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'étudier le jeu de recommandations consolidées du SC14, fourni en [Annexe XXXVIII](#).
234. Le rapport de la quatorzième session du Comité scientifique (IOTC-2011-SC14-R) a été **ADOPTÉ** le 17 décembre 2011.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT

Dr. Francis **Marsac**
IRD – University of Cape Town,
Afrique du Sud
francis.marsac@ird.fr

VICE-PRÉSIDENT

Dr. Tsutomu (Tom) **Nishida**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries of Japan, Japan
tnishida@affrc.go.jp

MEMBRES CTOI**AUSTRALIE**

Chef de Délégation
Dr. David **Kirby**
Department of Agriculture,
Fisheries & Forestry
david.kirby@daff.gov.au

Suppléant(s)

Dr. Heather **Patterson**
Department of Agriculture,
Fisheries & Forestry
heather.patterson@daff.gov.au

COMOROS

Chef de Délégation
Mr. Saïd Soilihi **Ahmed**
Direction Générale des
Ressources Halieutiques des
Comores
ahmed_ndeovou@yahoo.fr

EUROPEAN UNION

Chef de Délégation
Mr. Alain **Fonteneau**
IRD
EMERITUS
alain.fonteneau@ird.fr

Suppléant(s)

Dr. Iago **Mosqueira**
EC- JRC
IPSC-Maritime Affairs Unit
FISHREG
Iago.mosqueira-sanchez@jrc.ec.europa.eu

Mr. Javier **Ariz**
IEO
javier.ariz@oceanografia.es

Dr. Hilario **Murua**
AZTI Tecnalia
hmurua@azti.es

Mr. Juan José **Areso**
Spanish Fisheries office
Seychelles
jjareso@seychelles.net

Mr. Pierre **Chavance**
Observatoire Thonier IRD
Pierre.chavance@ird.fr

Mr. Emmanuel **Chassot**
IRD
emmanuel.chassot@ird.fr

Mr. Jérôme **Bourjea**
IFREMER
jbourjea@ifremer.fr

Ms. Sarah Le **Couls**
IFREMER
Sarah.Le.Couls@ifremer.fr

Mr. Laurent **Dagorn**
IRD
Laurent.dagorn@ird.fr

Dr. Miguel **Neves dos Santos**
INRB IP/IPIMAR
mnsantos@ipimar.pt

Mr. Juan Pedro **Monteagudo**
OPAGAC/Scientific Advisor
pagac@arrakis.es

Mr. Michel **Goujon**
ORTHONGEL
mgoujon@orthongel.fr

INDIA

Chef de Délégation
Dr. K. **Vijayakumaran**
Fishery Survey of India
vijayettan@yahoo.com

INDONESIA

Chef de Délégation
Dr. Satria **Fayakun**
Research center for Fisheries,
Management and Conservation
fsatria_2@yahoo.com

Suppléant(s)

Mr. **Mahiswara**
Research Institute for Marine
Fisheries
mahiswr@yahoo.com

Mr. Agus **Budhiman**
DG for Capture Fisheries

Mr. Saut **Tampubolon**
Ministry of Fisheries of Indonesia
Stampobulon@yahoo.com

JAPAN

Chef de Délégation
Dr. Tom **Nishida**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries of Japan
tnishida@affrc.go.jp

Suppléant(s)

Mr. Yujiro **Akatsuka**
Fisheries Agency of Japan
yuujirou_akatsuka@nm.maff.go.jp

Mr. Makoto **Miyake**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries of Japan
p.m.miyake@gamma.ocn.ne.jp

KENYA

Chef de Délégation
Mr. Peter Nyongesa **Wekesa**
Ministry of Fisheries
Development
penyongesa@yahoo.co.uk

REPUBLIC OF KOREA

Chef de Délégation
Dr. Zang-Geum **Kim**
National Fisheries Research &
Development Institute (NFRDI)
zgkim@nfrdi.go.kr

Suppléant(s)

Dr. Sung-Il **Lee**
National Fisheries Research &
Development Institute (NFRDI)
silee@nfrdi.go.kr

Mr. Jeongseok **Park**
International Fisheries
Organization , Ministry for food,
Agriculture, Forestry and
Fisheries
jspark3985@paran.com

MALDIVES

Chef de Délégation
Dr. Hussain Rasheed **Hassan**
Ministry of State for Fisheries and
Agriculture
hussain.hassan@fishagri.gov.mv

Dr. M. Shiham **Adam**
Marine Research Centre Ministry
of Fisheries and Agriculture

msadam@mrc.gov.mvslawrence@sfa.sc

Suppléant(s)

Ms. Prulai **Nootmorn**
 Marine Fisheries Research and
 Technology Institution, Marine
 Fisheries Research and
 Development Bureau, Department
 of Fisheries
nootmorn@yahoo.com

MAURITIUS

Chef de Délégation
 Mr. Subhas Chandra **Bauljeewon**
 Ministry of Fisheries and
 Rodrigues
sbauljeewon@gmail.com

SRI-LANKA

Chef de Délégation
 Ms. Kalyani **Hewapathirana**
 Department of Fisheries and
 Aquatic Resources
kalhewa2009@yahoo.com

SEYCHELLES

Chef de Délégation
 Mr. Jan **Robinson**
 Seychelles Fishing Authority
jrobinson@sfa.sc

Ms. Cindy **Assan**
 Seychelles Fishing Authority
cassan@sfa.sc
 Ms. Sabrena **Lawrence**
 Seychelles Fishing Authority

THAILAND

Chef de Délégation
 Mr. Pirochana **Saikliang**
 Deep Sea Fisheries Technology
 Research and Development
 Institute, Marine Fisheries
 Research and Development
 Bureau, Department of Fisheries
pirochas@hotmail.com

Dr. Malinee **Smithrithee**
 Fisheries Foreign Affairs Division
malinee_pom@hotmail.com

UNITED KINGDOM

Chef de Délégation
 Dr. Christopher **Mees**
 MRAG Ltd for BIOT Authority
c.mees@mrag.co.uk

PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES

AUCUNE PRÉSENTE

OBSERVATEURS**BIRDLIFE INTERNATIONAL**

Dr. Ross **Wanless**
gsp@birdlife.org.za

**ORGANISATION DES
NATIONS UNIES POUR
L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE**

Dr. Jacek **Majkowski**
jacek.majkowski@fao.org

**INTERNATIONAL SEAFOOD
SUSTAINABILITY
FOUNDATION**

Mr. Victor **Restrepo**
vrestrepo@iss-foundation.org

**MARINE STEWARDSHIP
COUNCIL**

Mr. Martin **Purves**
Martin.purves@msc.org

FÉDÉRATION DE RUSSIE

Dr. Sergey **Leontiev**
 VNIRO

**SOUTH WEST INDIAN
OCEAN FISHERIES
PROJECT**

Dr. Rondolph **Payet**
rpayet@gmail.com

**WORLD WILDLIFE FUND
FOR NATURE**

Dr. Didier **Fourgon**
dfourgon-mg@wwf.mg

AUTRES PARTICIPANTS**PROJET IOTC-OFCE**

Mr. Shunji **Fujiwara**
 Coordinateur du projet IOTC-
 OFCE
Shunjii.fujiwara@iotc.org

EXPERTS INVITÉS

Dr. Yu-Min **Yeh**
 Nanhua University, Taiwan
ymyeh@mail.nhu.edu.tw

Mr. Ren-Fen **Wu**
 Overseas Fisheries Development

Council of the Republic of China
fan@ofdc.org.tw

Mr. Shih-Chin **Chou**
 Fisheries Agency of Taiwan
shihcin@ms.l.f.a.gov.tw

SECRETARIAT CTOI

Mr. Alejandro **Anganuzzi**
Secrétaire Exécutif
Commission des Thons de
l'Océan Indien, Seychelles
aa@iotc.org

Dr. David **Wilson**
Deputy Secretary/ Science
Manager
Commission des Thons de
l'Océan Indien, Seychelles
dw@iotc.org

Mr. Ernest **Kong' ani**
e.kongani@aiic.net

Maria-Lily **Pavlidis**
Marlipav@iconnect.co.ke

Michelle **Searra**
franglais@icon.co.za

*Merci à l'équipe de la
Seychelles Fishing Authority
Slim Dogley*

Mr. Miguel **Herrera**
Data Coordinator
Commission des Thons de
l'Océan Indien, Seychelles
mh@iotc.org

Mr. Julien **Million**
Fisheries Officer
Commission des Thons de
l'Océan Indien, Seychelles
jm@iotc.org

INTERPRÈTES

Pierre **Fournier**
Pierre.Fournier@fao.org

Chantal **Mariotte**
Chantal.mariotte@gmail.com

Keguro **Muhindi**
Muhindi.jk@gmail.com

Ms. Lucia **Pierre**
Data Assistant
Commission des Thons de
l'Océan Indien, Seychelles
lp@iotc.org

Ms. Claudia **Marie**
Programme Assistant
cm@iotc.org

Amélie **Brito**
arkiristraduction@gmail.com

ANNEXE II

ORDRE DU JOUR DE LA QUATORZIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

Date: 12-17 décembre 2011

Lieu: Centre de Conférences International, Victoria
Mahé, Seychelles

Horaire: 09:00 – 17:00

Président: Dr. Francis Marsac

1. **OUVERTURE DE LA SESSION** (Président)
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Président)
3. **ADMISSION DES OBSERVATEURS**
4. **ACTIVITÉS DE LA COMMISSION**
5. **ACTIVITES OF THE IOTC SECRETARIAT IN 2011**
6. **RAPPORT NATIONAUX DES CPC**
7. **RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL TENUS EN 2011**
 - 7.1. IOTC-2011-WPB09-R: Rapport de la Neuvième Session du Groupe de Travail sur les Poissons Porte-Épée
 - 7.2. IOTC-2011-WPTmT03-R: Rapport de la Troisième Session du Groupe de Travail sur les Thons Tempérés
 - 7.3. IOTC-2011-WPTT13-R: Rapport de la Treizième Session du Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux
 - 7.4. IOTC-2011-WPEB07-R: Rapport de la Septième Session du Groupe de Travail sur les Ecosystèmes et les Prises Accessoires
 - 7.5. IOTC-2011-WPNT01-R: Rapport de la Première Session du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques
 - 7.6. IOTC-2011-WPDCS08-R: Rapport de la Huitième Session du Groupe de Travail sur la Collecte des Données et les Statistiques
8. **MISE À JOUR SUR LE PROCESSUS DE KOBE**
9. **EXAMEN DE L'EFFET DES ACTES DE PIRATERIE SUR LES PECHERIES THONIERES DANS L'OUEST DE L'OCEAN INDIEN**
10. **ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPECES APPARENTEES DANS L'OCEAN INDIEN**
 - 10.1 Thons – Espèce migratrices
 - 10.2 Thons – Espèce néritiques
 - 10.3 Poisson Porte-Épée
11. **STATUT DES TORTUES MARINE, DES OISEAUX MARINS ET DES REQUINS DANS L'OCÉAN INDIEN**
 - 11.1 Tortues marines
 - 11.2 Oiseaux marins
 - 11.3 Requins
12. **MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME RÉGIONAL D'OBSERVATEURS**
13. **MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE DE PRÉCAUTION ET DE L'ÉVALUATION DES STRATÉGIES DE GESTION**
14. **ELAVUATION DES SYTÈMES DE COLLECTE ET DE SOUMISSION DES DONNÉES**
15. **BESOINS EN MATIÈRE DE DONNÉES POUR LES DIFFÉRENTS ENGINS DE PÊCHE**
16. **PERSPECTIVES SUR LA FERMETURE SPATIO-TEMPORELLE**
17. **MESURES DE GESTION ALTERNATIVES; IMPACTS DES PÊCHERIES À LA SENNE; CAPTURES DE THONS JUVENILE**
18. **PROGRÈS SUR LA MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS FAITES PAR LE COMITE D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES**

19. PROGRAMME ET PRIORITÉS POUR LES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITÉ SCIENTIFIQUE EN 2012 ET PROVISOIREMENT POUR 2013

20. AUTRES QUESTIONS

- Règles pour la désignation des experts invités
- Consignes pour le recrutement des consultants
- Processus de révision « Peer review process » pour les évaluations de stocks de la CTOI
- IOTC Programme de Marquage de Thons de l’Océan Indien – Symposium
- Traduction des documents du CS en anglais et français

21. ELECTION DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT POUR LE PROCHAIN BIENNIUM

22. RÉVISION ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA QUATORZIÈME SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

ANNEXE III
LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2011-SC14-01a	Ordre du jour provisoire de la Quatorzième Session du Comité Scientifique	✓ (19 août)
IOTC-2011-SC14-01b	Ordre du jour provisoire annoté de la Quatorzième Session du Comité Scientifique	✓ (12 novembre)
IOTC-2011-SC14-02	Liste des documents provisoire	✓ (12 novembre)
IOTC-2011-SC14-03	Résultats de la Quinzième Session de la Commission	✓ (11 août)
IOTC-2011-SC14-04	Décisions antérieures de la Commission	✓ (7 novembre)
IOTC-2011-SC14-05	Rapport du Secrétariat –appui aux activités scientifiques de la CTOI en 2011	✓ (24 novembre)
IOTC-2011-SC14-06	Rapport de la première réunion du groupe de travail technique conjoint sur les prises accessoires	✓ (22 août)
IOTC-2011-SC14-07	Recommandations issues de la réunion Kobe III	✓ (12 août)
IOTC-2011-SC14-08	État de la ressource de germon de l’Océan Indien	✓ (8 novembre)
IOTC-2011-SC14-09	État de la ressource de patudo de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-10	État de la ressource de listao de l’Océan Indien	✓ (22 novembre)
IOTC-2011-SC14-11	État de la ressource d’albacore de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-12	État et gestion du thon rouge du sud (CCSBT) [en anglais]	✓ (21 novembre)
IOTC-2011-SC14-13	État de la ressource de bonitou de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-14	État de la ressource d’auxide de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-15	État de la ressource du thon mignon de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-16	État de la ressource du thazard ponctué de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-17	État de la ressource de la thonine orientale de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-18	État de la ressource du thazard rayé de l’Océan Indien	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-19	État de la ressource d’espadon de l’Océan Indien	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-20	État de la ressource du marlin noir de l’Océan Indien	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-21	État de la ressource du marlin bleu de l’Océan Indien	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-22	État de la ressource du marlin rayé de l’Océan Indien	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-23	État de la ressource du voilier de l’Indo-Pacifique	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-24	Statut des tortues marines	✓ (24 novembre)
IOTC-2011-SC14-25	Statut des oiseaux marins	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-26	Statut du requin bleu	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-27	Statut du requin soyeux	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-28	Statut du requin océanique	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-29	Statut du requin marteau halicorne	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-30	Statut du requin taupe bleue	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-31	Statut du requin renard à gros yeux	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-32	Statut du requin renard pélagique	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-33	Statut du développement et de la mise en œuvre des plans d’action nationaux pour les oiseaux marins et les requins (Secrétariat)	✓ (7 novembre)
IOTC-2011-SC14-34	Mise à jour sur la mise en œuvre du programme régional d’observateurs de la CTOI (Secrétariat)	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-35	Sur l’application du principe de précaution (Secrétariat)	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-36	Élaboration d’un processus d’Évaluation de la stratégie de gestion pour la CTOI (Président du CS, en l’absence d’un Président du GTM)	✓ (30 novembre)
IOTC-2011-SC14-37	Informations sur les progrès concernant la Résolution 09/01 sur les suites à donner à l’évaluation des performances (Secrétariat et Président)	✓ (12 août)
IOTC-2011-SC14-38	Évaluation de la capacité des CPC de la CTOI et des autres nations pêchant dans l’Océan Indien à produire des estimations en quasi temps réel de leurs captures d’albacores et de patudos (Secrétariat)	✓ (28 novembre)

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2011-SC14-39	Evaluation de l'actuelle fermeture spatio-temporelle et de ses alternatives par des <i>scenarii</i> de réduction des captures. (H. Murua, M. Herrera, A. Fonteneau and F. Marsac)	✓ (2 Décembre)
IOTC-2011-SC14-40	Une étude préliminaires des effets des AMP dans l'Océan Indien sur l'albacore, <i>Thunnus albacares</i> , en particulier sur la zone de fermeture de la CTOI (S. Martin, C. Mees, C. Edwards, and L. Nelson)	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-41	Une étude préliminaires des effets potentiels d'une taille de capture minimum pour l'albacore, <i>Thunnus albacares</i> , dans l'Océan Indien (S. Martin, C. Edwards and C. Mees)	RETIRÉ
IOTC-2011-SC14-42	Proposition de calendrier et des priorités pour les groupes de travail et le comité scientifique de la CTOI en 2012 et 2013 (Secrétariat)	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-43	Règles pour la sélection d'un expert invité (Président du CS et Secrétariat)	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-44	Examen par les pairs des évaluations des stocks de la CTOI (Secrétariat)	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-45	Examen des Discussions tenues à la CTOI et des Recommandations pour la Conservation des Requins dans l'Océan Indien (Australie)	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-46	Comparaison entre les stocks et les résultats des évaluations des stocks d'albacore menées en 2011 dans les océans Pacifique Est et Indien (Union Européenne)	✓ (19 novembre)
Rapports des Groupes de Travail		
IOTC-2011-WPB09-R	Rapport de la neuvième Session du Groupe de Travail de la CTOI sur les Poissons Porte-Epée	✓ (2 août)
IOTC-2011-WPTmT03-R	Rapport de la troisième Session du Groupe de Travail sur les Thons Tempérés	✓ (29 septembre)
IOTC-2011-WPTT13-R	Rapport de la treizième Session du Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux	✓ (9 novembre)
IOTC-2011-WPEB07-R	Rapport de la septième Session du Groupe de Travail sur les Ecosystèmes et les Prises Accessoires	✓ (7 novembre)
IOTC-2011-WPNT01-R	Rapport de la première Session du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques	✓ (18 novembre)
IOTC-2011-WPDCS08-R	Rapport de la huitième Session du Groupe de Travail sur la Collecte des Données et les Statistiques	✓ (10 décembre)
Rapports nationaux – Membres		
IOTC-2011-SC14-NR01	Australie	✓ (10 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR02	Belize	✓ (26 Octobre)
IOTC-2011-SC14-NR03 Rev_1	Chine	✓ (25 novembre) ✓ (17 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR04	Comores	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR05	Erythrée	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR06	Union Européenne	✓ (2 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR07	France	✓ (09 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR08	Guinée	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR09	Inde	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR10 Rev_2	Indonésie	✓ (10, 12 & 17 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR11	Iran, République Islamique d	✓ (26 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR12 Rev_1	Japon	✓ (30 novembre) ✓ (4 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR13	Kenya	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR14	Corée, République of	✓ (26 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR15	Madagascar	✓ (26 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR16	Malaisie	✓ (28 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR17	Maldives, République des	✓ (9 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR18	Maurice	✓ (3 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR19	Oman, Sultanat d'	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR20	Pakistan	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR21	Philippines	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR22	Seychelles, République des	✓ (30 novembre)

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2011-SC14-NR23	Sierra Leone	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR24	Sri Lanka	✓ (23 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR25	Soudan	Non fourni
IOTC-2011-SC14-NR26 Rev_1	Tanzanie	✓ (29 novembre) ✓ (3 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR27 Rev_1	Thaïlande	✓ (10 & 12 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR28	Royaume Uni	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR29	Vanuatu	✓ (8 décembre)
Rapports nationaux – Parties Coopérantes non-Contractantes		
IOTC-2011-SC14-NR30	Mozambique	✓ (2 décembre)
IOTC-2011-SC14-NR31	Sénégal	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-NR32	Afrique du Sud, République of	✓ (29 novembre)
Documents d'information		
IOTC-2011-SC14-INF01	Directives pour la présentation des modèles d'évaluation de stock	✓ (3 août 2011)
IOTC-2011-SC14-INF02	Matrice de stratégie de Kobé (Secrétariat) [en anglais]	✓ (25 novembre)
IOTC-2011-SC14-INF03	Protection des tortues luth (<i>Dermochelys coriacea</i>) des impacts de la pêche dans l'Océan Indien (Australie)	✓ (17 novembre)
IOTC-2011-SC14-INF04 Rev_1	Rapport de la 10 ^e formation de l'OFCF sur les statistiques et la gestion thonière (Japon) [en anglais]	✓ (4 décembre)
IOTC-2011-SC14-INF05	L'enregistrement et la soumission des données de capture et d'effort par les navires de pêches dans la zone de compétence de la CTOI (Australie) [en anglais]	✓ (30 novembre)
IOTC-2011-SC14-INF06	Pour l'amélioration de la liste rouge de l'UICN (Japon)	✓ (4 décembre)
IOTC-2011-SC14-INF07	Résumé du 2 nd symposium sur « les pêche thonières et DCP », Tahiti, 28 novembre – 2 décembre 2011 (Union Européenne)	✓ (10 décembre)
IOTC-2011-SC14-INF08	Effet de l'utilisation des bas de ligne en acier et distribution par espèce des taux de capture de requins sur la côte sud-est des États-Unis (W.B. Driggers, J.K. Carlson, E. Cortés & G.W. Ingram)	✓ (10 décembre)

ANNEXE IV

EXTRAITS 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 convention de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI). En 2010, quatre palangriers australiens (trois de la Western Tuna and Billfish Fishery et un de la Eastern Tuna and Billfish Fishery) ont opéré dans la zone de convention de la CTOI. Ils ont pêché au total 18,7 t de germon (*Thunnus alalunga*), 65,3 t de patudo (*Thunnus obesus*), 21,9 t d'albacore (*Thunnus albacares*), 349,4 t d'espadon (*Xiphius gladius*) et 0,5 t de marlin rayé (*Tetrapturus audax*). Ces prises représentent moins de quinze pourcent du pic de captures des bateaux australiens ayant pêché dans la zone de convention de la CTOI en 2001, pour ces cinq espèces combinées. 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*) dans la pêcherie à la senne se sont élevées à 4 039 t en 2010. La senne n'a pêché aucun listao (*Katsuwonus pelamis*) en 2010. Le pic de captures de listao des bateaux australiens ayant pêché dans la zone de convention de la CTOI était de 1 039 t en 2001. En 2010, environ 5 t de requins ont été débarquées par la flottille palangrière australienne opérant dans la zone de convention de la CTOI et environ 14 000 requins ont été rejetés/relâchés.

Belize

La palangre est la principale méthode de pêche utilisée par les bateaux sous pavillon de Belize ciblant le thon et les espèces apparentées dans la zone de convention de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI). En 2010, notre flottille était composée de 7 palangriers. Ensemble, ils ont pêchés 141,125 m/t de germon (*Thunnus alalunga*), 14,362 m/t d'albacore (*Thunnus albacares*), 31,456 m/t de patudo (*Thunnus obesus*), 6,689 m/t d'espadon (*Xiphius gladius*), 1,663 m/t de marlin noir (*Makaria indica*) et 6,317 m/t de thazard-bâtard (*Acanthocybium solandri*). Nos prises globales ont diminué de 88%, passant de 1 257 m/t en 2007 à 201 m/t en 2010. Le germon a toujours été la principale cible de nos bateaux entre 2007 et 2010, suivi par le patudo, l'albacore et l'espadon. 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. Entre 2007 et 2010, la taille moyenne de nos bateaux a fluctué entre 162 TJB en 2007 et 241 TJB en 2008, 88 TJB en 2009 et 179 TJB en 2010. Le nombre de bateaux opérant dans cette zone a également diminué, de 10 bateaux en 2007, 9 en 2008, 6 en 2009 et 7 en 2010.

Chine

La palangre constitue la seule méthode de pêche des thons et espèces apparentées utilisée par les bateaux chinois dans les eaux de la CTOI. Le nombre de palangriers opérant dans l'océan Indien est passé de 32 en 2009 à 20 en 2010 en raison de la piraterie, et la zone de pêche principale s'est déplacée vers le centre et l'est de l'océan Indien (60 °E ~ 85°E , 5°N ~20°S). Les flottilles chinoises ont pêché 1 894 t de thons principaux (BET, YFT) en 2010 (39 % de moins que les 3 114 t pêchées en 2009). Les prises de patudo et d'albacore des palangriers surgélateurs et des palangriers de thon frais ont considérablement diminué depuis 2006. Les prises de germon des palangriers surgélateurs ont beaucoup augmenté depuis 2009, de même que celles des palangriers de thon frais depuis 2008. Les programmes de livres de bord et d'observateurs, dans lesquels la collecte de données de prises et effort sur les espèces de prises accessoires s'est améliorée, se poursuivent au sein des flottilles palangrières de l'océan Indien. Le rapport de marée 2010 des observateurs a été soumis au Secrétariat.

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. Selon le dernier statistique de 1994 la production était estimée 9822 tonnes Les techniques de pêche utilisées sont essentiellement la ligne de traine, la palangrotte et peu de filet pour les petits pélagiques. La durée de la marée est d'une journée à 7 jours. Pour de raison technique et financière depuis 1995 nous n'avons pas pu continuer la collecte et le traitement des données. Depuis février 2011 les Comores ont mis en place un système de

collecte des données sur les lieux de débarquement Grace à l'appui technique et financière de la CTOI et l'OFCE.

Erythrée

Rapport national non fourni.

Union européenne

Conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI, les données scientifiques concernant toutes les flottes ont été soumises à la CTOI. La flotte de l'UE qui est composée des différentes flottes des Etats membres de l'Union Européenne (Espagne, France, Portugal et Royaume Uni) a soumis les respectives données scientifiques en moments distincts. La globalité des données nécessaires pour les travaux du comité scientifique, conformément à la législation en vigueur, a été transmise à la CTOI. Pour des raisons liées à des réajustements internes de certains instituts de recherche et/ou des organismes responsables pour la gestion des données scientifiques quelques informations ont été transmises avec un certain retard et certaines données qui seront validées bientôt et disponibles pour mi 2012. Par ailleurs, pour des raisons de sécurité liées au développement des actes de piraterie dans l'ouest de l'Océan Indien, les programmes d'observation ont été affectés, et dans certains cas arrêtés, ce qui a forcément diminué la fréquence de données et affecté leur qualité. Toutefois, les scientifiques européens ayant participé aux groupes de travail de la CTOI ont également transmis, au fur et à mesure de leur participation, une partie des données nécessaires à l'accomplissement des travaux de ces groupes de travail. En outre, les experts communautaires participant au Comité scientifique pourront également apporter des informations ajournées ou complémentaires aux données déjà transmises. L'Union Européenne poursuit ses efforts en vue de l'harmonisation de la gestion, de la collecte et de la transmission de données scientifiques.

France (territoires)

Les territoires français de l'Océan indien incluent Mayotte, collectivité d'outre-mer, et les îles Eparses qui sont rattachées administrativement aux Terres australes et antarctiques françaises (TAAF). La zone économique exclusive (ZEE) de Mayotte est depuis janvier 2010 un parc naturel marin (PNM) doté d'un conseil de gestion. La ZEE des Glorieuses, qui fait partie des îles Eparses et jouxte la ZEE de Mayotte, va devenir un parc naturel marin probablement dès décembre 2012. Les captures totales dans l'océan Indien des senneurs français immatriculés à Mayotte se sont élevées en 2010 à 18 350 tonnes, soit un niveau sensiblement supérieur à celui de 2009 (13 700 t) du 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 en particulier sur les plus grands senneurs de la flottille, grâce à une collaboration mise en place avec les TAAF. La flotte 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 cette flotte dans les eaux de Mayotte sont en augmentation par rapport à 2009. 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, la mise au point de mesures d'atténuation des prises accessoires et l'étude de la dynamique de l'écosystème tropical. La plupart des projets sont financés sur appel d'offre international, européen ou national. On trouvera dans le rapport la liste des différents projets qui se sont poursuivis ou ont débuté en 2010-2011.

Guinée

Rapport national non fourni.

Inde

La flottille de pêche thonière de l'Inde comprend des bateaux côtiers opérant plusieurs engins traditionnels, des canneurs océaniques, des petits palangriers et des palangriers industriels. La production totale de thons et espèces apparentées, y compris de thons néritiques et océaniques, de poissons porte-épée et de thazards, s'est élevée en 2010 à 127 616 tonnes, par rapport à une production totale de 135 262 tonnes en 2009. La pêcherie côtière a connu une diminution de sa production, tandis que les débarquements de thons du secteur océanique ont connu une augmentation au cours de l'année en question dans le rapport. La quantité des exportations thonières a considérablement diminué au cours de l'année budgétaire 2010-11 en comparaison avec l'année budgétaire 2009-2010. Une enquête réalisée par le Fisher Survey of India dans la ZEE a révélé que les requins constituent 19,49% en nombre et 28,33% 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 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).

Indonésie

Les zones de gestion halieutique (ZGH) 572 (océan Indien-Sumatra ouest) et 573 (sud de Java – petites îles de la Sonde orientales), sont deux des 11 ZGH et sont situées au sein de la zone de compétence de la CTOI. La palangre réalise la plus grande proportion (44 %) des prises de thons par rapport aux autres engins et le nombre de palangriers en activité enregistrés et opérant dans les deux ZGH s'élève à 1 118. Les prises nationales des quatre principales espèces de thons étaient estimées à 101 292 en 2009, tandis que les prises totales de toutes les espèces par tous les types d'engins tendent à avoir dépasser tout juste 600 000 mt en 2010. Le port de pêche de Benoa a connu une longue histoire de programmes d'échantillonnage au port et d'observateurs scientifiques. Bien que le jeu de données d'observateurs contiennent actuellement les données halieutiques les plus détaillées et fiables disponibles, il est nécessaire d'augmenter considérablement la couverture des observations scientifiques. Depuis le 10 octobre 2010, l'Indonésie possède un Plan d'action national pour les requins (PAN-Requins). Un modèle de livre de bord indonésien a été élaboré et réglementé, toutefois des efforts supplémentaires pour l'introduire auprès des pêcheurs et des agents portuaires et le mettre en œuvre sont requis, comme demandé par la Commission.

Iran, République islamique d'

Les pêcheries ciblant le thon et les espèces apparentées constitue une des activités les plus importantes dans le golfe Persique & la mer d'Oman. En 2010, 5 senneurs industriels et 5 920 fileyeurs ont opéré dans cette zone. le TJB des senneurs est >1000 t et celui des fileyeurs varie entre moins de 3 t et plus de 100 t. En 2010, les prises annuelles iraniennes de thons et d'espèces apparentées ont été estimées comme suit : albacore : 31 485 t ; listao : 22 285 t ; thon mignon : 64 450 t ; thonine orientale : 16 336 t ; auxide : 6 172 t ; poissons porte-épée* : 9 209 t ; thazard ponctué : 3 170 t ; thazard rayé : 10 884 t ; prises totales : 163 991 tonnes. *contient le voilier et les marlins. La quantité des prises des senneurs a montré une tendance ascendante en 2010 par rapport à 2009. La quantité des prises des différentes méthodes de pêche que sont la senne, le filet maillant et la traîne a été estimée à 3 377 t, 159 320 t et 1 294, respectivement.

Japon

Le rapport national du Japon décrit les 8 aspects suivants concernant les 5 dernières années (2007-2011), 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 références bibliographiques citées et les documents de travail.

Kenya

Les pêcheries thonières du Kenya continuent à jouer un rôle important dans le développement socio-économique du pays. Les pêcheries artisanales ont débarqué 180 tonnes de thons en 2010 et un palangrier local en a débarqué 137 tonnes. La pêche récréative au gros a débarqué 60 tonnes de thons et de poissons porte-épée. La structure de la flottille artisanale est toujours composée d'embarcations multi-engins fabriquées localement et de capacité variable. En ce qui concerne la gouvernance des pêches thonières, le Kenya met actuellement en place un échantillonnage au port, améliore les systèmes de collecte des données sur les pêcheries artisanales et joue un rôle actif dans la mise en œuvre de la stratégie nationale de conservation des tortues marines.

Corée, République de

La palangre est le seul engin de pêche utilisé par la Corée pour pêcher le thon dans l'océan Indien. La pêcherie palangrière coréenne a débuté en 1957 dans l'océan Indien. 13 palangriers ont opéré en 2010, ce qui correspond au plus petit nombre de bateaux, étant donné que ce nombre oscillait entre 31 et 21 ces 5 dernières années. Avec cette capacité de pêche, les palangriers coréens ont pêché 2 723 t en 2010, ce qui représente une diminution de 8,6% par rapport aux prises de 2009. En 2010, l'effort de pêche s'est élevé à 5079 milliers d'hameçons et a été réparti plus haut dans les zones occidentales et orientales autour de 20-40oS, tandis que l'effort de pêche s'est élevé en moyenne à 9214 milliers d'hameçons sur la période 2005-

2009 et était réparti plus haut dans les zones occidentales autour de 20°N-20°S, de même que dans les zones occidentales et orientales autour de 20-40°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. En 2010, 2 observateurs scientifiques ont été envoyés à des fins de conformité et de collecte de données scientifiques, atteignant ainsi une couverture de 7,5% en terme de nombre d'hameçons utilisés. 5mn + au mot

Madagascar

L'année 2010 a été marquée par l'essai de reconversion de plusieurs chalutiers crevettiers artisanaux dans la pêche aux poissons. Il s'agit des navires de moins de 12m de LHT. Par ailleurs, il faut noter l'entrée en activité de nouveaux navires ligneurs dans la côte Est de Madagascar. En tout, 41 navires ont obtenu des licences de pêche pour cette année développant 3 398 KW de puissance pour 1012 TJB. Il s'agit de navire multi-engin et multi espèces cibles en général. Au niveau activités de recherche, collecte et traitement des données, Madagascar, par l'intermédiaire de l'Unité Statistique Thonière d'Antsiranana projette de mettre en œuvre des projets qui ont trait à l'évaluation des faux poissons débarqués à Antsiranana, à la mise en place d'une base de données nationale sur la pêche sportive.

Malaisie

La Malaisie est considérée comme un nouveau pays en ce qui concerne les pêcheries thonières dans l'océan Indien. Et elle a connu une croissance formidable de sa flottille palangrière thonière, passant de 15 bateaux en 2003, année où cette pêche a commencé, à 58 en 2010. Les prises les plus élevées ont été enregistrées en 2005 avec 2 885 tonnes. Toutefois, les prises thonières (*Thunnus albacares* et *Thunnus obesus*) de ces deux dernières années ont montré une baisse significative, passant de 2 532 tonnes en 2008 à 1 138 tonnes en 2010. Des tendances similaires ont été observées dans l'effort total (nombre d'accostages) qui a diminué de 79 à 30 au cours de la même période. Le nombre le plus élevé d'accostages a été enregistré en 2005 avec 110 accostages. Les prises de thons néritiques du Détroit de Malacca (dans la zone de compétence de la CTOI) ont montré une augmentation continue de 8 978 tonnes en 2001 au record de 20 147 tonnes en 2010. Les zones de pêche sont confinées au sein de la ZEE du plateau continental malaisien et le *Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis* et *Auxis thazard* constituent les seules espèces de thons néritiques rencontrées dans ces zones. La senne a contribué à hauteur de 90% aux débarquements de thons néritiques du Détroit de Malacca, suivie par la traîne, les filets maillants/dérivants et les lignes à hameçons.

Maldives, République des

Les Maldives ont une pêcherie thonière remontant à des centaines d'années. La pêche est réalisée par des canneurs utilisant des appâts vivants. Les prises thonières ont augmenté jusqu'à un record jamais vu de 167 000 t en 2006 mais ont décliné depuis lors. Les prises de 2010 se sont élevées à environ 60 000 t, plus de 50% de moins que les prises déclarées en 2006. La méthode de la canne contribue aux débarquements totaux de thons à hauteur de 75-80%. La pêcherie à la ligne à main ciblant les grands albacores nageant en surface a débuté à la fin des années 1990. Les prises actuelles de la pêcherie à la canne sont estimées à 10000 – 12000t et exportées fraîches vers les marchés lucratifs européens. La pêcherie palangrière se limite à une flottille étrangère de 25 à 30 bateaux sous licence opérant dans la ZEE à une distance de 75 miles et plus. La délivrance des permis de pêche palangrière a été suspendue en 2010. Une flottille nationale est en cours de développement avec 4 bateaux autorisés à pêcher au-delà de 100 miles. Les Maldives avaient dans le passé une importante pêcherie à la traîne ciblant la thonine orientale et l'auxide dans les zones côtières et les bassins des atolls. Cette pêcherie n'existe plus, la traîne est donc désormais une composante très mineure de la pêcherie thonière. La collecte nationale de données est basée sur un système d'échantillonneurs nécessitant l'utilisation de facteurs de conversion pour estimer les prises totales. La magnitude des facteurs de conversion et la couverture actuellement utilisées sont inappropriées, aboutissant ainsi à un biais potentiel dans les estimations des prises totales. Toutefois, l'utilisation des facteurs de conversion devient de moins en moins importante puisque les prises sont également enregistrées en poids et déclarées via le système de livre de bord introduit en janvier 2010. La déclaration selon les deux méthodes se poursuivra jusqu'à ce que les pêcheurs se soient habitués à la déclaration au moyen des livres de bord. Les Maldives n'ont qu'une petite pêcherie récréative ciblant des variétés de poissons de récifs de grande taille au cours de ce qu'on appelle « la pêche de nuit ». Plus récemment, la pêcherie récréative ciblant les poissons pélagiques est devenue populaire dans le secteur du tourisme. A l'heure actuelle, il n'existe aucune méthode formelle d'enregistrement des prises. Les deux principales composantes de la pêcherie thonière (PL et HL) sont hautement sélectives dans leurs cibles et n'ont donc presque aucune prise accessoire ni aucun rejet. Les requins et autres espèces non ciblées sont parfois pêchés par la pêcherie palangrière et leur déclaration est obligatoire conformément aux nouveaux règlements sur la pêche palangrière.

Ile Maurice

Bien que l'île Maurice ne soit pas actuellement classée comme étant une nation pêchant le thon, la pêcherie thonière constitue la base des industries locales de traitement du poisson. Le transbordement des thons à Port Louis est une autre activité halieutique importante. En 2010, 592 escales au total de bateaux de pêche ont été enregistrées et le volume transbordé s'est élevé à 43 723 tonnes de poisson. Le palangrier local a débarqué 306 tonnes de thons et espèces apparentées. L'île Maurice a accordé 225 permis à des bateaux étrangers opérant dans ses eaux en 2010. Les permis sont délivrés à des palangriers (surtout asiatiques) et des senneurs étrangers opérant dans les eaux mauriciennes sous certaines conditions, qui comprennent la conformité des bateaux avec les mesures internationales de conservation et de gestion, la présence des bateaux sur la liste positive ou la liste des bateaux en activité de la CTOI et la déclaration obligatoire par SSN. La pêcherie sportive débarque également environ 330 tonnes de poissons pélagiques, principalement pour le marché local. Une pêcherie thonière artisanale a également été développée autour des dispositifs de concentration de poissons. L'île Maurice met en place toutes les recommandations du Comité scientifique. Toutes les statistiques thonières recueillies sont traitées et transmises à la CTOI régulièrement. L'île Maurice a également élaboré son PAN-INN. Une Procédure d'exploitation standard (PES) est en cours de préparation dans le cadre de la mise en œuvre du PAN-INN et du Règlement 10/11 de la CTOI Sur des mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INN. La mise en œuvre de mesures efficaces aiderait à contrôler la pêche dans la zone de la CTOI, garantissant ainsi une conservation à long terme et l'utilisation durable de ces ressources et des écosystèmes marins.

Oman, Sultanat d'

Rapport national non fourni.

Pakistan

Rapport national non fourni.

Philippines

Rapport national non fourni.

Seychelles, République des

Le rapport national des Seychelles résume les activités de la pêcherie à la senne, à la palangre et semi-industrielle au cours des 5 dernières années. En 2010, les prises totales de la totalité de la flottille de senneurs sont estimées à 279 244 t, ce qui représente une augmentation de 6% par rapport aux prises déclarées en 2009. Le taux de capture moyen se situe à 28,243 t/ jour de pêche, en 2010. Les PUE connaissent une tendance à la hausse depuis les 15,69 t/ jour de pêche en 2007. Les prises totales de la flottille seychelloise en 2010 sont estimées à 75 787 t, ce qui représente une augmentation de 11%, et le taux de capture moyen se situe à 29,26 t/ jour de pêche. Le listao demeure la principale espèce et représente 55% des captures totales et 58% des captures seychelloises. Tout comme en 2009, 2010 a vu un accroissement de l'effort sur les bancs associés aux DCP tandis que l'effort sur bancs libres a chuté. En ce qui concerne la pêcherie palangrière, une baisse de 39% a été enregistrée dans le nombre de permis délivrés et les retours de livres de bord à la SFA ont connu une augmentation remarquable de 83%. Les prises totales de la flottille seychelloise en 2010 sont estimées à 6 659 t, pour un effort de pêche de 18 millions d'hameçons, ce qui représente une diminution de 16% des captures et de 12% de l'effort de pêche par rapport à 2009. Les prises totales des bateaux locaux semi-industriels ciblant le thon et l'espadon se situent à 295 t, ce qui représente une diminution de 10%. L'effort de pêche a légèrement augmenté de 4%, passant de 484 597 hameçons à 506 334 hameçons. Cette pêcherie connaît un déclin des PUE depuis 2007. Ce déclin a été plus significatif au cours des 2 dernières années. Les prises déclarées de requins de la pêcherie semi-industrielle ont également diminué de manière significative depuis 2008. Les Seychelles ont pris diverses mesures pour mettre en œuvre les recommandations du Comité scientifique et les Résolutions de la CTOI. Ces mesures incluent : la modification du format du livre de bord afin de satisfaire aux exigences statistiques minimum, en particulier en ce qui concerne l'enregistrement des données sur les requins dans la pêcherie palangrière ; des mesures pour mettre en place un programme national d'observateurs scientifiques ; la collaboration avec d'autres institutions sur des projets de recherche centrés sur l'atténuation des prises accessoires et l'espadon (structure du stock / mouvements).

Sierra Leone

Rapport national non fourni.

Sri Lanka

Le Sri Lanka est l'une des plus ancienne et importante île de l'océan Indien qui exploite le thon. La palangre et le filet maillant sont les principaux engins de pêche utilisés pour pêcher le thon et les espèces apparentées. L'utilisation de la palangre est devenue de plus en plus populaire chez les pêcheurs, du fait de sa meilleure production en poissons de bonne qualité que le filet maillant. Une récente enquête a indiqué que près de 20% de la flottille de pêche locale utilisait uniquement la palangre comme principal engin de pêche, avec un plus grand nombre d'hameçons par filage, et en mécanisant les opérations avec des releveurs de ligne. Deux types de bateaux, OFRP et IMUL, classés selon leur taille/longueur et la durée de leurs sont opérés dans les provinces néritiques et océaniques autour du Sri Lanka. Selon cette classification, six types de bateaux sont opérés : des OFRP de 6-7M de long (opérations d'une journée), et des IMUL de 9-10M, 10-12M, 12-15M, 15-18M de long (opérations d'une journée et plus). Environ 3 700 bateaux étaient en activité au cours de la période 2009 – 2010, en ce qui concerne la pêcherie aux grands pélagiques. Près d'1% d'entre eux ont une longueur <15M.

Les prises de la pêcherie thonière sont principalement l'albacore (*Thunnus albacares*), le patudo (*Thunnus obsesus*), le listao (*Katsuwonus pelamis*), la thonine orientale (*Enthynnus affinis*), l'auxide (*Auxis thazard*) et le bonitou (*Auxis rochei*). La production totale d'espèces de grands pélagiques a été estimée en 2010 à 136 626 mt, ce qui correspond à une augmentation de 28% de la production réalisée en 2009. La majeure partie des prises de grands pélagiques, en 2010, était constituée de thons à hauteur de 91 903 mt (66% du total). Parmi les thons, le listao a dominé la production, avec 55 438 mt, suivi par l'albacore, avec 26 959 mt. La production d'albacore a montré une hausse d'environ 10%. L'exportation d'albacore frais est devenue une entreprise lucrative ces derniers temps. C'est pourquoi une attention particulière est portée sur le maintien de la qualité de la production des thons en termes de manipulation, stockage et transport. L'albacore destiné au sashimi et les longues d'albacore sont exportés principalement vers le Japon et les marchés européens.

Soudan

Rapport national non fourni.

Tanzanie, République-Unie de

A l'heure actuelle, la flottille nationale de Tanzanie est entièrement artisanale et impliquée dans des pêcheries multispécifiques, multi-engins et pluriculturelles. La plupart de la pêche se déroule dans les 6 miles de la côte, essentiellement dans les zones de récif. Toutefois, un petit nombre de bateaux se consacre à la pêche aux thons, poissons porte-épée et requins, en utilisant des filets maillants dérivants et des palangres manipulés à la main. Les données de capture sont recueillies en termes de poids par groupe de poisson et ne sont pas fondées sur le type d'engin, la taille du bateau et la durée des opérations de pêche. Les statistiques des Départements des pêches (de Zanzibar et de République-Unie de Tanzanie) montrent que 1 643 tonnes de thons ont été pêchées en 2010 et des informations de Zanzibar uniquement présentent des prises de 1 334 tonnes et 1 418 tonnes de poissons porte-épée et de requins et raies, respectivement. Aucune donnée sur les pêcheries récréatives n'est disponible et, comme la flottille artisanale n'opère pas avec un système de positionnement géographique, il n'existe aucune donnée sur la répartition de l'effort de pêche et des captures. Des discussions préliminaires ont débuté concernant les PAN pour les requins, oiseaux marins et tortues marines tandis que les termes et conditions relatifs à la protection de ces espèces sont contenus dans les licences de pêche au sein de la ZEE. Des données ont commencé à être recueillies dans les livres de bord en 2002 par tous les bateaux autorisés à pêcher dans la ZEE et un système de suivi des navires surveille la ZEE tanzanienne depuis 2009. Il n'y a eu aucun programme d'observateurs ou d'échantillonnage au port, ni de débarquement ou de transbordement car les ports tanzaniens ne possèdent aucune installation permettant de gérer les bateaux de pêche commerciaux hauturiers. Les programmes de recherche actuels se concentrent sur le potentiel de création d'une flottille nationale ciblant les petits pélagiques et les thons et espèces apparentées dans la zone économique exclusive avec pour but de réduire la pression de pêche croissante dans les eaux côtières.

Thaïlande

Six espèces de thons néritiques et de maquereaux roi sont pêchées sur la côte de la mer d'Andaman (*Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard*, *Katsuwonus pelamis* et *Sarda orientalis*, *Scomberomorus* spp.). Ces espèces sont pêchés à la senne, le maquereau roi au filet maillant et au chalut, mais la senne reste le principal engin de pêche. 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 17 000 t. Ces espèces de thons néritiques possèdent des tendances de production plus ou moins similaires. Trois palangriers thaïlandais ont opéré dans l'océan Indien en 2007 et en 2008-2009 seulement deux palangriers ont continué à y pêcher. Les zones de pêche se

sont situées principalement dans l'ouest de l'océan Indien. Les prises totales se sont élevées à 1026,15 t pour 1 429 jours d'effort de pêche. Le taux de capture moyen était le plus élevé en 2007 avec 27,24/1000 hameçons, pour redescendre à 16,46 et 14,46/1000 hameçons en 2008 et 2009. Le germon dominait les captures en 2007, suivi par l'albacore et le patudo en 2008 et 2009. En ce qui concerne la pêcherie thonière à la senne, 4 senneurs thaïlandais ont réalisé 227-670 calées dans l'océan Indien en 2007-2010. Les zones de pêche se sont situées principalement dans l'ouest de l'océan Indien. La pêche thonière à la senne peut être opérée toute l'année dans les parties orientales et occidentales de l'océan Indien, avec un pic de février à mai et de septembre à octobre. Les prises totales se sont élevées à 28 688,50 tonnes. Il a été remarqué que le listao a dominé les captures (64,94%), suivi du patudo (18,83%), de l'albacore (13,78%) et le sarda (2,44%). La taille moyenne du listao, de l'albacore et du patudo était de 50,34±9,87, 63,32±23,09 et 63,24±16,94 cm., respectivement.

Royaume-Uni (BIOT)

Le 1er avril 2010, le Commissionnaire du BIOT a proclamé le Territoire Aire marine protégée (AMP). Aucun permis de pêche n'a été délivré depuis cette date et les derniers permis ont expiré le 31 octobre 2010. Diego Garcia et ses eaux territoriales sont exclus de l'AMP et possèdent une pêche récréative. Le rapport national du Royaume-Uni présente un résumé de sa pêche récréative en 2010 et fournit le détail des activités de recherche entreprises. Le BIOT ne possède pas de pavillon ni de flottille thonière commerciale ou de port de pêche. En 2010, 28,4 t de thons et espèces apparentées ont été débarqués par la pêche récréative à Diego Garcia. Les données de fréquences de taille ont été enregistrées pour un échantillon de 738 albacores de cette pêcherie. La longueur moyenne était de 74cm. Les requins pêchés par la pêcherie récréative sont relâchés vivants. Il n'y a eu aucun programme d'observateurs BIOT en 2010 à bord de la pêcherie étrangères autorisée à y pêcher. La pêche INN demeure la plus grande menace pesant sur l'écosystème du BIOT. Des recherches sur l'impact du réseau d'AMP de l'océan Indien ont été entreprises. 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

Seule la pêcherie palangrière a été opérée par le Vanuatu en 2010 dans l'océan Indien. Quatre palangriers ont ciblé les escaliers avec des prises accessoires d'albacore, de patudo et de germon dans la région sud-ouest de l'océan. En 2010, les prises totales ont été estimées à 622,2 t, dont 383,0 t d'escoliers, 93,9 t d'albacore, 87,4 t de patudo, 53,5 t de germon et 4,4 t d'espadon (les données sont encore provisoires). Ces données ont été compilées à partir des livres de bord soumis par les bateaux. Ces quatre bateaux ne sont désormais plus enregistrés au Vanuatu.

Mozambique

La senne et la palangre sont les deux principales techniques de pêche utilisées par la pêcherie thonière au Mozambique. Ces activités sont réalisées par des flottilles des eaux distantes, qui opèrent dans la ZEE à partir de 12 miles de la côte de janvier à décembre. La pêche à la senne a lieu entre les parallèles 10° 32' et 20° sud. La flottille de senneurs est composée de bateaux de la France, de l'Espagne et des Seychelles. La pêche à la palangre a lieu entre 20° et 26° 52' sud, avec une intensité particulière au-dessous du parallèle 25° sud. En ce qui concerne la flottille de senneurs, la période de pic des activités de pêche a lieu entre mars et juin. La flottille palangrière opère de janvier à décembre dans les eaux mozambicaines et la période de pic se situe entre décembre et février. Au cours des 5 dernières années, la flottille palangrière était composée de bateaux de Belize, du Panama, du Cambodge, du Honduras, du Japon, de la Chine, de la Corée, de l'Espagne et de Taïwan. La pêcherie emploie uniquement de la main-d'œuvre étrangère. Les prises sont conservées à bord et transférées sur des navires frigorifiques ou débarquées dans des ports étrangers, principalement aux Seychelles, à Madagascar, à l'île Maurice et en Afrique du Sud. La flottille thonière ne fait jamais escale dans un port mozambicain pour débarquer ses prises au Mozambique mais y fait escale pour les briefings préalables à la pêche et pour inspection (flottille du Japon). Au cours des 10 dernières années, les prises totales des eaux mozambicaines ont varié entre 948 et 17,470 tonnes par an. Au cours de la période 2005 / 2010, 264 licences et 486 licences ont été délivrées aux senneurs et aux palangriers, respectivement, ce qui représente une moyenne de 125 licences thonières délivrées par an. Le nombre de palangriers opérant dans la ZEE du Mozambique a considérablement diminué depuis 2007. En 2010, 31 entreprises de pêche au total ont été autorisées à pêcher des espèces de grands pélagiques.

Sénégal

En 2010, la flottille thonière industrielle sénégalaise est composée de 06 canneurs qui exploitent essentiellement albacore (*Thunnus albacares*), patudo (*Thunnus obesus*) et listao (*Katsuwonus pelamis*) et 01 palangrier qui cible 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 2010, les prises totales des canneurs sénégalais sont estimées à 4606 tonnes (1168 tonnes d'albacore, 2412 tonnes de listao, 844 tonnes de patudo). Les captures ont connu une baisse par rapport à 2009 (6720 tonnes). Cette réduction est due à la diminution de l'effort de pêche qui est passé de 1574 jours de pêche en 2009 à 1220 en 2010. Les prises de la pêche palangrière en 2010 sont estimées à 312 tonnes (590 tonnes en 2009). 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 8719 tonnes. Les captures ont connu une hausse par rapport à 2009 (5315 tonnes). Concernant la pêche sportive, les prises sont estimées à 288 tonnes en 2010 pour un effort de pêche de 682 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 au fond 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 trois 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 canne/la canne avec moulinet, et la palangre ciblant les requins. En outre, il existe une pêche récréative/sportive réalisée à partir d'un bateau.

ANNEXE V

ÉTAT DE L'ÉLABORATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'ACTION NATIONAUX POUR LES OISEAUX MARINS ET LES REQUINS

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux marins	Date de mise en œuvre	Commentaires
MEMBERS					
Australie		14-avr-2004		2006	Requins: le 2 nd PAN-requins doit être publié fin 2011. Oiseaux marins: Plan de réduction de menaces en revue (palangre seulement). Pas de plan pour la senne et autres engins.
Belize					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Chine		–		–	Requins: le développement n'a pas commencé. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
–Taiwan, Chine		Mai 2006		mai 2006	Requins: Aucune révision prévue pour le moment. Oiseaux marins: Aucune révision prévue pour le moment.
Comores		–		–	Requins: le développement n'a pas commencé. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
Erythrée					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Union Européenne		5 fév 2009		–	Requins: approuvé le 05-fév-2009 et en mise en œuvre. Oiseaux marins: en phase de finalisation pour adoption au court du dernier trimestre 2011.
France (territoires)					Requins: approuvé le 05-fév-2009 mais pas encore mis en œuvre. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Guinée					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Inde					Requins: en rédaction avec le support du BOBP-IGO Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Indonésie		–		–	Requins: les directives pour le PAN ont été développées et rendues accessible au public pour commentaires des acteurs en 2010 (financé par ACIAR Australie—DGCF). Formation en 2011, dont collecte des données pour les requins basé sur les formulaires standards pour les données statistiques (par DGCF (financé par ACIAR Australie). Mise en œuvre fin 2011/début 2012. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
Iran, R.I.		–		–	Requins: a communiqué à toutes les coopératives de pêches les résolutions de la CTOI sur les requins. A mis en place une prohibition de la rétention de requins vivants. Oiseaux marins: l'Iran a déterminé que les interactions avec les oiseaux marins n'étaient pas un problème pour leur flotte, n'étant constitué que de fileyeurs..
Japon		03-déc-2009		03-dec-2009	Requins: le rapport d'évaluation du PAN-requins soumis au COFI en jan.2011 Oiseaux marins: le rapport de mise en œuvre du PAN-oiseaux marins soumis au COFI en jan.2011.

Kenya					Requins: le développement n'a pas commencé. Prévu pour 2012. Les requins sont considérés comme des espèces cibles par le Kenya. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé. Prévu pour 2012. Le Kenya a un seul palangrier ciblant l'espadon et aucune interaction avec les oiseaux marins n'a été rapporté au jour d'aujourd'hui..
Corée, République de		-		-	Requins: approuvé le 18/08/2011 mais pas encore mis en œuvre. Oiseaux marins: début du développement.
Madagascar		-		-	Requins: le développement n'a pas commencé. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé. Note: un système de contrôle des pêcheries est en place afin d'assurer l'application des mesures de conservation et de gestion de la CTOI vis à vis des requins et oiseaux marins par les navires de pêche.
Malaisie		2006			Requins: aucune mise à jour reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Maldives, République des					Requins: PAN formulé et doit être discuté avec les acteurs en novembre 2011. Interdiction de la pêche au requin le 15 mars 2010 basé sur un avis scientifique. Le gouvernement a dépensé ~US\$5 millions pour racheter les engins de pêche aux pêcheurs maldiviens. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
Maurice					Requins: actuellement en rédaction. Oiseaux marins: la rédaction commencera après la finalisation du PAN-requins. En même temps, il a été demandé aux entreprises de pêche de mettre en œuvre les mesures de mitigation fournies dans les résolutions de la CTOI.
Oman, Sultanat d'					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Pakistan					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Philippines		Sept. 2009		-	Requins: en revue périodique. Les captures de requins pour 2010 ont été fournies au Secrétariat. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé. Aucune interaction enregistrée.
Seychelles, République des		Avr-2007		-	Requins: le PAN-requins doit être revu en 2012. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
Sierra Leone					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Sri Lanka					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Soudan					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
Tanzanie, Rep.U de		-		-	Requins: les discussions initiales ont débuté. Oiseaux marins: les discussions initiales ont débuté. Note: les termes et les conditions pour la protection des requins et des oiseaux de mer sont contenus dans les licences de pêche.
Thaïlande		23-nov-2005		-	Requins: Aucune révision prévue pour le moment. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
Royaume Uni		-		-	Les eaux des Chagos sont une AMP fermée à la pêche sauf pour les pêcheurs sportifs

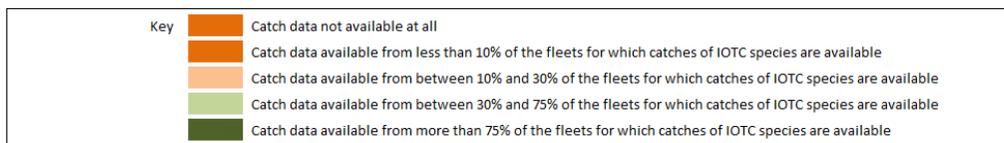
					autour de Diego Garcia. Le Section 7 (10) (e) de l'Ordonnance des Pêches (Conservation et Gestion) of the Fisheries (Conservation and Management) fait référence à la pêche sportive et requiert que les requins soient relâchés vivants.
Vanuatu					Requins: aucune information reçue au Secrétariat. Oiseaux marins: aucune information reçue au Secrétariat.
PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES					
Mozambique		-		-	Requins: le développement n'a pas commencé. Oiseaux marins: le développement n'a pas commencé.
Sénégal		25-sept-2006		-	Requins: La Commission sous-régionale des pêche supporte le développement d'un PAN-requins pour le Sénégal en 2005. Les autres activités conduites comprennent l'organisation de consultations avec l'industrie, des recherches sur la biologie des requins ainsi que des études socio-économiques sur les pêcheries de requins. Le PAN est actuellement en révision. Des propositions sont faites pour l'inclusion d'une taille de maille minimum, d'une taille minimum pur les requins et d'une interdiction du « finning ». Oiseaux marins: la nécessité d'un PAN-oiseaux marins n'a pas encore été évaluée.
Afrique du Sud, Rép. d		-		2008	Requins: en rédaction. Oiseaux marins: pas de révision pour le moment.

Clé de couleurs	
PAN complété	
Rédaction en finalisation	
Rédaction débutée	
Non débuté	

ANNEXE VI DISPONIBILITE DES DONNEES DE CAPTURES DE REQUINS, PAR ENGINS

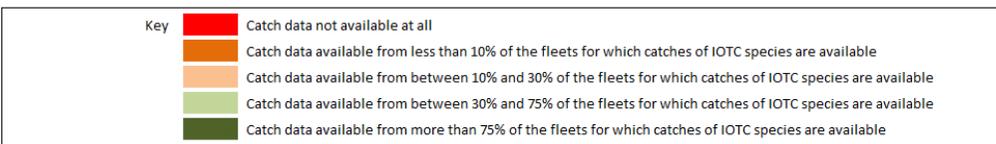
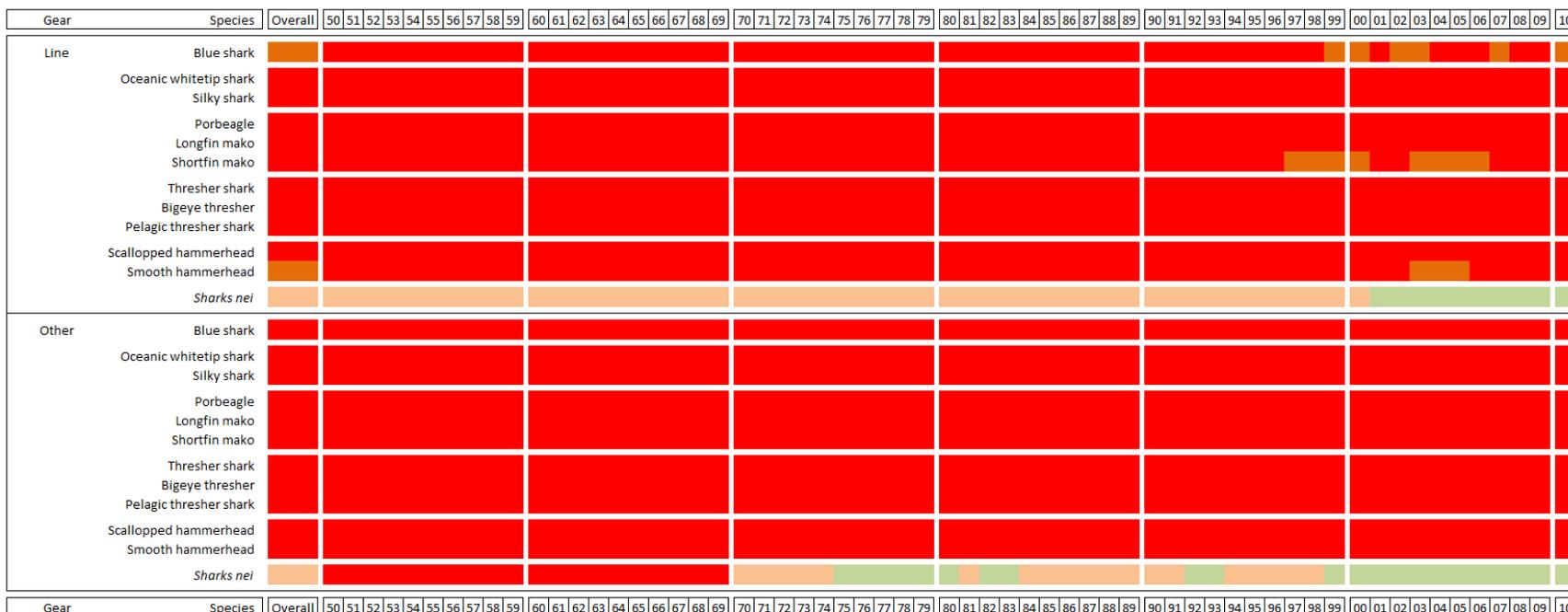
Disponibilité des données de captures pour les principales espèces de requins exprimées comme la quantité de flottes (%) pour lesquelles les données de captures de requins sont disponibles sur le nombre total de flottes pour lesquelles des données sur les espèces de la CTOI sont disponibles, par pêche, par espèces de requins et par années, pour la période 1950-2010

• *Pêcheries de palangre et de filet maillant*



Disponibilité des données de captures pour les principales espèces de requins exprimées comme la quantité de flottes (%) pour lesquelles les données de captures de requins sont disponibles sur le nombre total de flottes pour lesquelles des données sur les espèces de la CTOI sont disponibles, par pêche, par espèces de requins et par années, pour la période 1950-2010

• **Ligne à main, traîne (« lignes ») et autres pêcheries côtières (« autres »)**



ANNEXE VII

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

Groupe	Président/Vice-président	Président	CPC/Affiliation	Commencement du mandat	Fin du mandat (la date de fin commence lorsque le remplaçant est élu)	Commentaires
CS	Président	Dr. Tsutomu Nishida	Japon	17 décembre 2011	Fin du CS en 2013	1er mandat
	Vice-président	Mr. Jan Robinson	Seychelles	17 décembre 2011	Fin du CS en 2013	1er mandat
GTPPE	Président	Mr. Jerome Bourjea	La Réunion/France	08 juillet 2011	Fin du GTPPE en 2013	1er mandat
	Vice-président	Mr Miguel Santos	UE,Portugal	08 juillet 2011	Fin du WPB en 2013	1er mandat
GTTTe	Président	Dr. Zang Geun Kim	Corée, Rép. de	22 septembre 2011	Fin du GTTTe en 2013	1er mandat
	Vice-président	Dr. Tsutomu Nishida	Japon	22 septembre 2011	Fin du GTTTe en 2013	1er mandat
GTTT	Président	Dr. Hilario Murua	UE,Espagne	25 octobre 2010	Fin du GTTT en 2012	1er mandat
	Vice-président	Dr. Shiham Adam	Maldives, Rép. des	23 octobre 2011	Fin du GTTT en 2013	1er mandat
GTEPA	Président	Dr. Charles Anderson	RU/Indépendant	14 octobre 2010	Fin du GTEPA en 2013	2nd mandat
	Vice-président	Dr. Evgeny Romanov	La Réunion/France	27 octobre 2011	Fin du GTEPA en 2013	1er mandat
GTTN	Président	Dr. Prathibha Rohit	Inde	27 novembre 2011	Fin du GTTN en 2013	1er mandat
	Vice-président	Mr. Farhad Kaymaram	R.I d'Iran	27 novembre 2011	Fin du GTTN en 2013	1er mandat
GTCDS	Président	Mr. Miguel Herrera	Secrétariat	04 décembre 2010	Fin du GTCDS 2012	2nd mandat
	Vice-président	Dr. Pierre Chavance	Union Européenne	10 décembre 2011	Fin du GTCDS 2013	1er mandat
GTM	Président (Coordinateur)	Dr. Iago Mosqueira	Union Européenne	18 décembre 2011	Début du GTM 2012	Intérim
	Vice-président (Co-Coordinateur)	Dr. Toshihide Kitakado	Japon	18 décembre 2011	Début du GTM 2012	Intérim
GTCP	Président	Not active	Non actif	Non actif	Non actif	Non actif
	Vice-président	Not active	Non actif	Non actif	Non actif	Non actif

ANNEXE VIII

LISTE CONSOLIDÉE DES RECOMMANDATIONS AUX CPCs SUR L'AMÉLIORATION DE LA COLLECTE DES DONNÉES, LA SURVEILLANCE, LA SOUMISSION ET LA RECHERCHE

*Groupe de travail sur les poissons porte-épée***Systèmes de collecte et de déclaration des données**

WPB09.06 (para. 46) : Le GTPP a **RECOMMANDE**, en toute priorité, à l'Inde, à l'Iran et au Pakistan de fournir des données de prises et effort et de taille sur les poissons porte-épée, tout particulièrement pour les pêcheries au filet maillant, dès que possible, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

Species identification

WPB09.08 (para. 48) : Le GTPP a **RECOMMANDE** que le matériel d'identification des marlins et du voilier, actuellement utilisé par les flottilles de la Réunion, soit fourni au Secrétariat de la CTOI dans les mois à venir afin d'aider à l'élaboration des fiches d'identification.

Couverture de l'échantillonnage

WPB09.12 (para. 52) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Japon d'améliorer la couverture de son échantillonnage afin d'atteindre le minimum recommandé par la Commission (1 poisson par tonne de prises par type d'engin et espèce).

Données de taille

WPB09.16 (para. 57) : **NOTANT** que l'UE, Portugal avait récemment déclaré les données de taille de l'espadon pêché par ses flottilles palangrières, le GTPP a **RECOMMANDE** à l'UE, Portugal de déclarer les données de taille des marlins et du voilier pêchés par ses flottilles palangrières, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

WPB09.17 (para. 58) : **NOTANT** que onze palangriers de l'UE, Royaume-Uni, du Kenya, de la Guinée et de la Tanzanie ont opéré dans l'océan Indien ces dernières années, le GTPP a **RECOMMANDE** à l'UE, Royaume-Uni, au Kenya, à la Guinée et à la Tanzanie de s'efforcer à tout prix de recueillir et de déclarer les données de taille des espèces à rostre pêchées par leurs flottilles palangrières, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

WPB09.18 (para. 59) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Japon et à Taïwan, Chine d'analyser les échantillons de taille d'espadon et de marlins recueillis par leurs pêcheries palangrières afin de vérifier si les fréquences de taille dérivées de ces échantillons sont représentatives de leurs pêcheries. Et en particulier au Japon de comparer la répartition des fréquences de taille dérivées des échantillons recueillis par :

- les pêcheurs à bord de bateaux de commerce
- les observateurs à bord de bateaux de commerce
- les scientifiques à bord de bateaux de recherche et de formation.

WPB09.20 (para. 61) : Le GTPP a **RECOMMANDE** à Taïwan, Chine de recueillir des données de taille sur les poissons porte-épée pêchés par ses palangriers de thon frais et de les fournir au Secrétariat de la CTOI, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

WPB09.22 (para. 63) : Le GTPP a **RECOMMANDE** à la flottille palangrière de l'UE, Espagne de fournir au Secrétariat de la CTOI ses données de prises et effort et de taille pour les marlins et le voilier par strate spatio-temporelle, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

Pêcheries sportives

WPB09.26 (para. 72) : Le GTPP a **RECOMMANDE** à la *African Billfish Foundation* de poursuivre son travail si important, en particulier dans les domaines de la recherche collaborative visant à obtenir davantage d'informations sur les mouvements des poissons porte-épée, *via* des programmes de marquage conventionnel et archive qui permettront de recueillir des informations sur les mouvements horizontaux et verticaux.

Débarquements de poissons porte-épée au Mozambique

WPB09.30 (para. 81) : Le GTPP a **RECOMMANDE** que les prises de la pêche sportive et autres pêcheries récréatives réalisées dans les eaux du Mozambique soient déclarées au GTPP en 2012.

Pêcherie palangrière indienne : voilier de l'Indo-Pacifique

WPB09.31 (para. 84) : Le GTPP a **RECOMMANDE** aux scientifiques indiens de poursuivre ce genre de recherches, nouvelles et innovantes, sur les espèces à rostre, et de rendre compte de leurs résultats à chaque réunion du GTPP.

Pêcheries sri-lankaises ciblant les poissons porte-épée

WPB09.34 (para. 92) : Le GTPP a **RECOMMANDE**, en toute priorité, au Sri Lanka d'améliorer la couverture de son échantillonnage afin d'atteindre au minimum le niveau de couverture recommandé par la Commission, y compris :

- un échantillonnage des prises pour au minimum 5% des activités des bateaux des pêcheries côtières, y compris la collecte de données sur les captures, l'effort et les tailles pour les espèces sous mandat de la CTOI et les principales espèces de prises accessoires ;
- la mise en place d'un système de livres de bord pour les pêcheries hauturières.

Les informations recueillies par le biais des activités ci-dessus devraient permettre au Sri Lanka d'estimer ses prises de poissons porte-épée et autres grandes espèces sous mandat de la CTOI ou espèces de prises accessoires, par engin et espèce.

WPB09.36 (para. 94) : Le GTPP a **RECOMMANDE** que les prises de poissons porte-épée par les bateaux sri-lankais soient présentées par engin et zone, conformément aux exigences de la CTOI, lors de la prochaine réunion du GTPP.

Pêcherie palangrière portugaise

WPB09.37 (para. 102) : Le GTPP a **RECOMMANDE** aux scientifiques de l'UE, Portugal d'entreprendre une analyse des PUE de la flottille palangrière de l'UE, Portugal et de songer à combiner cette analyse avec les données de prises et effort de la flottille palangrière de l'UE, Espagne d'ici la prochaine réunion du GTPP.

Indicateurs d'état de stocks des marlins et du voilier – Istiophoridés :

WPB09.38 (para. 108) : Le GTPP a **RECOMMANDE** de soumettre les marlins et le voilier à des analyses de PUE en 2012, le marlin rayé étant prioritaire sur les autres espèces.

WPB09.39 (para. 109) : Le GTPP a **RECOMMANDE**, en toute priorité, de soumettre le marlin rayé à des analyses de PUE en 2011, et de comparer les séries de PUE entre les flottilles, le cas échéant.

Couverture par les livres de bord

WPB09.18 (para. 59) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Japon et à Taïwan, Chine d'analyser les échantillons de taille d'espadon et de marlins recueillis par leurs pêcheries palangrières afin de vérifier si les fréquences de taille dérivées de ces échantillons sont représentatives de leurs pêcheries. Et en particulier au Japon de comparer la répartition des fréquences de taille dérivées des échantillons recueillis par :

- les pêcheurs à bord de bateaux de commerce
- les observateurs à bord de bateaux de commerce
- les scientifiques à bord de bateaux de recherche et de formation.

Groupe de travail sur les thons tempérés

Examen des données disponibles sur les espèces de thons tempérés

WPTmT03.01 (para. 13) : Le GTTTe a **PRIS NOTE** des principaux problèmes concernant les données sur le germon considérés comme ayant un impact négatif sur la qualité des statistiques disponibles à la CTOI, par type de jeu de données et pêcherie, lesquels sont fournis en [Annexe V](#), et a **RECOMMANDE** aux CPC listés dans l'Annexe de s'efforcer de remédier aux problèmes identifiés sur les données et d'en faire un compte-rendu au GTTTe lors de sa prochaine réunion.

Couverture par les livres de bord

WPTmT03.03 (para. 24) : Le GTTTe a **RECOMMANDE** aux principales flottilles pêchant le germon (Japon, Taïwan, Chine et Indonésie) de recueillir des informations biologiques sur le germon capturé par leurs pêcheries, de préférence par le biais de programmes d'observateurs, et de fournir ces informations (y compris les données brutes) au Secrétariat en 2012.

Données de prises et effort et de taille

WPTmT03.04 (para. 25) : Le GTTTe a **RECOMMANDE**, en toute priorité, à l'Inde de fournir des données de prises et effort et de taille sur les thons tempérés, en particulier pour sa flottille palangrière commerciale, dès que possible, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

WPTmT03.05 (para. 27) : Le GTTTe a **RECOMMANDE**, en toute priorité, à l'Indonésie et à la Malaisie de fournir des données de prises et effort et de taille sur les thons tempérés, en particulier pour leurs flottilles palangrières de thon frais et/ou surgélatrices, dès que possible, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration. Les déclarations devraient également inclure les données de leurs bateaux opérant à partir d'autres CPC.

WPTmT03.06 (para. 29) : Le GTTTe a **RECOMMANDE** à la flottille palangrière japonaise de recueillir et déclarer au Secrétariat de la CTOI des données de taille pour le germon en 2012, et d'en fournir un résumé au GTTTe.

WPTmT03.07 (para. 30) : Le GTTTe a **RECOMMANDE** au Japon et à Taïwan, Chine d'analyser les échantillons de taille du germon recueillis par leurs pêcheries palangrières afin de vérifier si les fréquences de taille dérivées de ces échantillons sont représentatives de leurs pêcheries. Et en particulier au Japon de comparer la répartition des fréquences de taille dérivées des échantillons recueillis par :

- les pêcheurs à bord de bateaux de commerce
- les observateurs à bord de bateaux de commerce
- les scientifiques à bord de bateaux de recherche et de formation.

WPTmT03.08 (para. 31) : Le GTTTe a **RECOMMANDE**, en toute priorité, aux Philippines de fournir des données de taille sur les thons tempérés, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration.

Données d'observateurs de Chine

WPTmT03.09 (para. 37) : Notant que les informations actuelles disponibles sur la biologie du germon de l’océan Indien sont limitées, le GTTTe a **RECOMMANDE** à la Chine de fournir, lors de la prochaine session du GTTTe, d’autres mises à jour des recherches menées dans le cadre de son programme d’observateurs national et a **ENCOURAGE** les autres CPC à fournir, lors de la prochaine réunion du GTTTe, des rapports de recherche similaires sur la biologie du germon, basés sur les données recueillies par le biais des programmes d’observateurs ou autres programmes de recherche.

WPTmT03.10 (para. 38) : Notant que certains CPC font face à des difficultés de collecte des échantillons de gonades du germon – le germon est généralement congelé entier sans être éviscéré, le GTTTe a **RECOMMANDE** aux CPC, et en particulier au Japon, 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 GTTTe.

Prises et effort coréennes du germon

WPTmT03.11 (para. 41) : Notant que les données de capture nominale (NC) fournies lors de la réunion du GTTTe03 semblent être contradictoires avec les données NC historiques fournies par la République de Corée pour toutes les années antérieures à 1994, et avec les données de prises et effort pour la majorité de l’histoire de la flottille palangrière, le GTTTe a **RECOMMANDE** à la Rép. de Corée de contacter le Secrétariat afin de fournir avant fin 2011 une révision historique des captures dûment justifiée qui remplacera les données actuellement détenues par le Secrétariat.

Pêcherie palangrière indonésienne

WPTmT03.12 (para. 49) : Notant que les prises indonésiennes représentent plus de 40% des prises totales de germon dans l’océan Indien, ce qui a été déterminé par la révision des captures historiques réalisée par le Secrétariat, le GTTTe a **RECOMMANDE** à l’Indonésie d’accroître ses efforts d’échantillonnage de ses pêcheries côtières et hauturières début 2012, là où le besoin se fait sentir, et de se mettre en contact avec le Secrétariat afin de mieux déterminer la quantité des prises de germon pêchées par la flottille palangrière indonésienne.

WPTmT03.13 (para. 50) : Le GTTTe a **RECOMMANDE**, en toute priorité, à l’Inde, à l’Indonésie et au Japon d’accroître la couverture de leur échantillonnage pour atteindre au minimum les niveaux de couverture recommandés par la Commission, ce qui comprend :

- l’échantillonnage et l’observation des prises pour au moins 5% des activités des bateaux, notamment collecte des données de capture, d’effort et de taille des espèces sous mandat de la CTOI et des principales espèces de prises accessoires ;
- la mise en place d’un système de livres de bord pour les pêcheries hauturières.

Les informations recueillies par le biais des activités ci-dessus devraient permettre à l’Inde, à l’Indonésie et au Japon d’estimer leurs prises par engin et par espèce.

Piraterie dans l’océan Indien

WPTmT03.14 (para. 52) : Le GTTTe a **RECOMMANDE** que, étant donné l’impact potentiel de la piraterie sur la pêche ciblant le germon en raison du transfert des palangriers vers les zones de pêche traditionnelles du germon, une analyse spécifique soit entreprise et présentée à la prochaine réunion du GTTTe par les CPC les plus affectés par ces activités, notamment le Japon, la République de Corée et Taïwan, Chine.

Synthèse des discussions sur les PUE

WPTmT03.15 (para. 61) : Le GTTTe a **RECOMMANDE** de tenir compte des éléments suivants lors des analyses de standardisation des PUE :

- Le GTTTe a **CONVENU** que le changement d’espèces cibles constitue le problème le plus important à résoudre pour la standardisation des PUE, et que les points suivants devraient être pris en considération :
 - i. Bien que le nombre d’hameçons entre flotteurs (NHEF) fournisse une indication de la profondeur de filage, il n’est généralement pas considéré comme étant un indicateur suffisant du ciblage des espèces. Le NHEF constitue juste un aspect de la technique de filage, qui peut varier en fonction de l’espèce, de la zone, de l’heure du filage et d’autres facteurs.
 - ii. Les données hautement agrégées (par exemple 5x5 degrés) peuvent rendre difficile l’observation des facteurs influençant les PUE d’une pêcherie, notamment les effets liés au ciblage. Les données opérationnelles fournissent des informations complémentaires qui permettent de classer l’effort en fonction de la stratégie de pêche (par exemple utilisation des analyses des sous-ensembles ou des arbres de régression afin d’estimer le ciblage des espèces en fonction des zones spatiales, du type d’appât, de la composition spécifique des prises, de l’heure de filage, de l’identité du bateau, du capitaine, etc.). Les données opérationnelles permettent également d’inclure l’effet « bateau » dans les analyses.
 - iii. L’inclusion d’un facteur « autres espèces » dans la standardisation réalisée par un modèle linéaire généralisé (GLM) peut fausser l’analyse, car l’abondance de toutes les espèces change au fil du temps. Le fait d’inclure ces facteurs peut également entraver la résolution des problèmes dus au changement de ciblage, en particulier dans le cas de la modélisation des données agrégées.

Toutefois, la comparaison des modèles comportant ou non le facteur « autres espèces » peut s'avérer utile pour identifier un éventuel problème de ciblage.

- Le GTTTe a **CONVENU** qu'il est nécessaire d'étudier attentivement l'adéquation de la structure spatiale car la densité de poissons (et les pratiques de ciblage) peuvent être très variables à une échelle spatiale fine, et il peut être trompeur de supposer que de grandes zones sont homogènes dans le cas de changements importants dans la répartition spatiale de l'effort. Les points suivants devraient également être pris en considération :
 - i. L'ajout d'effets spatiaux fixes à échelle plus fine (par exemple : 5x5 degrés) dans le modèle peut aider à prendre en compte l'hétérogénéité au sein des sous-régions.
 - ii. Il conviendrait de faire des efforts, dans la mesure du possible, pour identifier les unités spatiales qui sont relativement homogènes en termes de population et de pêcheries (par exemple : composition en taille des captures et pratiques de ciblage uniformes).
 - iii. Il peut être avantageux de mener des analyses séparées pour les différentes sous-régions. La répartition de l'erreur peut être différente selon les sous-régions (par exemple : proportion des opérations de pêche nulles), et des interactions très différentes peuvent exister entre les variables explicatives.
 - iv. Si la sélectivité diffère entre les régions (par exemple : du fait de la variabilité spatiale dans la composition en âge de la population), il peut être inapproprié de combiner les indices sous-régionaux en un seul indice régional (par exemple : les populations de germon semblent être séparée ; les poissons reproducteurs étant pêchés principalement dans les régions équatoriales/tropicales et les juvéniles dans les eaux tempérées, les deux catégories d'âge pourraient avoir des tendances de PUE un peu différentes).
 - v. Possibilité de définir une fenêtre spatio-temporelle représentative : si elle permet l'identification d'une pêcherie avec des pratiques de ciblage homogènes, cela en vaut probablement la peine. Toutefois, il peut ne pas être possible d'identifier une fenêtre appropriée, ou la fenêtre peut être tellement petite qu'elle n'est pas représentative d'une population plus large (ou ayant une variance élevée).
- Le GTTTe a **CONVENU** que, s'il existe de nombreuses observations avec un effort positif et des prises nulles, il vaudrait la peine d'étudier des modèles qui modélisent explicitement les processus menant aux observations nulles (par exemple : modèle binomial négatif, modèle avec sur-représentation de zéros ou modèle delta). L'ajout d'une petite constante au modèle log-normal peut convenir s'il y a peu de prises nulles, mais peut être inapproprié pour les zones comprenant de nombreuses prises nulles (par exemple : au nord de 10° S). La sensibilité au choix de la constante devrait être testée.
- Le GTTTe a **NOTE** que l'inclusion appropriée des variables environnementales dans la standardisation des PUE constitue un sujet de recherche permanent. Le GTTTe a **CONVENU** que ces variables n'ont souvent pas un poids explicatif aussi important que les effets spatiaux fixes, ou bien qu'elles peuvent être confondues avec eux. Ceci indique peut-être que les champs environnementaux dérivés des modèles ne sont pas à l'heure actuelle assez précis, ou bien qu'il faudrait étudier attentivement les mécanismes d'interaction pour inclure les variables de la manière la plus porteuse d'informations.
- Le GTTTe a **CONVENU** qu'il est difficile de préconiser des analyses à l'avance et que la construction du modèle devrait être réalisée dans le cadre d'un processus itératif afin d'étudier les processus qui affectent la relation entre les PUE et l'abondance au sein de la pêcherie. Notamment :
 - i. La construction du modèle devrait être réalisée en introduisant progressivement les termes explicatifs, et en présentant l'effet net de chaque niveau de complexité. Les paramètres estimés devraient être présentés et examinés afin de vérifier que le mécanisme a un sens et que sa contribution a une influence pratique.
 - ii. Les simulations ont montré que le choix d'un modèle utilisant le critère d'information d'Akaike (AIC) tend à recommander des modèles surparamétrés.

WPTmT03.16 (para. 64): Le GTTTe 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.

Evaluation de stock

WPTmT03.18 (para. 67) : Notant que la seule évaluation de stock du germon n'a été mise à disposition par les auteurs que le 19 septembre 2011, ce qui n'a pas permis aux autres participants de la réunion d'étudier convenablement la méthodologie, le GTTTe a rappelé 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.

WPTmT03.19 (para. 68) : Le GTTTe a **CONVENU** de l'intérêt de réaliser un certain nombre d'approches de modélisation différentes pour faciliter la comparaison, et a **RECOMMANDE** que des modèles intégrés structurés spatialement, capables de représenter de manière plus détaillée les dynamiques de population et halieutiques complexes et d'intégrer plusieurs sources de données et de recherches biologiques ne pouvant pas être prises en compte dans les modèles de production plus simples, soient appliqués d'ici le prochain GTTTe.

Groupe de travail sur les thons tropicaux

Revue des données disponibles sur les thons tropicaux

WPTT13.02 (para.22) : Le GTTT **A NOTÉ** les principales problématiques relatives aux données sur les thons tropicaux et qui sont considérées comme ayant un impact négatif sur la qualité des statistiques disponibles à la CTOI, par types de données et par pêcheries, qui sont exposées dans l'[Annexe V](#) et **RECOMMANDE** que les CPC indiquées à l'[Annexe V](#) fassent des efforts pour remédier aux problèmes de données identifiés et fassent rapport sur ce sujet au GTTT lors de sa prochaine réunion.

Revue des données disponibles sur les thons tropicaux

WPTT13.04 (para.55) : Le GTTT **RECOMMANDE** que, en priorité, le Pakistan fournisse ses données de prises et effort et de tailles pour les thons tropicaux, en particulier de leur pêcherie de filet maillant, notant que cela fait déjà partie des déclarations obligatoires.

WPTT13.05 (para.56) : Le GTTT a salué les efforts du Sri Lanka visant à améliorer la collecte et la gestion des données de ses pêcheries et **RECOMMANDE** que le projet CTOI-OFCE et le Sri Lanka continuent leur coopération en vue de l'amélioration de la collecte et de la déclaration des statistiques de pêche et en fasse rapport au GTTT lors de sa réunion en 2012.

WPTT13.06 (para.57) : Le GTTT **RECOMMANDE** que les Maldives déclarent les données de prises et effort pour 2010 et pour les années précédentes (2002-2009) selon les normes de la CTOI et qu'elles soient déclarées par atoll, mois, engin et espèce, comme cela a été fait par le passé.

WPTT13.08 (para.59) : Le GTTT a exhorté Madagascar et le Yémen à recueillir et déclarer les statistiques sur leurs pêcheries côtières et **RECOMMANDE** que ces pays demandent, si nécessaire, l'assistance du Secrétariat de la CTOI.

WPTT13.11 (para.62) : Le GTTT **RECOMMANDE** que Philippines enquêtent sur les causes des différences constatées entre les données d'exportation de patudo et les données de captures déclarées par leur pêcherie palangrière et d'en présenter les conclusions de la prochaine réunion du GTTT.

WPTT13.12 (para.63) : Le GTTT **RECOMMANDE** que l'Iran et le Pakistan déclarent les données de taille des thons tropicaux capturés par leurs flottes de filet maillant, conformément aux exigences de la CTOI – notant que cela fait déjà partie des obligations de déclaration– et que le Secrétariat aide l'Iran et le Pakistan dans cette tâche, si besoin est.

WPTT13.13 (para.64) : Le GTTT **RECOMMANDE** que l'Inde, la Malaisie, Oman et les Philippines fassent tous les efforts possibles pour collecter et déclarer les données de taille des thons tropicaux capturés par leurs flottes palangrières, notant que cela fait déjà partie des obligations de déclaration.

WPTT13.14 (para.65) : Le GTTT **RECOMMANDE** que l'Indonésie déclare dès que possible les données de tailles des thons tropicaux capturés par ses palangriers selon les normes de la CTOI, notant que cela fait déjà partie des obligations de déclaration.

WPTT13.15 (para.66) : Le GTTT **RECOMMANDE** que le Japon augmente sa couverture d'échantillonnage pour atteindre au moins le minimum requis par la *Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI* (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce), et que le Secrétariat de la CTOI évalue les niveaux de déclaration du Japon une fois qu'auront été reçues les données de taille pour 2010 et en fasse rapport au GTTT lors de sa prochaine réunion.

WPTT13.16 (para.67) : Le GTTT **RECOMMANDE** que des données biologiques soient recueillies et communiquées au Secrétariat de la CTOI afin d'élaborer des relations spécifiques longueur-âge, taille-poids et poids transformé-poids vif pour les thons tropicaux de l'océan Indien, en particulier pour les principales pêcheries à la palangre (Taïwan, Chine, Indonésie, Japon, Union européenne et Chine).

WPTT13.17 (para.68) : Notant l'importance de la prise en compte des informations biologiques dans les modèles d'évaluation des stocks, le GTTT **RECOMMANDE** que la collecte de gonades et le calcul de l'indice gonado-somatique pour l'albacore soient réalisés avant la prochaine réunion du GTTT.

WPTT13.20 (para.71) : Le GTTT **RECOMMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine examinent leurs données d'effort, de captures et de fréquences de tailles afin de déterminer les raisons des écarts observés par le Secrétariat de la CTOI et de présenter les résultats lors de la prochaine réunion du GTTT, y compris une comparaison des données de fréquences de tailles des échantillons recueillis auprès des navires commerciaux, de recherche et de formation.

WPTT13.21 (para.72) : Le GTTT **RECOMMANDE** que toutes les CPC capturant des petits albacores mettent en place des échantillonnages scientifiques de leurs captures d'albacore afin d'identifier d'éventuelles captures de patudo (en particulier pour les CPC identifiées dans les paragraphes précédents) et de présenter leurs conclusions lors de la prochaine réunion du GTTT.

Données de captures du Mozambique

- WPTT13.22 (para.80) : Notant les difficultés que le Mozambique a connu pour recueillir les fiches de pêches des bateaux de pêche autorisés à pêcher dans sa ZEE, le GTTT **RECOMMANDE** que les CPC concernées envoient les données des registres au Mozambique, en notant que cela fait déjà partie des obligations prévues par la *Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* et la *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*.
- WPTT13.23 (para.81) : Notant qu'à ce jour le Mozambique n'a pas communiqué les données de ses pêcheries côtières au Secrétariat de la CTOI, le GTTT **RECOMMANDE** que les données soient recueillies et communiquées dès que possible.

Pêcheries artisanales des Comores

- WPTT13.24 (para.83) : Le GTTT **A SALUÉ** la mise en œuvre d'une enquête cadre et d'un nouveau programme d'échantillonnage aux Comores et **RECOMMANDE FORTEMENT** que les Comores poursuivent cette activité après la fin du programme, afin d'être en mesure de fournir des données annuelles, conformément aux exigences de la CTOI.

Pêcheries malaisiennes

- WPTT13.25 (para.92) : Notant qu'à ce jour les navires battant pavillon de la Malaisie n'utilisent pas de fiches de pêche pour consigner leurs activités, comme requis par la Résolution 08/04 qui comprend des exigences minimales pour la collecte et la déclaration des données opérationnelles, le GTTT **RECOMMANDE**, que la Malaisie mette en œuvre les dispositions de la Résolution 08/04 dans les meilleurs délais.

Pêcheries indiennes

- WPTT13.26 (para.96) : Notant que l'Inde dispose d'un vaste jeu de données collectées sur les palangriers de recherche exploités par le *Fishery Survey of India* au cours des 30 dernières années, le GTTT **RECOMMANDE** que les scientifiques indiens participent à l'atelier sur la normalisation de la PUE afin d'évaluer la valeur de l'utilisation de ces données.

Pêcheries thaïlandaises

- WPTT13.27 (para.110) : Notant que les captures totales et la composition spécifique présentées pour les senneurs battant pavillon thaïlandais sont substantiellement différentes de celles déclarées par d'autres flottes de senneurs opérant dans l'océan Indien et que cette différence pourrait découler de ce que les senneurs thaïlandais et européens opèrent dans des zones différentes, le GTTT **RECOMMANDE**, que l'UE et la Thaïlande étudient plus avant les sources de ces différences et présentent leurs découvertes lors de la prochaine session du GTTT.

Pêcherie palangrière de la République de Corée

- WPTT13.28 (para.113) : Notant que les données de captures nominales (NC) et de prises et effort (CE) fournies lors de la réunion WPTT13 se sont révélées en conflit avec les données historiques de la flotte palangrière précédemment fournies au Secrétariat de la CTOI par la République de Corée et que les différences étaient dues à la révision interne des données en train d'être réalisée par la République de Corée, le GTTT **RECOMMANDE**, que la République de Corée, en liaison avec le Secrétariat, fournisse avant la fin de 2011 une série historique des captures complètement révisée (et documentée) qui remplacera les données actuellement détenues par le Secrétariat.

Pêcheries de la République Islamique d'Iran

- WPTT13.29 (para.121) : Le GTTT **RECOMMANDE** que la République Islamique d'Iran renforce ses échantillonnages au port afin que les patudos puissent être correctement identifiés et leurs captures régulièrement estimées par des échantillonneurs de terrain.

Échantillonnages de longueurs aux Maldives

- WPTT13.30 (para.123) : Notant qu'à ce jour aucun patudo n'a été signalé dans les captures de la flotte de canneurs maldiviens, malgré une vérification indépendante d'un nombre substantiel de patudos capturés par ces navires, le GTTT **RECOMMANDE** que les Maldives améliorent rapidement l'identification des espèces dans les fiches de pêche et dans leur programme d'échantillonnage.

Pêcheries d'albacore des Maldives

- WPTT13.31 (para.125) : Le GTTT a félicité les auteurs pour les efforts consacrés à l'examen des séries temporelles de données sur les captures et la longueur dans les pêcheries des Maldives et pour les résultats présentés à la réunion. À cet égard, le GTTT **RECOMMANDE**, que l'ensemble des données révisées soient communiquées au Secrétariat de la CTOI d'ici la fin 2011, de sorte que les bases de données de la CTOI puissent être mises à jour pour inclure les dernières estimations produites par les Maldives.
- WPTT13.32 (para.126) : Notant qu'une procédure ad-hoc avait été utilisée pour séparer les échantillons de fréquences de tailles des albacores non consignés par engins, en particulier ceux qui combinent des individus capturés à la canne et à la ligne à main au cours de la même sortie, le GTTT **RECOMMANDE** que les Maldives valident cette procédure en utilisant des échantillons collectés pour chaque engin au port ou, si cela n'est pas possible, par le biais d'observateurs à bord des canneurs et d'en présenter les résultats lors de la prochaine réunion du GTTT.

Pêche maldivienne de listao

WPTT13.33 (para.128) : Notant que les captures de listao des Maldives ne sont pas séparées entre DCP et bancs libres et donc que la proportion de listaos capturés sous les DCP ancrés autour des Maldives est inconnue, le GTTT **RECOMMANDE**, que le système maldivien de collecte des données soit amélioré afin de rendre compte du type d'association des captures déclarées, car cela pourrait améliorer la standardisation des PUE des canneurs.

Examen des nouvelles informations sur l'état du listao

WPTT13.34 (para.137) : Notant que les taux de capture des calées de senneurs sur bancs libres ou sur objets flottants ont montré des niveaux absolus similaires dans les fluctuations annuelles des séries temporelles, le GTTT **RECOMMANDE** que les scientifiques de l'UE explorent les raisons de ce phénomène et présentent leurs conclusions lors de la prochaine session du GTTT.

WPTT13.35 (para.150) : Le GTTT **RECOMMANDE** une étude plus poussée des irrégularités dans les données existantes et l'expansion du programme de fiches de pêche pour améliorer les analyses de PUE du listao dans l'océan Indien et que les nouvelles informations sur ces questions soient présentées à la prochaine réunion du GTTT.

Revue des nouvelles informations sur l'état du stock d'albacore

WPTT13.38 (para.168) : Le GTTT **A NOTÉ** que les évolutions des engins semblent avoir eu pour effet d'augmenter le ratio d'albacore dans les prises des palangriers japonais par rapport au patudo. Le GTTT a également noté que d'autres facteurs associés aux changements de ciblage pourraient être explorés plus en détail (par exemple le NHFCL pourrait ne pas toujours être le meilleur indicateur de la profondeur de l'hameçon ou du ciblage). Comprendre les interactions entre NHFCL, les conditions océanographiques à haute résolution et la forme des engins sous la surface pourrait apporter une amélioration supplémentaire de la normalisation de la PUE et, par conséquent, le GTTT **RECOMMANDE** d'examiner plus avant ces questions dans l'avenir.

Examen des nouvelles informations sur l'état du stock de patudo

WPTT13.43 (para.213) : Le GTTT **RECOMMANDE** que les questions suivantes soient prises en compte au moment d'entreprendre l'analyse de normalisation de la PUE pour le thon obèse et l'albacore en 2012 :

- Le GTTT **A CONVENU** que les changements dans le ciblage des espèces est le problème le plus important dans les normalisation de PUE et que les points suivants devraient être pris en considération :
 - i. Bien que le nombre d'hameçons entre flotteurs (HBF) donne une indication de la profondeur de calée, il est généralement considéré comme n'étant pas un indicateur suffisant du ciblage. HBF n'est qu'un aspect de la technique de calée, qui peut varier selon l'espèce, la superficie, l'heure de calée et d'autres facteurs.
 - ii. Des données très agrégées (par exemple 5°x5°) peuvent rendre difficile l'observation des facteurs déterminants de la PUE dans une pêcherie, en particulier les effets du ciblage. Les données opérationnelles fournissent des informations supplémentaires qui peuvent permettre de classer l'effort en fonction de la stratégie de pêche (par exemple en utilisant des analyses typologiques ou des arbres de régression pour estimer le ciblage des espèces en fonction des zones, du type d'appât, de la composition spécifique des captures, de l'heure de calée, des navires individuels, du skipper, etc.). Les données opérationnelles permettent également d'inclure dans les analyses des effets liés aux navire.
 - iii. L'inclusion d'autres espèces comme facteurs dans un modèle linéaire généralisé (GLM) de normalisation peut être trompeuse, car l'abondance des espèces varie au fil du temps. L'inclusion de ces facteurs peut aussi échouer à résoudre les problèmes dus aux changements dans le ciblage, en particulier lors de la modélisation de données agrégées. Toutefois, la comparaison des modèles avec et sans les facteurs des autres espèces peut s'avérer utile pour déterminer si le ciblage peut devenir un problème.
- Le GTTT **A CONVENU** que la structure spatiale appropriée doit être considérée avec attention, car la densité de poissons (et les pratiques de ciblage) peut être très variable à une échelle spatiale plus fine et il peut être trompeur de supposer de grandes zones homogènes quand il existe des variations importantes dans la distribution spatiale de l'effort. Les points suivants devraient également être pris en considération :
 - iv. L'ajout d'effets spatiaux fixes à échelle fine (par exemple 1x1° ou [sic] latitude/longitude) dans le modèle peut aider à rendre compte de l'hétérogénéité dans les sous-régions.
 - v. Des efforts devraient être faits pour identifier, dans la mesure du possible, les unités spatiales qui sont relativement homogènes en termes de population et de pêcherie (par exemple une composition des tailles dans les captures et des pratiques de ciblage uniformes).
 - vi. Il peut y avoir des avantages à réaliser des analyses distinctes pour les différentes sous-régions. La distribution des erreurs peut différer d'une sous-région à l'autre (par exemple, proportion de calées nulles) et il peut y avoir des interactions très différentes entre les variables explicatives.

- vii. Si la sélectivité diffère entre les régions (par exemple du fait de la variabilité spatiale dans la composition des âges de la population), il peut ne pas être approprié de mettre en commun les indices sous-régionaux dans un indice régional.
- viii. La possibilité de définir une fenêtre « spatio-temporelle » représentative : cela peut probablement être utile, si cela conduit à l'identification d'une pêcherie présentant des pratiques de ciblage homogènes. Cependant, il peut ne pas être possible d'identifier une fenêtre appropriée, ou la fenêtre peut être si étroite (ou a une variance si élevée) qu'elle n'est pas représentative de l'ensemble de la population).
- Le GTTT **A NOTÉ** que l'inclusion appropriée des variables environnementales dans la normalisation de la PUE est un sujet de recherche en cours. Le GTTT **A CONVENU** que, souvent, ces variables n'ont pas autant de pouvoir explicatif que –ou peuvent être confondues avec– les effets spatiaux fixes. Cela peut indiquer que les champs environnementaux dérivés du modèle ne sont pas assez précis pour le moment, ou qu'il peut être nécessaire d'examiner minutieusement les mécanismes d'interaction afin d'inclure la variable de la manière la plus informative possible.

Analyse des données de marquage

- WPTT13.48 (para.244) : Le GTTT **A NOTÉ** que, depuis juillet 2009, on a procédé à l'identification du sexe de la plupart des grands albacores et patudos marqués récupérés aux Seychelles auprès de la flotte de senneurs européens. Ce programme offre un potentiel unique pour déterminer si les adultes d'albacores et de patudos mâles et femelles présentent une croissance différentielle. Les résultats déjà obtenus tendent à confirmer l'existence d'une telle croissance différentielle. C'est la première fois dans le monde que des albacores et des patudos marqués ont été sexés par des scientifiques. Le GTTT **RECOMMANDE** que ce programme d'échantillonnage soit maintenu tant que des thons sont récupérés, afin, dans l'idéal, de sexer 100% des poissons marqués recapturés.
- WPTT13.49 (para.246) : Le GTTT **RECOMMANDE** que davantage d'analyses sur les données de marquage soient entreprises en 2011 et 2012 et qu'elles devraient inclure l'estimation des taux de mélange et de mortalité induite par le marquage (en particulier pour les projets à petite échelle). Ces analyses devraient être faites avant la prochaine session du GTTT afin d'être incorporées dans de futures analyses et évaluations des stocks.
- WPTT13.50 (para.248) : Le GTTT **RECOMMANDE** que l'analyse des données de marquage effectuée en préparation du Symposium de marquage soit présentée à la prochaine réunion du GTTT.

Effets de la piraterie sur les prises de thons tropicaux

- WPTT13.53 (para.260) : Le GTTT **RECOMMANDE** que, compte tenu de l'impact potentiel sur la pêche de la piraterie dans d'autres secteurs de l'océan Indien par le biais de la délocalisation des palangriers vers d'autres zones de pêche, des analyses spécifiques soient réalisées et présentées à la prochaine réunion du GTTT par les CPC les plus touchés par ces activités, dont le Japon, la République de Corée et Taïwan, Chine.

Méthodes

- WPTT13.57 (para.273) : Le GTTT **A AUSSI ENCOURAGÉ** à ce que les données devant être utilisées dans les évaluations des stocks, y compris les normalisations de la 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 les normalisations de la PUE, soient fournies par les CPC au moins 30 jours avant chaque réunion.

Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires

Données disponibles

- WPEB07.06 (para.24) : Considérant que les informations concernant les captures conservées et les rejets de requins dans la base de données de la CTOI restent très incomplètes pour la plupart des flottes, et que les données sur les prises et efforts ainsi que les tailles sont essentielles pour évaluer l'état des stocks de requins, le GTEPA **RECOMMANDE** que toutes les CPC collectent et déclarent les captures de requins (y compris les données historiques), les débarquements et les données biologiques sur les requins, de façon à permettre une analyse plus détaillée lors de la prochaine réunion du GTEPA.
- WPEB07.07 (para.28) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que des données sur les interactions entre les mammifères marins et les pêcheries de la CTOI soient collectées et déclarées par les CPC au Secrétariat de la CTOI.
- WPEB07.09 (para.32) : Le GTEPA **A NOTÉ** (Annexes [V](#) et [VI](#)) les principaux problèmes concernant les données sur les prises accessoires et considérés comme dégradant la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI. Le GTEPA **RECOMMANDE** que les CPC mentionnées à l'[Annexe VI](#) s'efforcent de remédier aux problèmes de données identifiés et présentent leur rapport lors de la prochaine réunion du GTEPA.
- WPEB07.10 (para.33) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que chaque CPC entreprenne les actions soulignées à l'[Annexe VII](#) afin d'améliorer la qualité des données actuellement disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les requins, oiseaux de mer, tortues marines et mammifères marins. En général, ces

- recommandations se rajoutent aux obligations et spécifications techniques existantes relatives à la communication des données.
- WPEB07.18 (para.45) : Le GTEPA **A PRIS CONNAISSANCE** de la recommandation du Comité scientifique de 2010 établissant que « *le Comité scientifique a approuvé la recommandation de l'atelier technique qu'une liste d'observateurs scientifiques accrédités soit transmise au Secrétariat et a recommandé que les CPC le fassent dans les meilleurs délais* » et **RECOMMANDE** que toutes les CPC de la CTOI transmettent une liste d'observateurs accrédités à être déployés dans le cadre du Programme régional d'observateurs avant la 14^e session du Comité scientifique, et que cette recommandation soit communiquée à toutes les CPC par le Secrétariat.
- WPEB07.19 (para.46) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que les CPC de la CTOI déclarent le niveau annuel de couverture de leurs flottes par les observateurs et les échantillonnages depuis le 1^{er} juillet 2010 lors de la prochaine session du Comité scientifique. Les CPC devront souligner les problèmes et difficultés rencontrés lors de la mise en œuvre de leur Programme d'observateurs et proposer des actions correctives qu'elles comptent mener afin de se conformer à la Résolution 11/04.
- WPEB07.20 (para.47) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que toutes les CPC de la CTOI mettent en œuvre de toute urgence la *Résolution 11/04 sur un Programme régional d'observateurs*, qui précise 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). Le GTEPA **NOTE** que le rapport de marée des observateurs doit être transmis dans les délais au Secrétariat afin que le Comité scientifique puisse assurer les missions qui lui sont confiées par la Commission et qui incluent l'analyse de données précises et de grande qualité, en particulier pour les prises accessoires. Ceci permettrait aux scientifiques de mieux évaluer les impacts des pêcheries de thon et d'espèces apparentées sur les espèces accessoires.
- WPEB07.21 (para.55) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que, outre la mise en œuvre du Programme régional d'observateur, la collecte de données scientifiques par tous les autres moyens possibles, y compris l'auto-échantillonnage (collecte de données par des équipages formés) et la surveillance électronique (capteurs et caméras) soit encouragée et développée et que les CPC en rapportent les progrès lors de la prochaine réunion du GTEPA.
- WPEB07.23 (para.59) : De plus, le GTEPA **NOTE** que les estimations pourraient être réalisées grâce au déploiement de systèmes de surveillance vidéo sur le pont supérieur. Cependant, le GTEPA **RECOMMANDE** que l'échantillonnage soit réalisé le plus souvent possible par deux observateurs de façon à mieux évaluer ce biais potentiel et que les progrès et les résultats soient rapportés lors de la prochaine réunion du GTEPA.
- WPEB07.26 (para.66) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que le Comité scientifique note que, sur la base des résultats des études scientifiques présentées au Symposium international sur les hameçons circulaires en 2011 et d'autres recherches déjà présentées au GTEPA, l'utilisation des hameçons circulaires dans les pêcheries palangrières :
- n'est pas susceptible d'avoir un effet négatif sur les taux de capture pour la plupart des espèces de thons et associées bien que les recherches aient montré une diminution des taux de capture pour certains poissons porte-épée, en particulier pour l'espadon ;
 - augmente la proportion d'animaux remontés vivants sur le navire de pêche, ce qui implique une meilleure qualité et une plus grande valeur des espèces ciblées ainsi que de meilleures chances de survie des espèces accessoires qui doivent être relâchées ;
 - est susceptible de réduire de façon significative les prises accidentelles de tortues marines et d'améliorer la survie des tortues marines hameçonnées, si elles sont manipulées correctement avant, pendant et après l'opération de décrochage de l'hameçon ;
 - peut réduire la prise accidentelle d'oiseaux de mer ;
 - est susceptible d'entraîner une augmentation des prises de requins lors de l'utilisation d'avançons lestés, bien que leur utilisation se traduirait aussi par une réduction de la mortalité après remise à l'eau ;
 - devrait être associée avec l'utilisation d'avançons monofilament au lieu de d'avançons métalliques, réduisant ainsi les taux de capture de requins et probablement la mortalité résultant du décrochage des hameçons, sachant que l'utilisation des hameçons circulaires diminue l'hameçonnage au niveau de l'intestin des requins.
- WPEB07.28 (para.69) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que les recherches approfondies menées sur l'efficacité des hameçons circulaires adoptent une approche multi-espèces de façon à éviter autant que possible de favoriser une mesure d'atténuation pour une espèce accessoire qui pourrait exacerber les problèmes de prises accessoires pour d'autres espèces.
- WPEB07.31 (para.75) : Le GTEPA **RECOMMANDE** qu'éventuellement les CPC de la CTOI traduisent, impriment et diffusent les fiches d'identification de la CTOI pour les tortues marines, les oiseaux de mer et les requins en priorité à leurs observateurs accrédités pour le Programme régional d'observateurs et

- d'échantillonnage (Résolution 11/04) et plus largement à leurs flottes de pêche ciblant le thon, les espèces apparentées et les espèces de requins. Ceci permettrait d'enregistrer et de déclarer des données sur les tortues marines, les oiseaux de mer et les requins issues des observateurs, échantillonnages et fiches de pêche, comme l'exige la CTOI, de façon plus fiable.
- WPEB07.33 (para.79) : Considérant que la FAO a préparé en 2009 des lignes directrices sur les meilleures pratiques permettant de réduire les prises accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de captures, en support de l'IPOA-Oiseaux de mer, le GTEPA **RECOMMANDE** que les CPC utilisent ces lignes directrices pour passer en revue immédiatement les prises accessoires des pêcheries palangrières, de chalut et de senne sous leur juridiction, ainsi que pour élaborer, si approprié, leurs PAN-Oiseaux de mer pour les pêcheries présentant des problèmes de prises accessoires d'oiseaux de mer.
- WPEB07.34 (para.80) : Le GTEPA **A PRIS NOTE** de l'état d'avancement de l'élaboration et de la mise en œuvre des Plans d'action nationaux pour les requins tel que fourni en [Annexe X](#) et **RECOMMANDE** que toutes les CPC ne disposant pas d'un PAN-Requins accélèrent leur élaboration et leur mise en œuvre et en fasse rapport au GTEPA de 2012. Le GTEPA rappelle que les PAN-Requins constituent un cadre permettant de faciliter l'estimation des captures de requins, d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures de gestion appropriées, ce qui devrait également améliorer la collecte des données sur les prises accessoires et la conformité aux résolutions de la CTOI.
- WPEB07.35 (para.101) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que les scientifiques de toutes les CPC ayant des flottes utilisant des filets dérivants dans l'océan Indien fournissent à la prochaine session du GTEPA un rapport résumant les informations connues sur les captures accessoires dans les pêcheries de filet maillant dérivant, y compris les requins et les mammifères marins, avec des estimations de leur ordre de grandeur probable, lorsque des données plus détaillées ne sont pas disponibles.
- WPEB07.36 (para.102) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que les CPC explorent les moyens d'entreprendre des campagnes de recherche à l'aide de fileyeurs dans l'océan Indien afin de documenter et quantifier la nature et l'ampleur des captures accessoires dans ces pêcheries et à en présenter les résultats lors de la prochaine session du GTEPA.
- WPEB07.37 (para.103) : Notant le manque de données sur les captures accessoires de ces flottes, le GTEPA **A RAPPELÉ** aux pays côtiers ayant des pêcheries de filet maillant leurs responsabilités en matière de contrôle des captures et des captures accessoires de ces pêcheries et **RECOMMANDE** d'améliorer l'échantillonnage des débarquements, d'élaborer et mettre en œuvre leurs programmes d'observateurs, de solliciter l'appui de la CTOI pour ces activités, si nécessaire et de faire rapport sur les progrès accomplis lors de la prochaine session du GTEPA.
- Requins et Raies**
- WPEB07.38 (para.106) : Le GTEPA **A NOTÉ** l'absence d'information sur les prises de requins par les pêcheries artisanales du Mozambique et **RECOMMANDE** que cette information sur les prises accessoires des pêcheries artisanales soit fournie lors de la prochaine session du GTEPA.
- WPEB07.39 (para.108) : Notant l'absence de données sur l'effort de pêche, le nombre et les espèces de requins capturés, le GTEPA **RECOMMANDE** que le système de collecte de données à Madagascar soit renforcé afin de fournir des rapports de prises et effort conformes aux normes de la CTOI et **A ENCOURAGÉ** Madagascar à travailler avec l'IRD de La Réunion pour développer des fiches de pêche spécifiques pour leur nouvelle flotte de palangriers.
- WPEB07.40 (para.111) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que toutes les données et/ou les indicateurs disponibles sur l'abondance des requins océaniques ainsi que les tendances démographiques soient compilés afin d'évaluer l'état actuel des stocks et le niveau de leur diminution pour discussion aux prochaines réunions du GTEPA et du Comité scientifique.
- WPEB07.41 (para.114) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que des recherches complémentaires soient menées sur les requins soyeux, incluant la possible construction de séries de données sur l'abondance des requins soyeux dans les pêcheries de senne sur bancs associés.
- WPEB07.42 (para.115) : Le GTEPA **A NOTÉ** qu'il était important de collecter des données sur tous les engins principaux capturant des requins soyeux, incluant, mais ne se limitant pas, aux sennes tournantes, aux palangres ou aux filets maillants et le GTEPA **RECOMMANDE** que des indicateurs sur l'abondance relative des requins soyeux soient élaborés pour mieux identifier les changements de cette abondance.
- WPEB07.44 (para.130) : Le GTEPA **A NOTÉ** qu'un protocole de « bonnes pratiques » pour la manipulation et le rejet des requins à bord des senneurs va être développé par le projet MADE et l'ISSF afin de minimiser les risques de blessures des équipages et qu'il augmentera les chances de survie des requins et **RECOMMANDE** que ces directives soient présentées lors de la prochaine session du GTEPA.
- WPEB07.45 (para.131) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que plus de recherches soient conduites sur les autres mesures d'atténuation des risques à utiliser avant que les requins ne soient remontés à bord, ainsi que sur la mortalité des requins après rejet.
- WPEB07.51 (para.163) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que les recommandations du groupe de travail technique sur les prises accessoires de KOBÉ soient prises en compte pour encourager la recherche et l'élaboration des bonnes pratiques pour la pose de filets pour les requins baleines afin de déterminer l'impact de cette pratique. Il a été noté que ces pratiques sont généralement enregistrées dans les fiches de pêche pour la flotte des senneurs et que les requins baleines sont aussi extraits des filets par les pêcheurs ; cependant,

il a été admis qu'il serait utile d'avoir des informations sur l'étendue de cette pratique et de développer des méthodes de bonnes pratiques à travers une collaboration direct avec la WCPFC.

- WPEB07.52 (para.165) : Notant que le résumé des informations disponibles sur le requin océanique ([Annexe XI](#)) indique une baisse de l'abondance sur les deux dernières décennies, le GTEPA **RECOMMANDE** de considérer comme prioritaire une approche plus quantitative de l'évaluation de cette espèce.
- WPEB07.53 (para.167) : Le GTEPA **RECOMMANDE** la recherche et l'élaboration de mesures d'atténuation des risques pour minimiser les prises accessoires des requins océaniques et de maximiser leur libération indemnes pour tous les types d'engins de pêche et que les CPC ayant des données sur les requins océaniques (captures annuelles totales, séries temporelle de PUE et prises par tailles) les mettent à disposition pour la prochaine réunion en 2012 au cours de laquelle le GTEPA **A CONVENU** de réétudier le statut du requin océanique et de proposer des options de gestion, si nécessaire.
- WPEB07.54 (para.168) : Notant que les données concernant les requins en possession du Secrétariat de la CTOI sont limitées et ne faciliteront pas l'évaluation des stocks, le GTEPA **RECOMMANDE** que les jeux de données historiques détenues par les CPC soient urgemment fournis au Secrétariat de la CTOI, sous une forme non agrégée.

Oiseaux de mer

- WPEB07.64 (para.192) : Le GTEPA **RECOMMANDE** qu'un effort d'observation ciblé soit déployé dans des pêcheries spécifiques pour lesquelles un taux élevé de prises accessoires d'oiseaux de mer est connu ou suspecté.
- WPEB07.71 (para.212) : La réunion **A NOTÉ** que l'élaboration des mesures d'atténuation des risques décrites dans les documents présentés était le résultat d'une excellente collaboration entre les pêcheurs, les spécialistes des oiseaux et des techniciens en atténuation des risques ayant une expertise spécialisée. Beaucoup de membres de la CTOI ne possèdent pas la capacité de recueillir de telles données, mais il est impératif que cela soit fait si des progrès importants doivent être faits. Le GTEPA **RECOMMANDE** que les CPC cherchent à établir des relations de collaboration avec les autres CPC, les ONG et les OGI qui ont les compétences nécessaires pour fournir la formation nécessaire et renforcer les capacités.

Tortues marines

- WPEB07.79 (para.229) : Le GTEPA **RECOMMANDE** également que les données sur les captures accidentelles de tortues marines soient mieux enregistrées dans les pêcheries artisanales et côtières de l'océan Indien.
- WPEB07.80 (para.232) : Le GTEPA **A NOTÉ** qu'aucune information nouvelle concernant le développement et la mise en œuvre d'éventuels plans de gestion nationaux pour la réduction des prises accidentelles de tortues marines dans les pêcheries thonières n'a été présentée et **RECOMMANDE** que les CPC élaborent de tels plans et que les scientifiques participants au GTEPA fassent rapport sur les progrès à la prochaine session du GTEPA.
- WPEB07.81 (para.234) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que toutes les flottes, notamment de palangre, de senne et de filet maillant, fassent rapport sur les interactions entre les tortues marines et les pêcheries de thons et d'espèces apparentées, lors de la prochaine session du GTEPA.
- WPEB07.82 (para.236) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que les principales flottes utilisant des DCP s'attèlent à l'élaboration et à l'adoption de modèles de DCP améliorés afin de réduire l'incidence de l'enchevêtrement des tortues marines et des requins, y compris par l'utilisation de matériaux biodégradables, notant que l'utilisation de ces DCP pourrait devenir obligatoire à l'avenir.

Autres espèces accessoires

- WPEB07.93 (para.255) : Notant les effets négatifs potentiels des dispositifs de concentration de poissons (DCP) sur les prises accessoires dans les pêcheries de thons et d'espèces apparentées dans l'océan Indien, le GTEPA **RECOMMANDE** que les CPC utilisant des DCP ancrés entreprennent des recherches visant à évaluer leurs effets sur les prises accessoires et d'en présenter les résultats à la prochaine session du GTEPA.

Déprédation

- WPEB07.95 (para.268) : Notant qu'il n'existe actuellement aucune obligation de signaler les cas de déprédation, le GTEPA **RECOMMANDE** que la capacité de collecte de données sur la déprédation soit renforcée dans les pêcheries de palangre et les autres principales pêcheries (filet maillant dérivant et senne tournante). En outre, l'utilisation d'autres méthodes de collecte de données, comme les questionnaires et les entretiens (qui sont une méthode importante, peu coûteuse et rapide pour mettre en évidence les problèmes), devrait être encouragée.
- WPEB07.96 (para.269) : Notant que la déprédation été signalée comme plus élevée dans certaines zones de l'océan Indien (par exemple 19% dans la pêcherie palangrière des Seychelles—IOTC-2011-WPB09-R) que dans d'autres, ce qui pourrait introduire un biais dans les séries de PUE, le GTEPA **RECOMMANDE** que les principales pêcheries palangrières de l'océan Indien (Taïwan, Chine, Japon, Indonésie, UE-Espagne, UE-Portugal) mènent des programmes de recherche et de surveillance visant à déterminer le niveau de déprédation dans une série de zones et sous des conditions de pêche différentes et en présentent les résultats lors de la prochaine session du GTEPA.

WPEB07.97 (para.270) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que des recherches soient effectuées par des scientifiques de l'UE pour analyser l'encerclement accidentel des baleines, au moyen des fiches de pêche et des données d'observateurs des navires battant pavillon européen, plus précisément dans les calées sur les baleines réalisées avant la mi-1990 et en association avec les baleines après la mi-1990. Ces résultats devraient être présentés à la prochaine session du GTEPA.

Déprédation

WPEB07.98 (para.271) : Le GTEPA **A NOTÉ** l'élaboration de lignes directrices pour la manipulation des cétacés par la WCPFC et **RECOMMANDE** qu'elles soient présentées et discutées à la prochaine session du GTEPA.

WPEB07.99 (para.274) : Notant que le Secrétariat de la CTOI a reçu à ce jour peu d'informations sur les interactions avec les mammifères marins dans les pêcheries de filet maillant dérivant dans l'océan Indien, le GTEPA **RECOMMANDE** que toutes les CPC utilisant les filets maillants dérivants signalent toutes les interactions entre des mammifères marins et lesdites pêcheries dans l'océan Indien.

WPEB07.100 (para.275) : Notant qu'il n'existe aucune exigence obligatoire d'enregistrement et de déclaration des captures accidentelles de mammifères marins, le GTEPA **RECOMMANDE** à toutes les CPC de collecter et de déclarer les prises accidentelles de mammifères marins par le biais de leurs programmes d'observateurs et **ENCOURAGE** à ce que ces interactions soient consignées dans les fiches de pêche des flottilles capturant des espèces sous mandat de la CTOI et communiquées au Secrétariat de la CTOI.

Approches écosystèmes

WPEB07.101 (para.282) : Notant avec préoccupation les niveaux élevés de sous-produits et de captures accidentelles de requins signalés dans de nombreux rapports nationaux au Comité scientifique et considérant que les décisions de gestion futures bénéficieraient de données sur les prises accessoires afin d'essayer de quantifier leurs effets cumulés, le GTEPA **RECOMMANDE** que des recherches soient entreprises en priorité pour évaluer les impacts cumulés des opérations de pêche sur les espèces accessoires dans les pêcheries sous mandat de la CTOI, avec un accent particulier sur les espèces de requins, notant que les données requises pour ce faire sont déjà présentes dans les rapports nationaux des CPC.

Groupe de travail sur les thons néritiques

Examen des données disponibles sur les espèces de thons néritiques

WPNT01.01 (para. 11) : Le GTTN a **PRIS NOTE** des principaux problèmes concernant les données sur les thons néritiques considérés comme ayant un impact négatif sur la qualité des statistiques disponibles à la CTOI, par type de jeu de données et pêcherie, lesquels sont fournis en Annexe V, et a **RECOMMANDE** aux CPC listés 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.

WPNT01.02 (para. 13) : Notant que les données de capture nominale (NC) fournies lors de la réunion du GTTN01 semblent être contradictoires avec les données NC historiques fournies par la Malaisie au Secrétariat de la CTOI, le GTTN a **RECOMMANDE** à la Malaisie de contacter le Secrétariat de la CTOI afin de vérifier et fournir, avant la prochaine réunion du GTTN en 2012, une révision historique des captures qui remplacera les données actuellement détenues par le Secrétariat de la CTOI.

WPNT01.03 (para. 15) : Notant que d'importants jeux de données, à savoir de capture et de fréquence de taille, ont été recueillis en Inde et que plusieurs études analysant ces données ont déjà été entreprises, le GTTN a **RECOMMANDE** de déclarer ces données au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences adoptées par tous les membres de la CTOI dans la Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*.

WPNT01.04 (para. 16) : Notant que le document présenté par les scientifiques indiens ne contenait pas d'informations sur le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) et le thazard ponctué (*S. guttatus*) alors que ceux-ci font partie du mandat du GTTN, le GTTN a **RECOMMANDE** de présenter les informations halieutiques sur ces espèces de thazards capturées par les pêcheries indiennes lors de la prochaine réunion du GTTN.

WPNT01.05 (para. 26) : Le GTTN a **CONVENU** qu'il semble qu'il existe de nombreux jeux de données disponibles sur les espèces de thons néritiques pêchées par les flottilles des pays côtiers, notamment par l'Inde, l'Indonésie, la Malaisie et la Thaïlande, toutefois la plupart de ces informations n'ont pas été fournies au Secrétariat de la CTOI. Ainsi, le GTTN a **RECOMMANDE** à ces pays, de même qu'aux autres CPC, de fournir ces jeux de données sur les thons néritiques, et a noté que ceci fait déjà partie des exigences de déclaration conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI adoptée par les membres de la CTOI, étant donné qu'ils permettraient une meilleure évaluation de l'état de ces stocks.

Examen des informations sur l'état du thon mignon

WPNT01.06 (para. 64) : Notant que certains pays ont recueilli de nombreux jeux de données sur de longues périodes temporelles, le GTTN a **RECOMMANDE** de soumettre ces données, de même que les données des autres pays, au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences adoptées par ses membres dans la Résolution 10/02. Ceci permettrait au GTTN d'élaborer des indicateurs d'état de stock ou une évaluation du stock de thon mignon plus complète à l'avenir.

Examen des informations sur l'état du thazard rayé

WPNT01.07 (para. 76) : Notant que certains pays ont recueilli de nombreux jeux de données sur de longues périodes temporelles, le GTTN a **RECOMMANDE** de soumettre ces données, de même que les données des autres pays, au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences adoptées par ses membres dans la Résolution 10/02. Ceci permettrait au GTTN d'élaborer des indicateurs d'état de stock ou une évaluation du stock de thazard rayé plus complète à l'avenir.

Examen des informations sur l'état des autres espèces de thons néritiques

WPNT01.08 (para. 81) : Notant que certains pays ont recueilli de nombreux jeux de données sur de longues périodes temporelles, le GTTN a **RECOMMANDE** de soumettre ces données, de même que les données des autres pays, au Secrétariat de la CTOI conformément aux exigences adoptées par ses membres dans la Résolution 10/02. Ceci permettrait au GTTN d'élaborer des indicateurs d'état de stock ou une évaluation du stock des autres espèces de thons néritiques plus complète à l'avenir.

Groupe de travail sur la collecte de données et les statistiques**Incohérences entre les données de tailles du Japon et de Taïwan, Chine pour les principales espèces CTOI (albacore, patudo, germon et espadon)**

WPDCS08.09 (para. 31) : Notant les informations présentées par le Secrétariat de la CTOI sur les estimations contradictoires des poids moyens dérivées des jeux de données opérationnelles de prises et effort pour les pêcheries palangrières du Japon et de Taïwan, Chine, et les effets inquiétants que les problèmes identifiés peuvent avoir sur l'évaluation des espèces de thons et de porte-épées, le GTCDS **RECOMMANDE** au Japon et à Taïwan, Chine de travailler avec le Secrétariat de la CTOI afin de clarifier ces questions, et de faire rapport sur leurs conclusions lors de la prochaine réunion du GTCDS et des réunions des autres groupes de travail concernés (par exemple GTPP, GTTm et GTTT).

Le point sur les systèmes statistiques nationaux

WPDCS08.10 (para. 37) : Constatant que les systèmes de collecte de données des Maldives sont considérés comme étant bien conçus, le système continuera de s'appuyer sur des rapports de synthèse des bureaux dans les îles et les atolls jusqu'à ce que le système de déclaration des fiches de pêche soit pleinement mis en place. Étant donné que la qualité des rapports dans les îles et les atolls se dégrade, le GTCDS **RECOMMANDE** que les Maldives envisagent la mise en œuvre d'un programme d'échantillonnage afin de valider ces déclarations, y compris les données récentes des fiches de pêche.

WPDCS08.11 (para. 38) : Le GTCDS **RECOMMANDE** que les Maldives estiment la quantité de patudo capturé par ses pêcheries, en particulier celles qui opèrent autour des DCP ancrés.

Recommandations visant à améliorer la qualité des statistiques de la CTOI

WPDCS08.15 (para. 47) : Le GTCDS a rappelé sa **RECOMMANDATION** que, au fur et à mesure que des ressources seront disponibles, le Secrétariat de la CTOI commence le processus d'élaboration d'un système de notation pour évaluer la qualité des données communiquées au Secrétariat, notant que l'attribution des scores à tous les éléments dans les bases de données de la CTOI nécessitera un investissement substantiel en termes de ressources par le Secrétariat. Le processus doit être mis en œuvre progressivement, avec l'albacore, le patudo et l'espadon comme priorités.

WPDCS08.16 (para. 48) : Le GTCDS **RECOMMANDE** que les pays ayant des systèmes d'échantillonnage, ou prévoyant d'en mettre en œuvre, évaluent la précision des estimations des captures par ces systèmes, selon différents niveaux de couverture, et en fassent rapport des résultats au GTCDS.

WPDCS08.17 (para. 49) : Notant que le paragraphe 9 de la Résolution 10/04 contient des dispositions pour la déclaration des nombres de navires de pêche suivis et de la couverture par type d'engin et par année au Secrétaire exécutif et au Comité scientifique, le GTCDS **RECOMMANDE** que cette information soit également fournie, avec les statistiques communiquées à la CTOI (Résolution 10/02).

WPDCS08.18 (para. 50) : Le GTCDS a rappelé sa **RECOMMANDATION** au scientifiques de l'UE et de Thaïlande d'explorer l'utilisation des données de tailles collectées sur les navires de l'UE dans les mêmes zones et durant les mêmes périodes, afin d'ajuster la composition spécifique des fiches de pêche déclarées par les senneurs thaïlandais, et d'en faire rapport à la prochaine réunion du GTCDS.

WPDCS08.19 (para. 52) : Le GTCDS a rappelé sa **RECOMMANDATION** que l'Indonésie déclare les données de fréquences de tailles pour sa flotte de palangriers pour 2009 et 2010.

ANNEXE IX

LISTE CONSOLIDÉE DES RECOMMANDATIONS AU SECRETARIAT DE LA CTOI, AUX
PRESIDENTS ET AUX ONG*Groupe de travail sur les poissons porte-épée***Incohérences entre les données de capture de l'espadon du Japon et de Taïwan, Chine**

WPB09.03 (para. 42) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de finaliser l'étude visant à évaluer la cohérence entre les poids moyens dérivés des données de prises et effort disponibles, elles-mêmes ayant été dérivées des livres de bord, et les données de taille fournies par le Japon, Taïwan, Chine, les Seychelles et l'UE, Espagne et de faire un compte-rendu des résultats finaux lors de la prochaine réunion du GTPP.

Systèmes de collecte et de déclaration des données

WPB09.04 (para. 44) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de se rendre en Inde et au Pakistan afin d'évaluer l'état des systèmes de collecte et de déclaration des données dans ces pays, et d'en tenir informé le GTPP lors de sa session 2012.

WPB09.05 (para. 45) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'aider également l'Inde et le Pakistan à renforcer leurs systèmes de collecte et de déclaration des données, le cas échéant, afin de faciliter la déclaration des statistiques sur les espèces à rostre conformément aux critères de la CTOI.

Identification des espèces

WPB09.07 (para. 47) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI, en collaboration avec les experts compétents, d'élaborer des fiches d'identification des espèces pour les marlins et le voilier d'ici la prochaine réunion du GTPP.

Clés longueur-âge et autres informations

WPB09.09 (para. 49) : Le GTPP a **RECOMMANDE**, en toute priorité, au Secrétariat de la CTOI de demander officiellement, et de fournir une assistance le cas échéant, aux CPC possédant d'importantes pêcheries de poissons porte-épée (UE, Taïwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) de recueillir et de fournir les données de base utilisées pour établir les clés longueur-âge et mesures non-standards-mesures standards pour les espèces à rostre, ainsi que les données sur le sex-ratio, par sexe et zone.

WPB09.10 (para. 50) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de rédiger une liste des mesures à recueillir en toute priorité pour l'élaboration des clés longueur-âge et autres clés de mesure, puis de communiquer cette liste aux CPC avant la fin de l'année.

Couverture de l'échantillonnage

WPB09.11 (para. 51) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'évaluer les niveaux de déclaration du Japon à la réception des données de taille de 2010 et d'en informer le GTPP lors de sa prochaine réunion.

Couverture par les livres de bord

WPB09.15 (para. 55) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de demander aux pays d'inclure dans leurs rapports les niveaux de précision des données de prises et effort pour les espèces à rostre.

WPB09.19 (para. 60) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'assurer, avec le Japon et Taïwan, Chine, le suivi des résultats de l'étude et d'en faire un compte-rendu à la prochaine réunion du GTPP.

WPB09.21 (para. 62) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de contacter l'UE, Espagne afin d'évaluer l'état des données de prises et effort pour les marlins et le voilier.

Autres questions relatives aux données

WPB09.23 (para. 64) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de contacter la République de Corée afin de l'informer des nouvelles estimations de capture nominale pour sa pêcherie palangrière.

WPB09.24 (para. 65) : **NOTANT** que les scientifiques japonais aident la République de Corée à revoir ses séries de données de prises et effort pour les palangriers sous son pavillon, le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'en assurer le suivi avec le Japon et la République de Corée, afin d'obtenir de nouvelles séries de données de prises et effort pour la République de Corée dès que possible.

Pêcheries sportives

WPB09.25 (para. 70) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'élaborer un projet visant à améliorer la récupération des données sur les pêcheries sportives et autres pêcheries récréatives de la région, en collaboration avec le Kenya et toute autre partie intéressée, et de rendre compte des progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

WPB09.27 (para. 73) : Le GTPP a **RECOMMANDE**, en toute priorité, au président du GTPP, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, les fondations sur les poissons porte-épée participantes et toute autre partie intéressée, de faciliter l'acquisition des données de prises et effort et de taille des pêcheries sportives, en élaborant et distribuant des formulaires de déclaration aux Centres de pêche sportive de la région et d'en tenir le GTPP informé lors de sa réunion en 2012.

WPB09.28 (para. 74) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI de fournir les coordonnées des flottilles de senneurs et palangriers obtenues à l'occasion du Projet régional de marquage des thons dans l'océan Indien (RTTP-IO) aux fondations sur les poissons porte-épée participantes afin qu'elles améliorent leurs propres campagnes de sensibilisation et de prise de conscience.

WPB09.29 (para. 75) : Le GTPP a **RECOMMANDE** à la *African Billfish Foundation* (ABF) de travailler avec le Secrétariat de la CTOI afin de faciliter la collaboration entre les scientifiques de l'ABF et de la CTOI sur diverses questions allant de l'analyse de données à la collecte et diffusion d'informations biologiques sur les espèces à rostre.

Pêcherie palangrière indienne : voilier de l'Indo-Pacifique

WPB09.32 (para. 85) : Le GTPP a **RECOMMANDE**, en toute priorité, au Secrétariat de la CTOI de contacter l'Inde, Oman, l'Indonésie, les Philippines et la Malaisie afin d'améliorer la qualité des données déclarées pour leurs flottilles palangrières, par espèce, et d'en rendre compte au GTPP lors de sa prochaine réunion.

Pêcherie palangrière indonésienne

WPB09.33 (para. 89) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI d'envoyer une mission en Indonésie afin d'aider à la déclaration des données de prises et effort et de rendre compte des progrès au GTPP lors de sa prochaine réunion.

Pêcheries sri-lankaises ciblant les poissons porte-épée

WPB09.35 (para. 93) : Le GTPP a **RECOMMANDE** au projet CTOI-OFCF d'aider le Sri Lanka à renforcer ses efforts d'échantillonnage pour ses pêcheries côtières et hauturières d'ici fin 2011, le cas échéant.

Groupe de travail sur les thons tropicaux

Revue des données disponibles sur les thons tropicaux

WPTT13.03 (para.54) : Notant qu'une mission de la CTOI avait été prévue au Pakistan, mais a dû être reportée en raison de la situation dans le pays, le GTTT **RECOMMANDE**, que le Secrétariat de la CTOI se rende au Pakistan dès que la situation s'améliorera, afin d'évaluer l'état des systèmes de collecte et de déclaration des données dans ce pays et d'en faire rapport au GTTT lors de sa session 2012.

WPTT13.07 (para.58) : Le GTTT **A PRIS CONNAISSANCE** de l'intention du projet CTOI-OFCF d'organiser un atelier sur l'estimation des captures en Indonésie, en mars 2012, afin d'évaluer les systèmes de collecte et de déclaration pour les pêcheries côtières et palangrières d'Indonésie. Le GTTT a remercié le projet CTOI-OFCF pour cette initiative et **RECOMMANDE** que les résultats de l'atelier soient présentés à la prochaine session du GTTT.

WPTT13.09 (para.60) : Le GTTT **RECOMMANDE** que, en priorité, le Secrétariat de la CTOI contacte l'Inde, Oman, l'Indonésie, les Philippines et la Malaisie pour que ces pays appliquent les exigences minimales de la *Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI*, afin d'améliorer la qualité des données déclarées, par espèces, pour leurs flottes de palangriers et d'en faire rapport au GTTT lors de sa prochaine réunion.

WPTT13.10 (para.61) : Le GTTT **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI continue de travailler avec les autorités iraniennes à l'amélioration des déclarations de leur flotte de senneurs et d'en faire rapport au GTTT lors de sa prochaine réunion.

WPTT13.18 (para.69) : Notant les difficultés que le Secrétariat de la CTOI a connu dans l'examen des jeux de données sur les thons tropicaux, y compris dans la mise en œuvre d'un système de notation et dans l'utilisation de ces notes pour établir des séries de captures alternatives pour les thons tropicaux, le GTTT **RECOMMANDE**, que le Secrétariat s'efforce autant que possible de finaliser ce travail avant la prochaine réunion du GTTT en 2012.

WPTT13.19 (para.70) : Notant les résultats préliminaires d'une étude menée par le Secrétariat de la CTOI et comparant les poids moyens, dérivés des fréquences de tailles et des captures spatio-temporelles en nombre et en poids disponibles pour les palangriers du Japon et de Taïwan, Chine, le GTTT **RECOMMANDE**, que le Secrétariat de la CTOI complète cette étude et en présente les résultats lors de la prochaine réunion du GTDS.

Revue des nouvelles informations sur l'état du stock d'albacore

WPTT13.39 (para.198) : Le GTTT a remercié le Dr Adam Langley (consultant) pour sa contribution et son expertise sur les modèles intégrés d'évaluation des stocks et **RECOMMANDE** que sa participation soit renouvelée pour l'année à venir.

WPTT13.40 (para.199) : Le GTTT **RECOMMANDE** que les scientifiques et le consultant chargés de l'évaluation des stocks de la CTOI travaillent en collaboration avec les scientifiques japonais et d'autres participants intéressés pour produire une évaluation SS3 pour l'albacore en 2012, pour présentation au GTTT.

Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires

Processus de Kobe

WPEB07.01 (para.12) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que le Secrétariat maintienne sa participation au processus de KOBE et dirige et/ou facilite la participation de la CTOI au GTTCPA.

- WPEB07.22 (para.56) : Considérant le paragraphe 14 de la Résolution 11/04 sur *un Programme régional d'observateurs* qui stipule que « *les reliquats budgétaires de la CTOI pourront être utilisés pour aider à la mise en place de ce programme dans les États en développement, notamment pour la formation des observateurs et des échantillonneurs* » et que la CTOI a engagé un consultant chargé de mener à bien une évaluation de la capacité de collecte et de déclaration d'un certain nombre d'États riverains en développement parmi les CPC, le GTEPA **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI facilite la formation des observateurs et des échantillonneurs d'après le Manuel du Programme régional d'observateurs de la CTOI et le modèle de Rapport de marée des observateurs.
- WPEB07.27 (para.68) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que toutes les CPC se conforment aux exigences de la Résolution 09/06 concernant les tortues marines qui spécifie que « *Les CPC ayant des palangriers qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront s'assurer que les opérateurs de tous les palangriers aient à bord des coupes-lignes et des dégorgeoirs afin de faciliter la manipulation et la remise à l'eau rapide des tortues de mer ferrées ou emmêlées, et qu'ils le font conformément aux directives de la CTOI (à développer) ; s'assurer également que les équipages ont à bord et utilisent, si nécessaire, des salabres, conformément aux directives de la CTOI* ». Le GTEPA **RECOMMANDE** également que le Secrétariat de la CTOI élabore des directives pour la manipulation et le décrochage des tortues marines capturées par les palangriers, qui seront distribuées à toutes les CPC avant la prochaine réunion du GTEPA.
- WPEB07.29 (para.70) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI élabore un guide d'identification des hameçons utilisés dans les pêcheries sous mandant de la CTOI et de distribuer ce guide, une fois terminé, à toutes les CPC.
- WPEB07.30 (para.74) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI imprime et diffuse les fiches d'identification de la CTOI pour les tortues marines, les oiseaux de mer et les requins en utilisant les reliquats budgétaires alloués à cette tâche, en les distribuant en priorité aux États riverains en développement, pour utilisation par les observateurs accrédités pour le Programme régional d'observateurs et d'échantillonnage (Résolution 11/04) et plus largement à leurs flottes de pêche ciblant le thon, les espèces apparentées et les espèces de requins. Ceci permettrait d'enregistrer et de déclarer des données sur les tortues marines, les oiseaux de mer et les requins issues des observateurs, des échantillonnages et des fiches de pêche, comme l'exige la CTOI, de façon plus fiable.
- WPEB07.43 (para.127) : Le GTEPA **A RÉAFFIRMÉ** que les CPC doivent remplir leur obligation auprès de la FAO d'évaluer le besoin d'un PAN-requins et d'élaborer des plans, si nécessaire. Le GTEPA **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI, pour aider dans cette activité, révisé annuellement le tableau synthétisant les progrès de l'élaboration des PAN-requins par les CPC pour son examen lors de chaque réunion du GTEPA et du Comité Scientifique.
- WPEB07.46 (para.140) : Le GTEPA **RECOMMANDE** qu'une base de données de photographies géo-référencées de requins (et d'autres espèces) pris dans l'océan Indien soit créée par le Secrétariat de la CTOI avec la contribution des scientifiques et des observateurs de la région. Le GTEPA **A NOTÉ** que ceci serait un outil utile pour vérifier l'identification des espèces.

Tortues marines

- WPEB07.87 (para.244) : Le GTEPA **RECOMMANDE** que « l'Évaluation de l'état de conservation de la tortue luth dans l'océan Indien et l'Asie du sud-est », préparée par l'IOSEA en 2006, soit examinée, en particulier ses recommandations d'actions.

Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques

- WPDCS08.08 (para. 26) : Le GTCDS **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI évalue les coûts associés à la gestion des données d'observateurs (par exemple le développement et la maintenance d'une base de données, la saisie des données etc.).

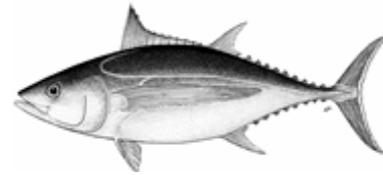
Recueil de données et Manuel de terrain

- WPDCS08.21 (para. 59) : Notant que le Secrétariat de la CTOI n'a pas repris la publication du Recueil statistique du fait du manque de ressources, le GTCDS **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI élabore un nouveau modèle de Recueil statistique, le présente lors de la prochaine réunion du GTCDS et le publie sur le site Internet de la CTOI une fois terminé.

ANNEXE X
RESUME EXECUTIF : GERMON



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



Etat de la ressource de germon de l'Océan Indien
(*Thunnus alalunga*)

TABLEAU 1. Etat du germon (*Thunnus alalunga*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
Océan Indien	Capture 2010 : 43 711 t Captures moyennes 2006–2010 : 41 074 t PME (1 modèle) : 29 900 t (21 500–33 100 t) F_{2010}/F_{PME} (1 modèle) : 1.61 (1,19-2.22) SB_{2010}/SB_{PME} (1 modèle) : 0.89 (0.65-1.12) SB_{2010}/SB_{1980} (1 modèle) : 0,39	

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

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

*(Note : le WPTmT a une confiance limitée dans les résultats de l'évaluation (cf. paragraphes 71-77 du rapport du GTTe03 (IOTC-2011-WPTmT03-R) pour plus d'information).

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'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS **A RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant concernant le germon de l'océan Indien et a noté que 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.

Etat du stock. Les tendances des séries de PUE de Taïwan, Chine suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a diminué jusqu'à environ 39% du niveau observé en 1980. 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 la dernière évaluation du germon, à l'issue de laquelle un risque que $SB < SB_{PME}$ avait été détecté, c'est pourquoi le risque a certainement augmenté davantage encore. Il est probable que les prises récentes aient dépassé la PME et que la mortalité par pêche récente ait dépassé F_{PME} ($F_{2010}/F_{PME} > 1$). Il existe un risque modéré que la biomasse totale soit inférieure à B_{PME} ($B_{2010}/B_{PME} \approx 1$) (Tableau 1, Fig. 1).

Perspectives. Le maintien ou l'accroissement de l'effort aboutiront probablement à un déclin plus marqué 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 les zones de pêche traditionnelles du germon situées dans le sud et l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le germon diminuent dans un avenir proche.

Le CS **A RECOMMANDE** ce qui suit :

- 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.
- Les prises actuelles (moyenne de ~41 000 t sur les cinq dernières années, ~44 000 t en 2010) dépassent probablement la PME (29 900 t, fourchette : 21 500–33 100 t). Le maintien ou l'accroissement de l'effort aboutiront 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 afin de quantifier le risque des différents scénarios de capture futurs. Toutefois, un certain nombre d'incohérences entre le modèle et les données ont été notées et nécessitent d'être étudiées à l'avenir (matrice non présentée ici comme résultat).

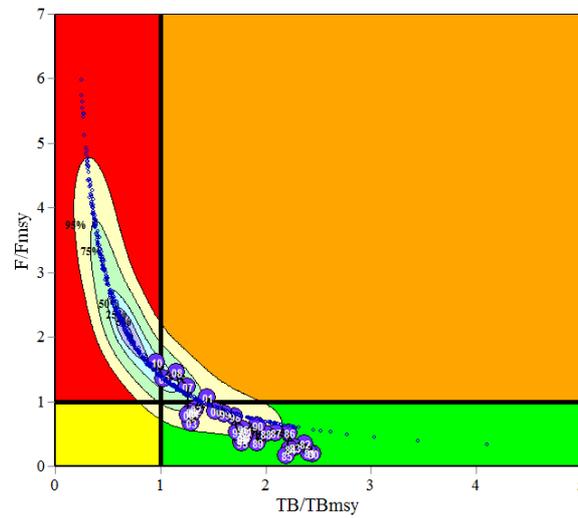


Fig. 1. Diagramme de Kobe de l'évaluation ASPIC pour l'océan Indien agrégé (les intervalles de confiance à 95% sont indiqués autour de l'estimation 2010). $B(1980)/K=0,9$ fixé. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimateurs du ratio TB et F pour chaque année 1980–2010 (A noter : à ce stade, le GTTTe avait une confiance limitée dans les résultats de l'évaluation (voir paragraphes 71–77 du rapport du GTTTe03 (IOTC-2011-WPTmT03-R) pour de plus amples explications).

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *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 10/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 10/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

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 2 présente quelques traits de vie importants du germon qui sont spécifiques à l'océan Indien.

Tendances des captures

Le germon est actuellement capturé presque exclusivement au moyen de palangres dérivantes (98%) et entre 20°S et 40°S, les captures restantes étant enregistrées par la senne et autres engins (Fig. 2). Entre 1983 et 1992, la majorité des prises de germon ont été effectuées par la flottille de Taïwan, Chine au moyen de filets maillants dérivants (Fig. 2 ; Tableau 3) ciblant 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 maillants dérivants a de fait mis un terme à cette pêcherie.

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, avec des prises totales supérieures de 30 000 t. Suite à la fermeture de la pêcherie au filet maillant, les prises avaient chuté jusqu'à moins de 20 000 t en 1993. Toutefois, elles ont plus que doublé au cours de la période 1993 (inférieures à 20 000 t) - 2001 (44 000 t). Des captures record de germon ont été déclarées en 2007, d'environ 45 000 t, et en 2008, de 48 000 t. Les prises 2009 sont estimées à approximativement 40 000 t, tandis que les prises provisoires pour 2010 s'élèvent à 43 711 t (Tableau 3).

TABLEAU 2. Biologie du germon de l'océan Indien (*Thunnus alalunga*)

Paramètres	Description
Parcours 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	8 ans (10 ans déclarés dans le Pacifique)
Maturité (50%)	Age : femelles 5–6 ans ; mâles n.a. Taille : femelles n.a.; mâles n.a.
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)	n.a.

n.a. = non disponible. SOURCES: Froese & Pauly (2009) ; Xu & Tian (2011)

Ces dernières années, les prises de germon provenaient presque exclusivement de bateaux sous pavillon de l'Indonésie et de Taïwan, Chine, même si les prises de germon déclarées par la pêcherie palangrière de thon frais d'Indonésie ont considérablement augmenté depuis 2003 pour atteindre environ 17 000 t (Fig. 3), ce qui représente approximativement 40% des prises totales de germon dans l'océan Indien.

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 8000 t et 18 000 t au cours de la période 1959-1969, en 1972 elles ont rapidement chuté jusqu'à 1000 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 avec des captures entre 200 t et 2 500 t. Ces dernières années, les prises japonaises de germon se situent autour de 2 000 à 6 000 t.

Contrairement aux palangriers japonais, les prises des palangriers de Taïwan, Chine avaient augmenté progressivement depuis les années 1950 pour atteindre en moyenne 10000 t au milieu des années 1970. Entre 1998 et 2002, les prises allaient de 21 500 t à 26 900 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 10 000 et 18 000 t, ces captures semblant être croissantes ces dernières années. 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 (68% des prises totales en 2008–2010) contrairement à celles des palangriers surgélateurs (Fig. 2 ; Tableau 3).

Bien que la plupart des prises de germon provienne traditionnellement de l'océan Indien occidental, ces dernières années une proportion plus importante des captures a été réalisée dans l'océan Indien oriental (Fig. 4 ; Tableau 4). 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 (l'Indonésie n'est pas représentée en Fig. 4 car les données spatiales de prises et effort ne sont pas disponibles ou très incertaines pour ces flottilles). Dans l'océan Indien occidental, les prises de germon résultent essentiellement des activités des palangriers et senneurs surgélateurs.

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.

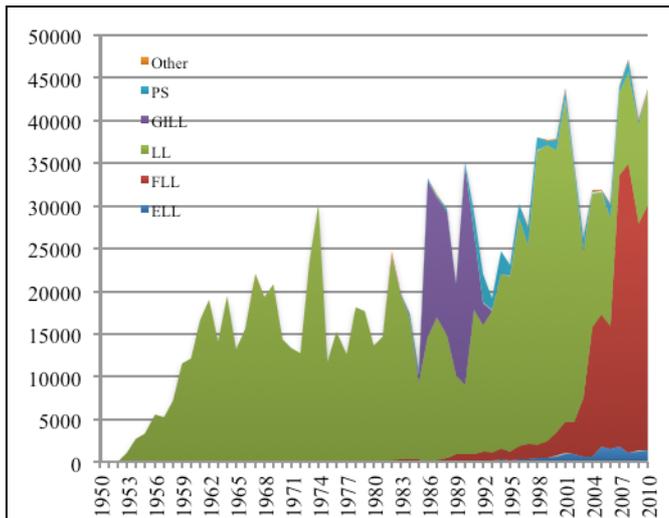


Fig. 2. Prises annuelles de germon par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1961–2010) (Données en date d'août 2011). Autres engins NCA (Autre) ; Senne (PS) ; Palangriers surgélateurs (LL) ; Palangriers de thon frais (FLL) ; Palangriers ciblant l'espadon (ELL).

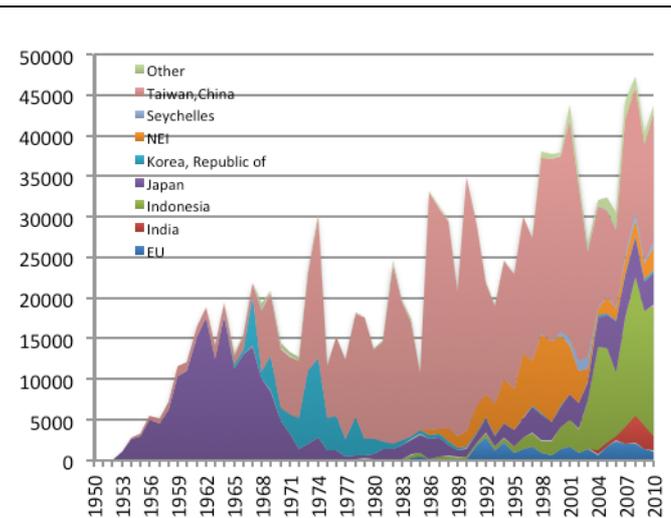


Fig. 3. Prises annuelles de germon par flottille telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1961–2010) (Données en date d'août 2011).

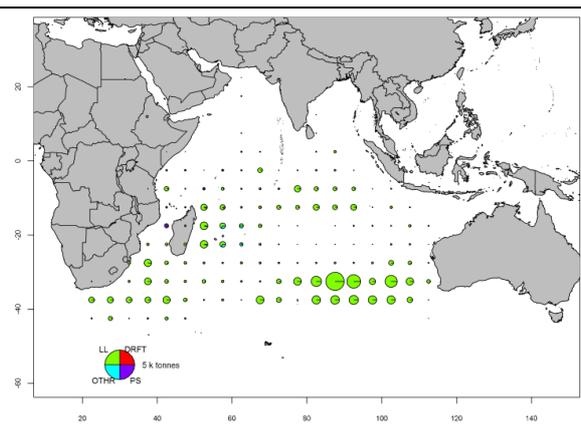
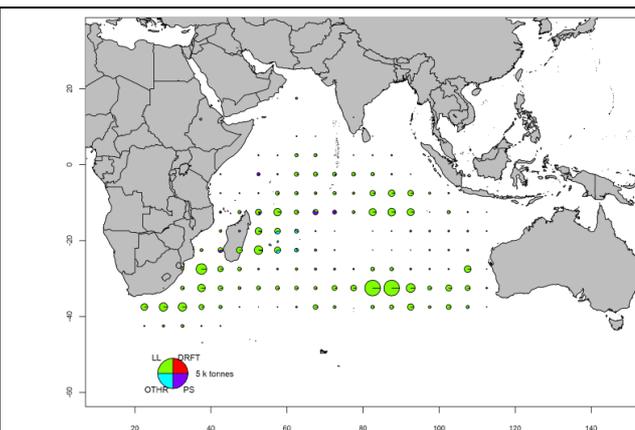


Fig. 4a–b. Estimation des prises spatio-temporelles de germon (totaux combinés en tonnes) en 2009 et 2010 par type d'engin : palangre (LL, vert), filet maillant (DFRT, rouge), senne (PS, violet), autres flottilles (OTHER, bleu). Les prises spatio-temporelles ne sont pas disponibles pour toutes les flottilles ; 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'août 2011).

TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de germon (*Thunnus alalunga*) par engin et principales flottilles [ou type de pêcherie] par décennie (1950–2000) et année (2001–2010), en tonnes. Données en date d'octobre 2011. Les prises par décennie correspondent aux prises annuelles moyennes, sachant que certains engins n'ont pas été utilisés pour certaines années (voir Fig. 2).

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
DN				5 823	3 735											
LL	3 715	17231	16900	15212	21876	20283	38664	29998	17818	16283	16149	14123	11468	11704	12874	14498
FLL			80	314	1 329	15493	3 728	3 920	6 910	15242	15524	14455	31759	33969	26619	28752
FS				195	1 578	855	1 030	755	1 493	230	149	1,388	705	1,391	366	166
LS				8	105	65	251	17	3	2	15	160	21	33	26	42
OT	5	9	24	67	61	148	172	139	131	150	143	108	107	91	293	254
Total	3 721	17240	17005	21620	28684	36844	43845	34829	26355	31906	31979	30234	44059	47189	40178	43711

Pêcheries : Filet maillant dérivant (DN ; Taïwan, Chine) ; Palangriers surgélateurs (LL) ; Palangriers de thon frais (FLL) ; Senne sur banc libre (FS) ; Senne sur bancs associés (LS) ; Autres engins NCA (OT). A noter : la LL comprend les prises de la ELL présentées dans la Fig. 2.

TABLEAU 4. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de germon (*Thunnus alalunga*) par zone de pêche pour la période 1950–2009 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Zone	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1950	1950	1950	1950	1950	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
N	3 369	8 275	7 659	5 486	8 525	21 597	20 526	13 867	14 049	19 538	19 809	18 625	34 248	30 189	29 827	23 257
S	351	8 965	9 346	16 134	20 158	15 247	23 319	20 962	12 306	12 368	12 170	11 609	9 811	17 000	10 351	20 454
Total	3 721	17 240	17 005	21 620	28 684	36 844	43 845	34 829	26 355	31 906	31 979	30 234	44 059	47 189	40 178	43 711

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

Incertitudes dans les prises

Les captures conservées sont assez bien connues (Fig. 5) ; en revanche il existe des incertitudes en ce qui concerne les :

- Palangriers d'Indonésie, d'Inde et de Malaisie opérant dans les eaux australes : à ce jour, les palangriers indonésiens, indiens et malaisiens opérant dans les eaux australes n'ont pas déclaré leurs prises de germon, le Secrétariat a donc estimé ces prises à environ 3 000 t annuelles.
- 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. Captures historiquement élevées, mais semblant tourner autour de 1 000 et 2 000 t ces dernières années.

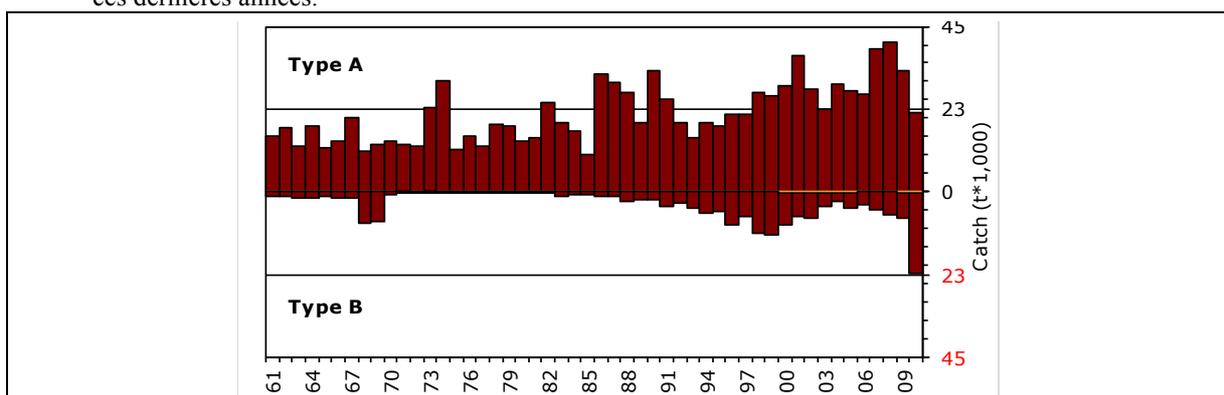


Fig. 5. Incertitudes dans les estimations de capture annuelle du germon (1950–2010) (Données en date d'août 2011).

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.

- Les séries de capture du germon ont considérablement changé ces dernières années, surtout depuis 2003. Ce changement est dû à une révision des séries de données des palangriers indonésiens (Fig. 6).
- Le niveau de rejet semble être bas bien qu'il ne soit pas connu pour la plupart des pêcheries industrielles autres que les senneurs européens (UE).

- 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 et des Philippines.
 - non-déclaration par les senneurs et palangriers industriels (NCA).

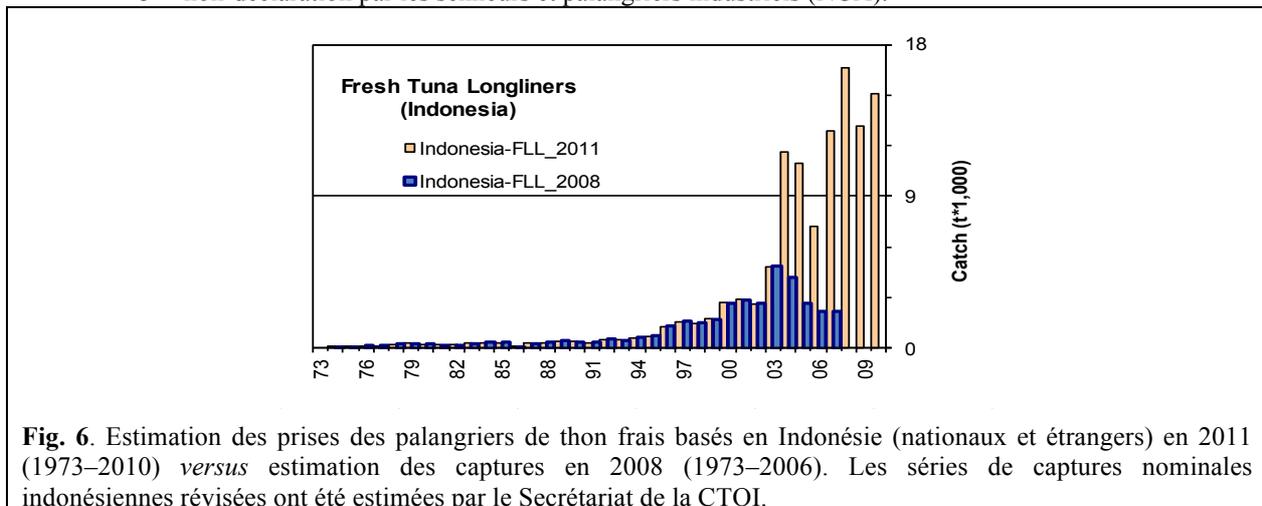


Fig. 6. Estimation des prises des palangriers de thon frais basés en Indonésie (nationaux et étrangers) en 2011 (1973–2010) *versus* estimation des captures en 2008 (1973–2006). Les séries de captures nominales indonésiennes révisées ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI.

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 de 2007 à 2010 est fourni dans la Fig. 7 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, de 2007 à 2010, est fourni dans la Fig. 8.

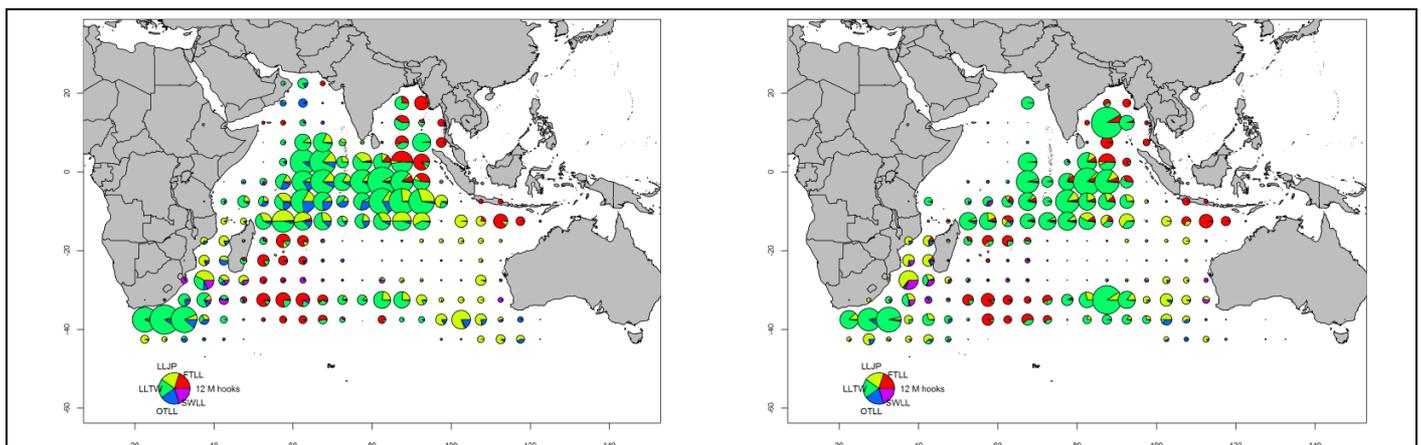


Fig. 7. Nombre d'hameçons déployés (en millions) par les palangriers par maille de 5 degrés et principales flottilles, pour les années 2009 (à gauche) et 2010 (à droite) (Données en date d'août 2011).

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)

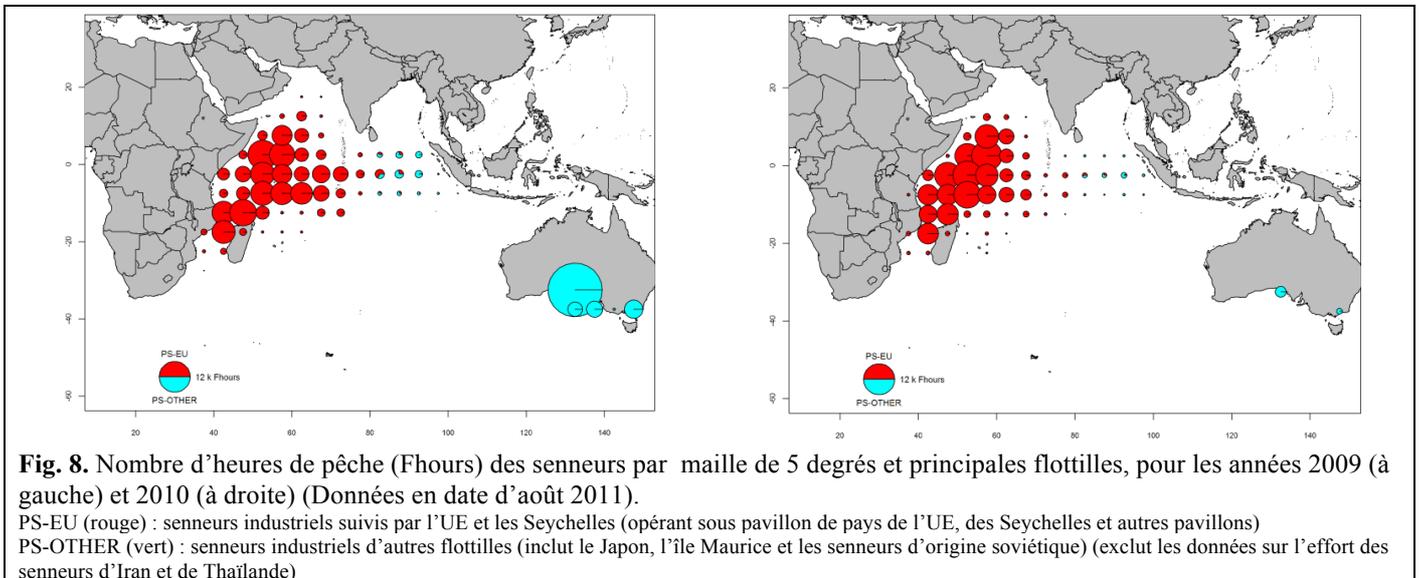


Fig. 8. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs par maille de 5 degrés et principales flottilles, pour les années 2009 (à gauche) et 2010 (à droite) (Données en date d'août 2011).

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)

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

Les séries de PUE disponibles pour l'évaluation sont présentées dans la Fig. 9, même si seules les séries de Taïwan, Chine ont été utilisées dans le modèle d'évaluation de stock en 2011 pour les raisons discutées dans le rapport IOTC-2011-WPTmT03-R.

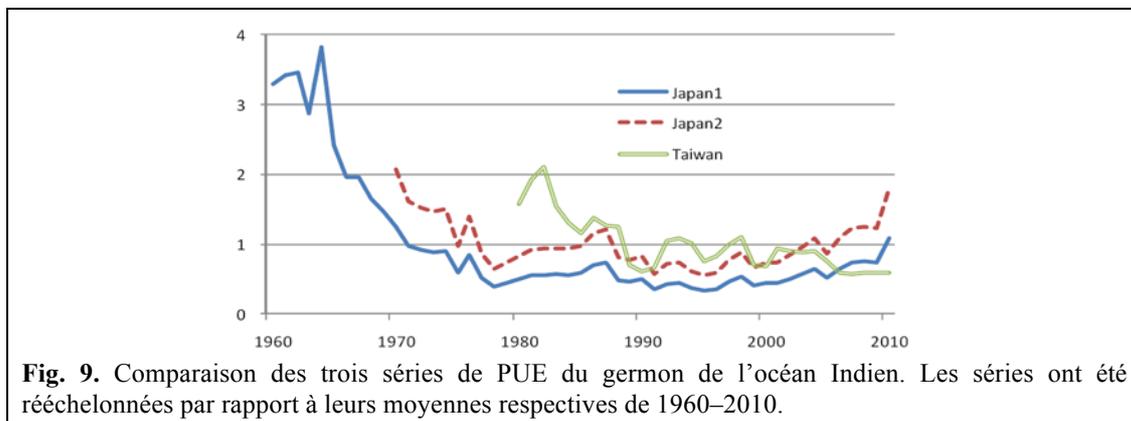
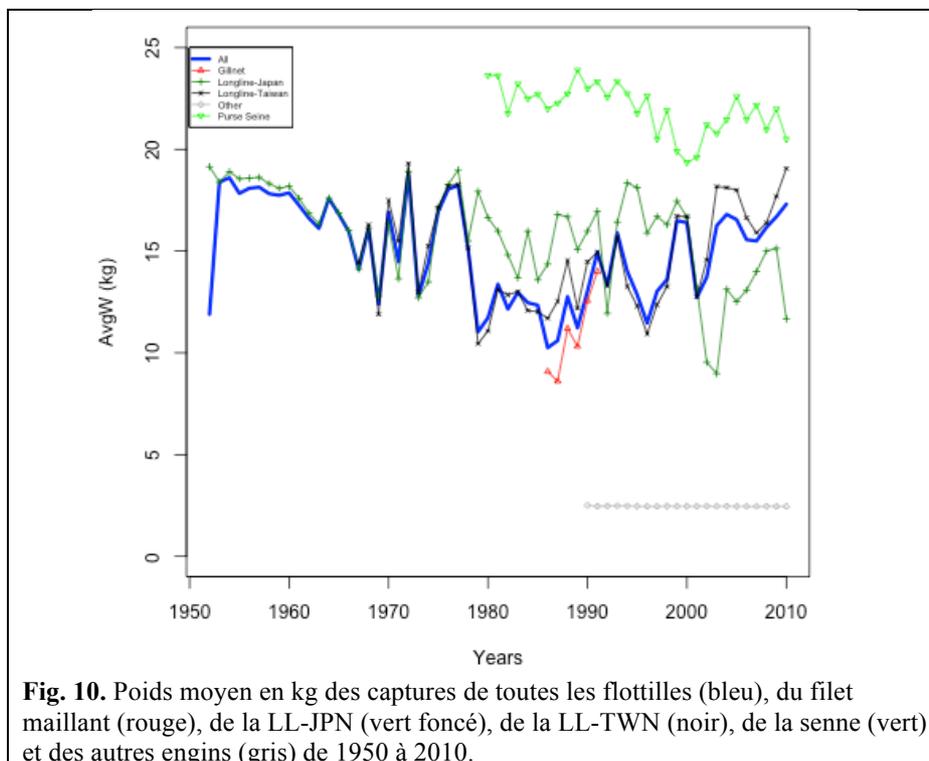


Fig. 9. Comparaison des trois séries de PUE du germon de l'océan Indien. Les séries ont été rééchantillonnées par rapport à leurs moyennes respectives de 1960–2010.

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 taïwanaise pour la période 1980–2009 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. 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, pour les flottilles mentionnées ci-dessus (Fig. 10).
- 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.
 - la pénurie de données de prises par zone disponibles pour certaines flottilles industrielles (Taïwan, Chine, NCA, Inde et Indonésie).



EVALUATION DE STOCK

Une seule méthode de modélisation quantitative, un modèle de production excédentaire hautement agrégé « Modèle de production de stock incorporant des covariables » (ASPIC), a été appliquée à l'évaluation du germon en 2011.

Il convient de noter ce qui suit en ce qui concerne l'approche de modélisation utilisée :

- La standardisation des PUE de Taïwan, Chine devrait être utilisée plutôt que les séries de PUE japonaises car ces dernières 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), qui ne sont pas pris en compte dans l'analyse de standardisation.
- Le modèle de Fox a eu du mal à converger vers une solution sensée lorsque les données de capture antérieures à 1980 étaient incluses, que les PUE japonaises étaient fortement pondérées, et/ou que la biomasse initiale était contrainte à être inférieure ou égale à la capacité de charge. Le document de travail IOTC-2011-WPTmT03-19 : *A note on the ASPIC Fox model and Indian Ocean albacore assessment*, étudie ce problème et conclut que les longues séries temporelles de captures tendent à produire des estimations de la PME qui approchent de 0. Ceci cause un échec numérique. Toutefois, il semble qu'un certain nombre de valeurs de PME soient raisonnablement cohérentes avec les données.

Il faudrait ajouter une contrainte biologique réaliste au modèle de Fox, à savoir $B(1980) < \text{capacité de charge}$ ($B(1980)/K=0,9$), sinon le modèle estime $B(1980) \gg K$. Il existait une certaine incompatibilité entre les séries de PUE, les données de captures et le modèle de Fox. La rigidité structurelle du modèle de Fox limite le nombre de façons d'étudier les processus d'erreur, et il a été ressenti que ceci limitait la portée de l'analyse. Toute tentative de résolution de ces limitations est encouragée, de même que l'utilisation d'autres modèles.

Les tendances générales de population et les paramètres de PME estimés par le modèle de Fox semblent vraisemblablement être cohérents avec la perception globale de la pêche et les données. Toutefois, ces résultats sont considérés comme étant très incertains du fait i) des incertitudes dans la standardisation des taux de capture, ii) des incertitudes dans les prises récentes, et iii) de la capacité limitée d'étude des interprétations alternatives des données due aux contraintes du logiciel. A ce stade, le GTTTe avait une confiance limitée dans les résultats de l'évaluation.

TABLEAU 5. Résumé de l'état du stock de germon (*Thunnus alalunga*).

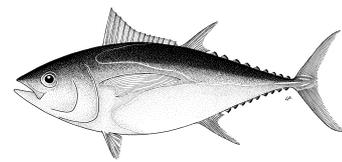
Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	43,7
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	41,1
PME (1000 t) (80% IC)	29,9 (21,5–33,1)
Période de données utilisée dans l'évaluation	1980–2010
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	1,61 (1,19–2,22)
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	0,89 (0,65–1,12)
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	0,39 (n.a.)
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

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

Xu L & Tian SQ 2011. A study of fisheries biology for albacore based on Chinese observer data, IOTC–2011–WPTmT03-11.

ANNEXE XI
RESUME EXECUTIF : PATUDO



Etat de la ressource de Patudo de l'Océan Indien
(*Thunnus obesus*)

TABLEAU 1. État de la ressource du patudo (*Thunnus obesus*) dans l'Océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011			État du stock 2011
				2009 ²
Océan Indien		SS3 ³	ASPM ⁴	
	Prises (1000 t):	102,0 t	71,5 t	
	Prises moyennes 5 dernières années :	104,7 t	104,7 t	
	PME (1000 t) :	114 (95–183 t)	102,9 t (86,6–119,3 t)	
	F _{actuelle} /F _{PME} :	0,79 (0,50–1,22)	0,67 (0,48–0,86)	
	SB _{actuelle} /SB _{PME} :	1,20 (0,88–1,68)	1,00 (0,77–1,24)	
	SB _{actuelle} /SB ₀ :	0,34 (0,26–0,40)	0,39	

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

² L'état du stock correspond aux données des années les plus récentes utilisées pour l'évaluation.

³ L'estimation ponctuelle centrale est adoptée à partir du modèle SS3 de 2010, les percentiles sont tirés de la distribution cumulative de fréquences des valeurs de MPD des modèles pondérés comme présentés dans le Tableau 12 du rapport du WPTT 2010 (IOTC-2010-WPTT12-R) ; l'étendue correspond aux 5^e et 95^e percentiles.

⁴ L'estimation ponctuelle médiane est adoptée à partir du modèle ASPM de 2011 en utilisant une pente de 0,5 qui est la plus conservatrice (des valeurs de 0,6, 0,7 et 0,8, qui sont plus optimistes, sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification) ; la gamme correspond à l'intervalle de confiance du 90^e percentile.

Période actuelle (actuelle) = 2009 pour SS3 et 2010 pour ASPM.

Légende	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock soumis à surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)		
Stock non soumis à surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Les deux évaluations suggèrent que le stock est au-dessus d'un niveau de biomasse qui produirait la PME à long terme et que la mortalité par pêche actuelle est en-deçà du niveau de référence basé sur la PME (SB_{actuelle}/SB_{PME} > 1 et F_{actuelle}/F_{PME} < 1, Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur actuelle a été estimée à 34-40% (Tableau 1) des niveaux vierges. Les tendances centrales des résultats d'estimation de l'état du stock par le GTTT en 2011, obtenus en utilisant différentes valeurs de pente, sont similaires aux tendances centrales obtenues en 2010.

Perspectives. Les récents déclinés de l'effort palangrier, particulièrement des flottes japonaise, taïwanaise, chinoise et coréenne, ainsi que l'effort des senneurs ont 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 surpêché.

Les prises en 2010 (71 489 t) ont été inférieures aux valeurs de la PME et les prises en 2009 (102 664 t) étaient dans la fourchette inférieure des estimations de la PME. Les captures moyennes sur la période 2008-2010 se montent à 93 761 t, ce qui est inférieur à la PME estimée.

La matrice de stratégie de Kobe (SS3 et SPM combinées) illustre les niveaux de risque associés aux différents niveaux de captures dans le temps et pourrait être utilisée pour informer des mesures de gestion (Tableau 2). Sur la base des projections ASPM pour 2011 avec une pente de 0,5 (par exemple), on observe un risque relativement faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici à 2020, que l'on considère les captures actuelles de 71,489 t (risque maximum de 15% que B < B_{PME}) ou celles de 102 664 t (risque < 40% que B < B_{PME}). Par ailleurs, les projections SS3 de l'an dernier (2010) montrent qu'il existe un faible risque de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici à 2019, si les captures sont maintenues aux valeurs basses de la fourchette des niveaux de PME ou au niveau de captures de 2009, soit 102 664 t (risque < 30% que B₂₀₁₉ < B_{PME} et < 25% que F₂₀₁₉ > F_{PME}, Tableau 1).

Le CS **RECOMMANDE** ce qui suit.

- La Production maximale équilibrée dans l’océan Indien varie entre 102 900 et 114 000 t (valeurs médianes du SS3 de 2010 et pente de 0,5 pour l’ASPM 2011, pour illustration – voir Tableau 1 pour plus de détails). Les captures annuelles de patudo ne devraient pas excéder les valeurs inférieures de cette fourchette d’estimations qui correspondent aux captures de 2009 et à l’avis de gestion de l’année dernière.
- Si le déclin récent de l’effort se poursuit et si les captures restent significativement inférieures à la PME estimée de 102 900 -114 000 t, 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.

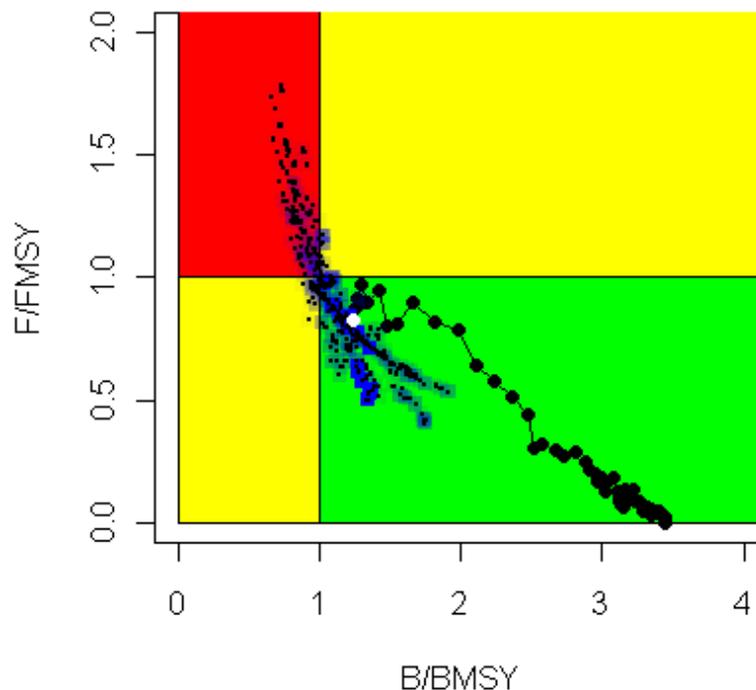


Fig. 1. Graphe de Kobe de l’évaluation SS3 pour l’ensemble de l’Océan Indien. Les points noirs représentent la série temporelle des valeurs annuelles médianes de la grille d’état de stock pondéré (le cercle blanc correspond à 2009). Les carrés bleus indiquent les estimations de MPD pour 2009, correspondant à chaque modèle de grille C, la densité de couleur étant proportionnelle à la pondération (chaque modèle est également indiqué par un petit point noir, dans la mesure où les carrés des modèles très peu pondérés ne sont pas visibles).

TABLEAU 2. Patudo : Matrice de stratégie Kobe II pour les évaluations combinées 2010 SS3 et 2011 ASPM pour l’ensemble de l’Océan Indien. Probabilité (%) que les modèles violent les points de références basés sur la PME pour cinq projections à captures constantes (niveaux de captures 2009 et 2010, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), projetées sur 3 et 10 ans. K2SM adoptée du modèle 2011 d’ASPM utilisant une pente de 0,5 (des valeurs de 0,6, 0,7 et 0,8 sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification).

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2009) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	2010 SS3				
	60% (61,200 t)	80% (81,600 t)	100% (102,000 t)	120% (122,400 t)	140% (142,800 t)
$SB_{2012} < SB_{MSY}$	19	24	28	40	50
$F_{2012} > F_{MSY}$	<1	<6	22	50	68
$SB_{2019} < SB_{MSY}$	19	24	30	55	73
$F_{2019} > F_{MSY}$	<1	<6	24	58	73

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2010) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	2011 ASPM ²				
	60% (42,900t)	80% (57,200t)	100% (71,500t)	120% (85,800t)	140% (100,100t)
SB ₂₀₁₃ < SB _{MSY}	4	8	15	24	35
F ₂₀₁₃ > F _{MSY}	<1	<1	1	8	33
SB ₂₀₂₀ < SB _{MSY}	<1	<1	1	11	41
F ₂₀₂₀ > F _{MSY}	<1	<1	<1	5	38

² Les projections ont été réalisées avec une valeur de pente de 0.5, qui est la plus conservatrice (les valeurs de 0.6, 0.7 et 0.8, qui sont plus optimistes, sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification).

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(Informations extraites du rapport du Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux et des autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le patudo (*Thunnus obesus*) dans l'Océan Indien est actuellement soumis à un nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.
- Résolution 09/02 concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes.
- Résolution 10/01 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 (CPC's).
- Résolution 10/03 03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 10/07 Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence 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.
- Recommandation 10/13 Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listao, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs.
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.

INDICATEURS DES PECHEES

General

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. Biologie du Patudo dans l'Océan Indien (*Thunnus obesus*)

Paramètre	Description
Structure et 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 le marquage des 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%)	Age: femelles et males 3 ans. Taille: femelles et males 100 cm.
Période de reproduction	Période de reproduction a lieu de décembre à janvier et également en juin dans l'Est de l'Océan Indien
Taille (longueur et poids)	Longueur maximum : 200 cm FL; 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)

Evolution des captures

Le patudo est principalement capturé par les senneurs industriels et les palangriers et n'apparaissent que de temps en temps dans les captures des autres pêcheries (Fig. 2). Toutefois, ces dernières années, les quantités de patudo capturées par les pêcheries de filet maillant sont susceptibles d'être considérablement plus élevées que ce qui est rapporté, en

raison des changements majeurs observés dans certaines de ces flottes, notamment des changements dans la taille des navires, des techniques de pêche et des zones de pêche.

Le total annuel des captures de patudo a augmenté régulièrement depuis le début de la pêcherie, atteignant un niveau de 100 000 t en 1993 et culminant à 150 000 t en 1999 (Fig. 2). Les captures totales annuelles moyennes ont atteint 130 849 t sur la période 2001-2005 et 104 635 t sur la période 2006-2010 (Tableau 4). En 2010, les prises de patudo ont été estimées de façon préliminaire à environ 71 489 t, soit une forte diminution des captures par rapport à celles estimées pour 2009 et les années précédentes (Fig. 2 et 3).

La récente baisse des captures de patudo pourrait être liée à l'accroissement de la piraterie dans l'océan Indien occidental tropical, qui a conduit à une baisse marquée du niveau d'effort à la palangre dans la zone de pêche principale de l'espèce (Fig. 4a - b).

Le patudo est capturé par les palangriers industriels depuis le début des années 1950, mais qu'avant la mi-1970 il ne représentait qu'une partie accessoire des captures totales. Avec l'introduction de pratiques de pêche qui ont amélioré l'accès à la ressource de patudo et l'émergence d'un marché du sashimi au milieu des années 1970, le patudo est devenu une espèce cible importante pour les principales flottes palangrières industrielles (Fig. 2 et 3). Les captures estimées pour 2010 sont à environ 46 000 t, soit moins de la moitié des captures de patudo à la palangre enregistrées avant l'apparition de la piraterie dans l'Océan Indien

Le total des captures de patudo par les senneurs dans l'Océan Indien a atteint 40 700 t en 1999, mais que la moyenne annuelle pour la période 2006-2010 a été de 26 000 t (25 000 t pour 2001-2005) (Fig. 2). Les senneurs prennent principalement des petits juvéniles de patudo (en moyenne autour de 5-6 kg), alors que les palangriers attrapent des poissons beaucoup plus gros et plus lourds ; ainsi alors que les senneurs prennent des tonnages de patudo beaucoup plus faibles que les palangriers, ils capturent un plus grand nombre d'individus.

Bien que les activités des senneurs ont été affectées par la piraterie dans l'Océan Indien, les effets n'en ont pas été aussi marqués que pour les palangriers. La raison principale en est la présence de personnel de sécurité à bord des senneurs depuis la mi-2009, qui a permis aux senneurs d'opérer dans le nord-ouest de l'Océan Indien sans réduction de l'effort de pêche (Fig. 4). Cependant, on a observé dans la zone CTOI une réduction approximative de 30% du nombre de senneurs depuis 2006.

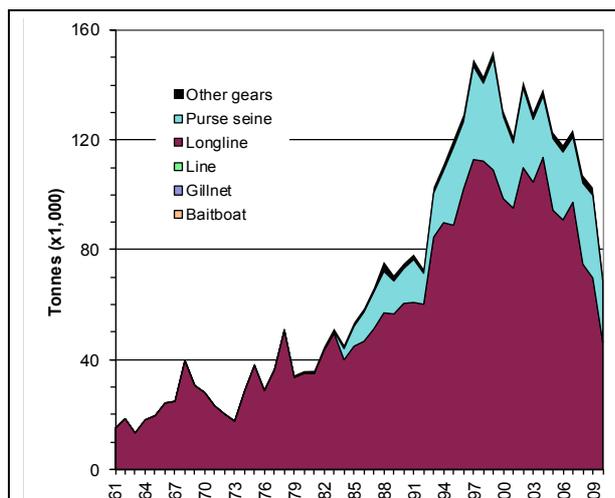


Fig. 2. Captures annuelles de patudo, par engins, stockées dans la base de données de la CTOI (1961-2010, données de septembre 2011).

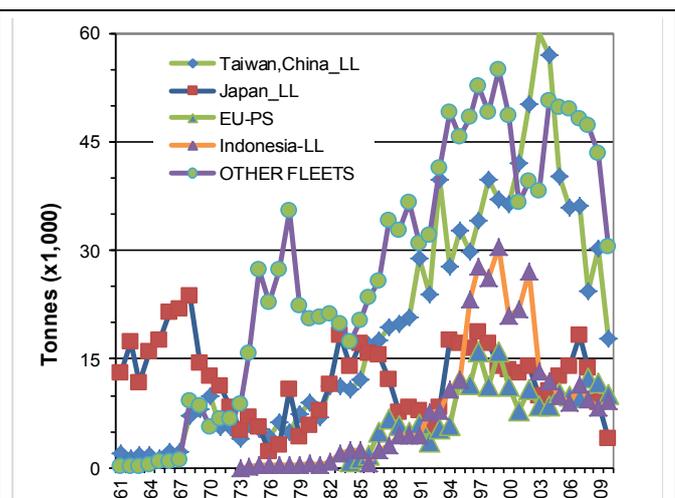


Fig. 3. Captures annuelles de patudo, par flottes, stockées dans la base de données de la CTOI (1961-2010, données de septembre 2011).

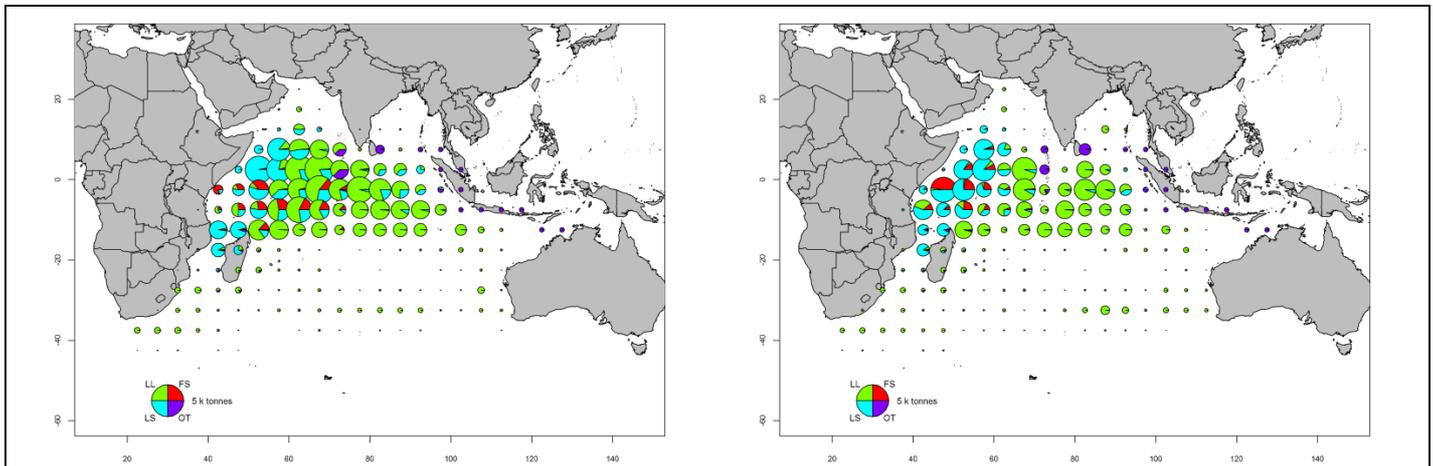


Fig. 4a-b. Captures de patudo, par périodes et zones (totaux combinés en tonnes), estimées pour 2009 et 2010, par types d'engin : palangre (LL), senne sur bancs libres (FS), senne sur objets flottants (LS) et autres flottes (OT) dont canneurs, filets maillants dérivants et diverses pêcheries côtières (données de septembre 2011).

TABLEAU 4. Meilleures estimations scientifiques des captures de patudo (*Thunnus obesus*) par engins et par flottes principales (ou type de pêche) par décennie (1950-200) et par an (2001-2009) (en tonnes). Données d'octobre 2011. Les captures par décennie représentent la capture annuelle moyenne, notant que certains engins n'ont pas été utilisés toute l'année (CF Fig.2)

Pêche	Par décennie (Moyenne)						Par an (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
LL-TW	6,008	18,684	23,647	28,226	19,759	14,699	14,693	14,091	11,217	13,288	15,299	17,261	19,630	14,336	9,812	4,490
LL-JP	481	3,288	6,820	17,716	68,347	80,201	80,472	95,807	93,398	100,341	79,064	73,632	77,695	60,417	59,917	41,875
FS	0	0	0	2,067	4,808	6,042	4,260	4,099	7,172	3,658	8,501	6,406	5,670	9,648	5,317	3,827
LS	0	0	0	4,234	18,224	20,147	19,457	24,944	15,662	18,749	17,568	18,249	18,066	19,831	24,773	18,438
OT	154	279	575	1,544	2,298	2,577	2,564	2,504	2,573	2,549	2,315	2,616	2,667	2,897	2,846	2,859
Total	6,642	22,252	31,043	53,787	113,437	123,666	121,447	141,445	130,023	138,584	122,748	118,164	123,728	107,129	102,664	71,489

Pêcheries: palangre Taiwan, Chine et flottes assimilées (LL-TW); palangre Japon et flottes assimilées (LL-JP); Senne banc libre (FS); Senne banc associé (LS); Autres engins nca (OT).

Incertitude sur les captures

Les captures conservées par les principales flottes (Fig. 5), mais qu'elles sont incertaines pour les flottes indiquées ci-dessous, même si l'on pense qu'elles ne représentent qu'une faible proportion des captures totales :

- senneurs et palangriers industriels ne déclarant pas (NCA) et autres pêcheries industrielles (palangriers d'Inde et des Philippines) ;
- certaines pêcheries, dont celle de canneurs des Maldives ;
- les pêcheries de filets maillants d'Iran et du Pakistan ;
- la pêche de filet maillant/palangre du Sri Lanka ;
- les pêcheries artisanales d'Indonésie, des Comores et de Madagascar.

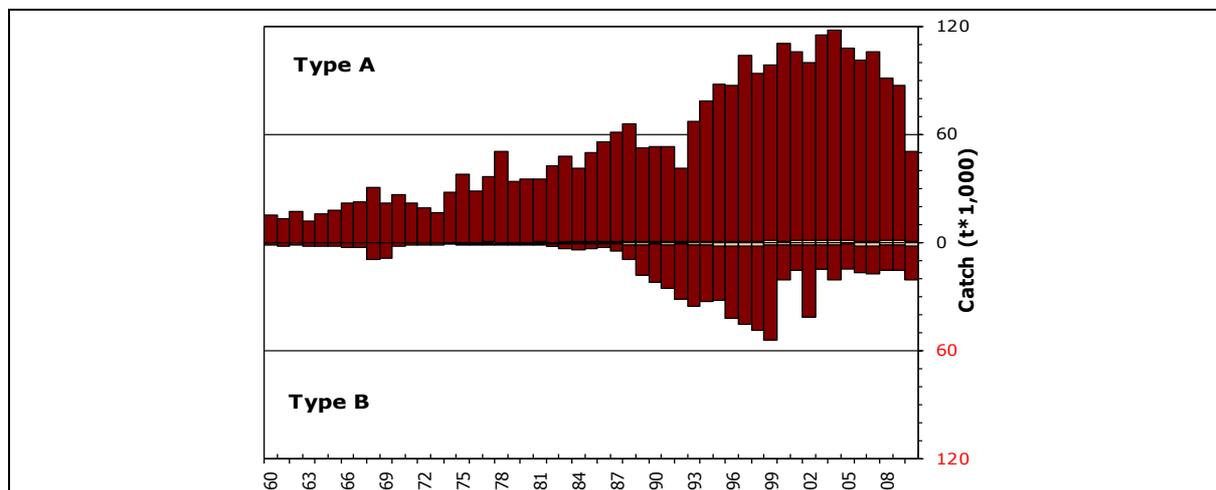


Fig. 5. Incertitude des estimations des captures annuelles de patudo (données de septembre 2011).

Les valeurs sous l'axe zéro (« Type B ») correspondent aux flottes qui ne déclarent pas leurs données à la CTOI (valeurs estimées par le Secrétariat de la CTOI), ne déclarent pas leurs captures par engins et/ou par espèces (ventilées par engins et espèces par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison indiquée dans le document. Les valeurs au-dessus de l'axe zéro (« Type A ») correspondent aux flottes pour lesquelles on n'a pas identifié de problème majeur. Les barres claires représentent les données des pêcheries artisanales tandis que les sombres correspondent aux captures industrielles.

- la série de captures du patudo n'a pas été significativement révisée depuis WPTT12, en 2010 ;
- les niveaux de rejets sont considérés comme faibles, bien qu'ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, à l'exclusion des senneurs industriels battant pavillon de pays de l'UE, pour la période 2003-2007 ;
- les séries 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, pour les raisons suivantes :
 - non-déclaration par les senneurs et les palangriers industriels (NCA) ;
 - aucune donnée n'est disponible pour la pêcherie palangrière de thon frais d'Indonésie, sur l'ensemble de la série et très peu de données sont disponibles pour la pêcherie palangrière de thon frais de Taïwan, Chine ;
 - données incertaines pour les principales flottes de senneurs industriels d'Iran et de palangriers d'Inde, d'Indonésie, de Malaisie, d'Oman, des Philippines et de Taïwan, Chine (thon frais jusqu'en 2006) ;
 - pas de données disponibles pour la pêcherie de filet maillant hauturière d'Iran et du Pakistan et de filet maillant/palangre du Sri Lanka, surtout ces dernières années ;

Evolution des efforts

L'effort total des palangriers battant pavillon du Japon, de Taïwan, Chine et de l'UE, Espagne par carrés de 5° de 2007 et 2010 est fourni en fig. 6, et l'effort total des senneurs battant pavillon de pays de l'Union européenne, et des Seychelles (opérant sous les pavillons de pays Européens, des Seychelles et d'autres pavillons), et d'autres pays, par carrés de 5° et principales flottes de 2007 à 2010 est fourni en fig. 7. Le nombre total de marée par les navires des Maldives par carrés de 5 degrés, type de navire et engin, pour les années 2009 et 2010 est fourni en figure 8.

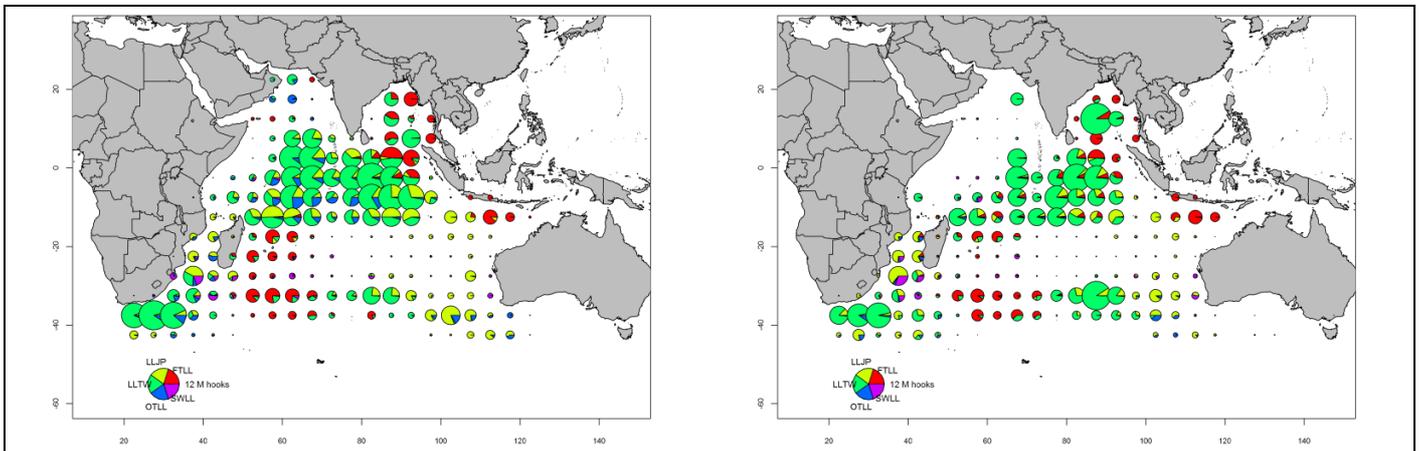


Fig. 6 Nombre d'hameçons (millions) déployés par les palangriers, par carrés de 5° et par principales flottes, pour 2009 et 2010 (données de septembre 2011).

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 flottes).

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

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

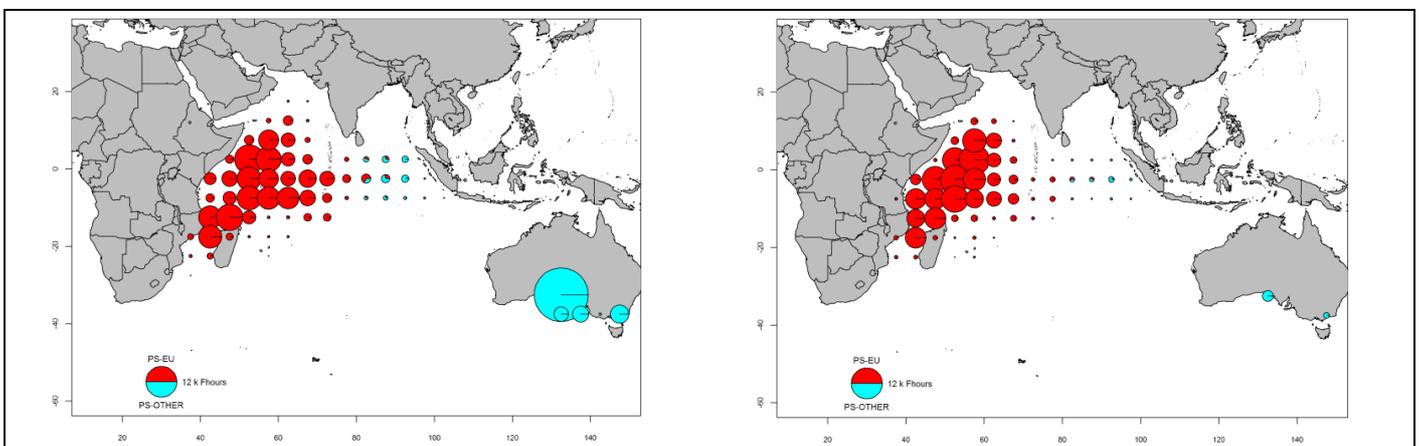


Fig. 7. Nombre d'heures de pêche (« Fhours ») en milliers (k) des senneurs, par carrés de 5° et par principales flottes, pour 2009 et 2010 (données de septembre 2011).

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

PS-OTHER (bleu) : senneurs industriels d'autres flottes (dont l'Australie, le Japon, Maurice et les anciennes républiques soviétiques ; n'inclut pas l'effort des senneurs iraniens).

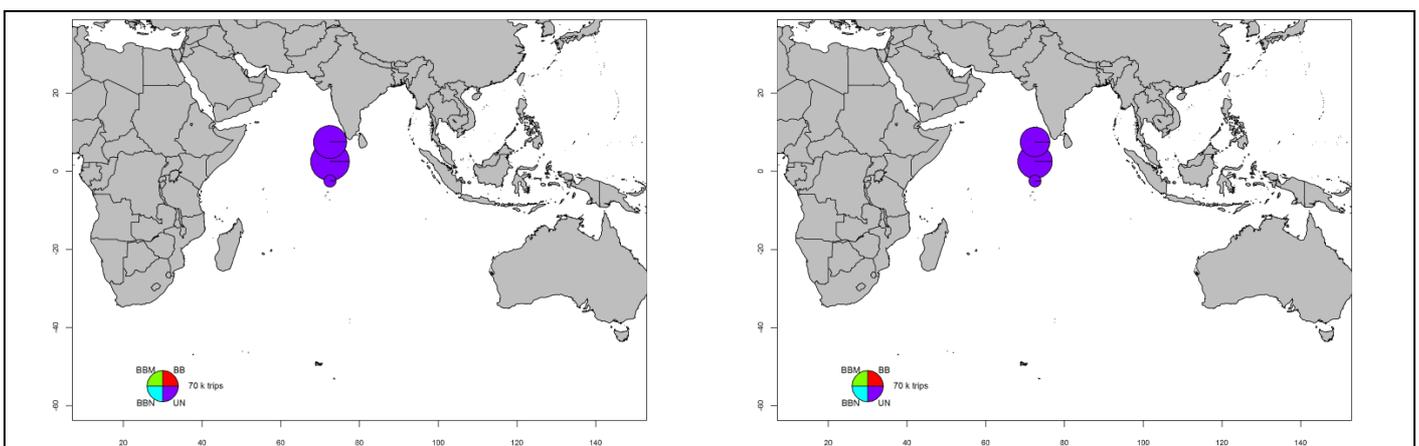


Fig. 8. Nombre de marée par les navires sous pavillon Maldivien par carré de 5 degré, type de navire et engin pour les années 2009 (gauche) et 2010 (droite) (données d'août 2011).

BBN (bleu) : canneur non-motorisé; BBM (vert) : canneur motorisé; BB (rouge) : canneur divers; UN (violet) : engin non-précisé

Not : ces cartes ont été réalisées en utilisant les données de prise et d'effort de la base de données de la CTOI qui se limite au nombre de marée de canneur par atoll, par mois pour la période concernée. Certaines marée peuvent être dédiées à la ligne à main, à la traine ou à d'autres activités. (les données par engin ne sont plus disponibles depuis 2002). Aucune donnée n'est disponible pour les autres pêcheries à la canne en Inde (Laccadives) et en Indonésie.

Evolution des prises par unité d'effort standardisées (CPUE)

Parmi les séries de PUE disponibles pour les évaluation énumérés ci-dessous, seule la série japonaise de la zone tropicale de l'océan Indien a été utilisée dans le modèle d'évaluation des stocks pour 2011 (Fig. 10).

- Données de Taïwan, Chine (1980–2010) : série provenant du document IOTC-2011-WPTT13-39 (Fig. 9).
- Données du Japon (1960–2010) : série 2 provenant du document IOTC-2011-WPTT13-52. Totalité de l'océan Indien (Fig. 9 et 10).
- Données de République de Corée (1977–2009) : série provenant du document IOTC-2011-WPTT13-38 (Fig. 9).
- Données du Japon (1960–2010): série 1 provenant du document IOTC-2011-WPTT13-52. Zone tropicale de l'Océan Indien (Fig. 10).

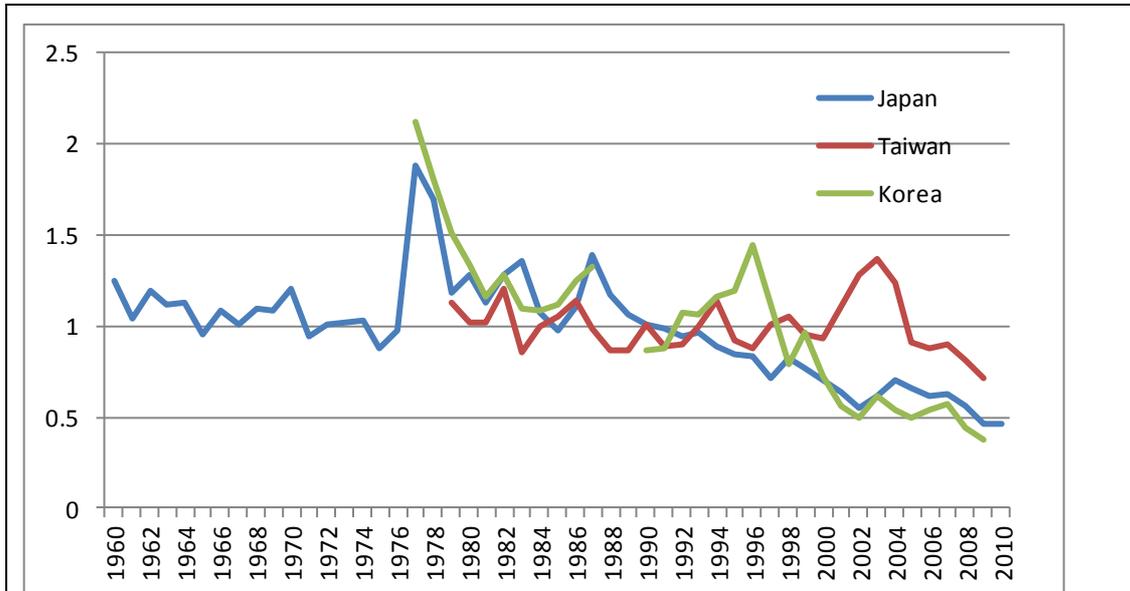


Fig. 9. Comparaison des trois séries de PUE normalisée pour le patudo dans l'Océan Indien. Les séries ont été mises à l'échelle par rapport à leur moyenne respective entre 1960 et 2010

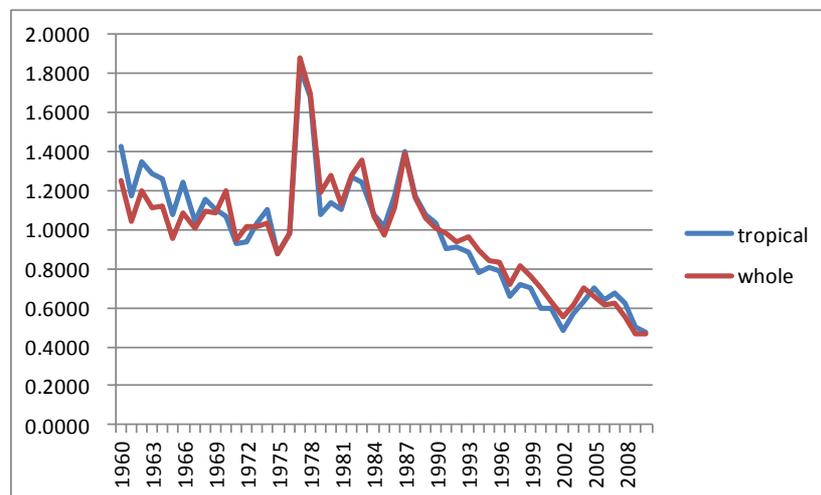


Fig. 10. Comparaison de deux séries de PUE normalisée pour le patudo dans l'Océan Indien : une pour l'ensemble de l'Océan Indien, l'autre pour sa zone tropicale uniquement. Les séries ont été mises à l'échelle par rapport à leur moyenne respective entre 1960 et 2010.

L'augmentation importante des PUE nominales et normalisées des patudos capturés par les palangriers dans l'Océan Indien (ainsi que dans l'Atlantique) (Fig. 9 et 10). L'augmentation de la PUE peut être due (1) à une forte augmentation de la biomasse du stock adulte, ou, plus probablement, (2) à l'introduction de la palangre profonde en 1977. Les données de la pêche ne permettent pas d'estimer une tendance totalement réaliste de la biomasse des BET adultes au cours des années 70.

Evolution de la taille et de l'âge des poissons (par exemple : par taille, poids sexe et/ou maturité)

Les évolutions des poids moyen (Fig. 11) 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 flottes ces dernières années (par exemple les palangres japonaises) voir le document IOTC-2011-WPTT13-08).



Fig. 11. Evolution du poids moyen (kg) des patudos entre 1950 et 2010 - Toute pêche confondue (Données de Septembre 2011).

- Les matrices de prises par tailles et par âges sont disponibles mais les estimations présentent une forte incertitude pour certaines périodes 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 flottes industrielles (NCA, Inde, Indonésie, Iran et Sri Lanka).

Données de marquage

Le GTTT A INDIQUÉ qu'un total de 35 971 patudos ont été marqués au cours du Programme de Marquage Thons dans l'Océan Indien (IOTTP), ce qui représente 17,8% du nombre total de poissons marqués. La plupart des patudos marqués (96,1%) l'ont été au cours du principal Projet Régional de Marquage de Thons –Océan Indien (RTTP-IO), financé par l'UE et ont été principalement libérés au large de la Tanzanie (Fig. 12) entre mai 2005 et septembre 2007. Les autres ont été marqués lors de projets à petite échelle 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, 5 563 des poissons marqués (15,7%) ont été récupérés et signalés au Secrétariat de la CTOI.

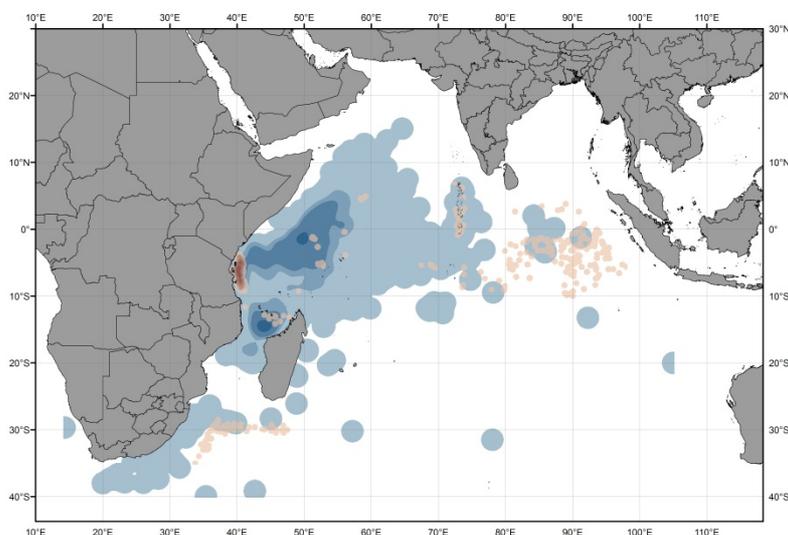


Fig. 12. Densités de remises à l'eau (rouge) et de récupérations (bleu) de patudos (données de septembre 2011).

EVALUATION DES STOCKS

Une méthode de modélisation quantitative (ASPM) a été appliquée à l'évaluation du thon obèse en 2011, utilisant les données de 1950-2010. Ce qui suit est à noter par rapport à l'approche utilisée:

- La valeur de pente ($h=0,5$) a été sélectionnée sur la base de sa vraisemblance et était proche de la limite inférieure de ce qui est considéré comme plausible pour le patudo. La sélection de la pente sur la base de la vraisemblance n'est pas considérée comme fiable, car i) la pente est difficile à estimer en général et ii) l'autocorrélation importante dans la déviation du recrutement a été ignorée dans le terme de vraisemblance.
- Le découpage des cohortes pour estimer les âges à partir des longueurs introduit des erreurs substantielles, pour des espèces à longue durée de vie comme le patudo, sauf pour les plus jeunes âges.
- L'incertitude dans la mortalité naturelle n'a pas été prise en compte.

Il est essentiel d'inclure l'incertitude du paramètre de pente comme une exigence minimale pour la fourniture des avis de gestion. Les tendances générales de la population et des paramètres de PME estimés par le modèle d'ASPM semblaient être vraisemblablement compatibles avec la perception générale de la pêcherie et des données. Cependant, ces résultats sont considérés comme incertains en raison i) de l'incertitude dans la normalisation du taux de capture et ii) de l'incertitude dans les captures récentes.

L'avis sur l'état du patudo devrait être basé sur l'évaluation du stock réalisée en 2011 avec SS3 et sur différents scénarios de pente de l'ASPM de 2011 (Tableaux 1 et 5). En ce qui concerne l'évaluation SS3 de l'année dernière, les données ne semblent pas suffisamment informatives pour justifier la sélection d'un modèle plutôt qu'un autre et les résultats furent donc combinés sur la base du système de pondération des modèles proposé et accepté par le GTTT en 2010.

Les principaux résultats des évaluations de stocks réalisées en 2010 par SS3 et en 2010 avec ASPM sont donnés dans les tableaux 1, 2 et 5 et à la fig. 1.

TABLEAU 5. Principaux indicateurs de gestion obtenus par l'évaluation de SS3 en 2010 et d'ASPM en 2011 du stock de patudo de l'Océan Indien.

Indicateurs de gestion	2010 SS3	2011 ASPM
Estimation des captures 2009 (SS3) et 2010 (ASPM) (1000 t)	102	71.5
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	104.7	104.7
PME (1000 t)	114 (95–183)	102.9 (86.6–119.3) ⁽²⁾
Période de données utilisée dans l'évaluation	1952–2009	1950–2010
$F_{\text{actuelle}}/F_{\text{PME}}^{(3)}$	0.79 ⁽¹⁾ Range ⁽¹⁾ : 0.50 – 1.22	0.67 (0.48–0.86) ⁽²⁾
$B_{\text{actuelle}}/B_{\text{PME}}^{(3)}$	–	–
$SB_{\text{actuelle}}/SB_{\text{PME}}^{(3)}$	1.20 ⁽¹⁾ Range ⁽¹⁾ : 0.88 – 1.68	1.00 (0.77–1.24) ⁽²⁾
$B_{\text{actuelle}}/B_0^{(3)}$	–	0.43 (n.a.)
$SB_{\text{actuelle}}/SB_0^{(3)}$	0.34 ⁽¹⁾ Range ⁽¹⁾ : 0.26 – 0.40	0.39 ⁽²⁾
$B_{\text{actuelle}}/B_{0, F=0}^{(3)}$	–	–
$SB_{\text{actuelle}}/SB_{0, F=0}^{(3)}$	–	–

¹ L'estimation ponctuelle centrale est adoptée à partir du modèle SS3 de 2010, les percentiles sont tirés de la distribution cumulative de fréquences des valeurs de MPD des modèles pondérés comme présentés dans le Tableau 12 du rapport du WPTT 2010 (IOTC-2010-WPTT12-R) ; la fourchette correspond aux 5^e et 95^e percentiles.

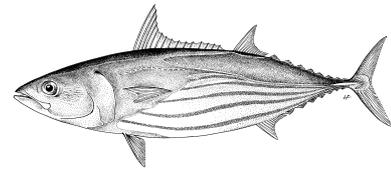
² L'estimation ponctuelle médiane est adoptée à partir du modèle ASPM de 2011 en utilisant une pente de 0,5 (des valeurs de 0,6, 0,7 et 0,8 sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification) ; la fourchette correspond à l'intervalle de confiance du 90^e percentile.

³ Période actuelle ($_{\text{actuelle}}$) = 2009 pour SS3 et 2010 pour ASPM.

REFERENCE

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 XII
RESUME EXECUTIF : LISTAO



Etat de la ressource de listao de l'Océan Indien
(*Katsuwonus pelamis*)

TABLEAU 1. État de la ressource de listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'Océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		État du stock
			2011 2009 ²
Océan Indien	Prises 2009 :	456 000 t	
	Prises moyennes 2005-2009 :	492 000 t	
	PME (1 modèle) :	594 000 t (395 000–843 000 t)	
	C ₂₀₀₉ /PME (1 modèle) ³ :	0,81 (0,54–1,16)	
	SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} (1 modèle) :	2,56 (1,09–5,83)	
	SB ₂₀₀₉ /SB ₀ (1 modèle) :	0,53 (0,29–0,70)	

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

² L'état du stock correspond aux données des années les plus récentes utilisées pour l'évaluation.

³ du fait des problèmes numériques dans les calculs de 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 pour les raisons suivantes : cela pourrait suggérer de manière incorrecte que $F > F_{PME}$ lorsqu'il existe une biomasse importante (début de la pêcherie ou fort recrutement) ; cela pourrait suggérer de manière incorrecte que $F < F_{PME}$ lorsque le stock est fortement épuisé ; du fait d'une courbe de rendement plate, C pourrait être proche de la PME même si $F \ll F_{PME}$.

Légende	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock soumis à surpêche ($C_{année}/PME > 1$)		
Stock non soumis à surpêche ($C_{année}/PME \leq 1$)		

STOCK DE LISTAO DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Les résultats pondérés suggèrent que le stock n'est pas surexploité ($B > B_{PME}$) et qu'une surpêche n'est pas en cours ($C < PME$, utilisé comme proxy pour $F < F_{PME}$) (Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur a été estimée comme ayant diminué d'environ 47% en 2009 par rapport aux niveaux non exploités (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 de la PUE des grands listaos dans les pêcheries de surface. Cependant, le GTTT ne comprend pas entièrement la baisse récente des prises et de la PUE des canneurs, qui peut être due aux effets combinés de la pêcherie et de facteurs environnementaux affectant le recrutement ou la capturabilité. Les prises en 2009 (455 000 t) et 2010 (428 000 t) ainsi que le niveau moyen des captures de 2005 à 2010 (500 000 t) ont été inférieurs à la valeur médiane de la PME.

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 de SS3, 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).

Le SC **RECOMMANDE** ce qui suit.

- Les estimations médianes de la Production maximale équilibrée du stock de listao dans l'océan Indien est de 564 000 t (Tableau 1) et, en tenant compte de ce que les captures moyennes de 2005 à 2009 représentaient 512 305t, les captures de listao ne devraient pas dépasser la moyenne de 2005-2009.
- 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, suggèrent que la situation du stock doit être étroitement surveillée.
- La matrice de stratégie de Kobe (Tableau 2) 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.

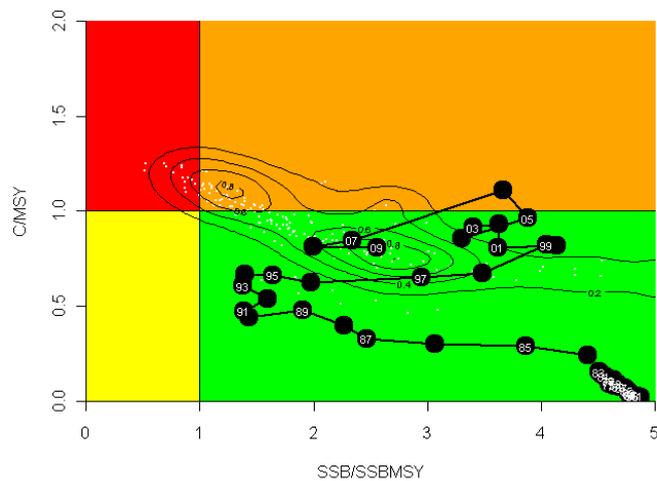


Fig. 1. Le graphique de Kobe de l'évaluation SS3 pour l'ensemble de l'Océan Indien. Les points noirs représentent la trajectoire de la médiane pondérée des estimations ponctuelles du ratio SB et du ratio C/PME pour chaque année entre 1950 et 2009. Les contours de la distribution de probabilités sont 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 que devrait être interprété avec prudence.

TABLEAU 2. Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation SS3 pour l'ensemble de l'Océan Indien. Distribution pondérée des probabilités (%) que les modèles violent les points de références 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.

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)
$SB_{2013} < SB_{MSY}$	<1	5	5	10	18
$C_{2013} > MSY$ (proxy for F_{2009}/F_{MSY})	<1	<1	31	45	72
$SB_{2020} < SB_{MSY}$	<1	5	19	31	56
$C_{2020} > MSY$ (proxy for F_{2009}/F_{MSY})	<1	<1	31	45	72

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(Informations extraites du rapport du Groupe de travail sur les thons tropicaux et des autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le Listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'Océan Indien est souvent soumis à de nombreuses mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission:

- Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.
- Résolution 09/02 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 (CPC's).
- Résolution 10/03 03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 10/07 Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence 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.
- Recommandation 10/13 Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listaos, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs.
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.

INDICATEURS DES PECHERIES

General

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

TABLEAU 3. Biologie du listao dans l'Océan Indien (*Katsuwonus pelamis*)

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 listao 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 marquage et les recapture des listaos est estimée à 640 miles nautiques. Les listaos dans l'Océan Indien considérés comme un stock unique dans le cadre des évaluations de stock.
Longévité	7 ans
Maturité (50%)	Age: femelles et males <2 ans. Taille femelles et males 41–43 cm. Au contraire des espèces du genre <i>Thunnus</i> , le sexa 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. Ponds de manière opportunistique toute l'année dans l'Océan Indien inter-tropical (au nord de 20°S, avec une température de surface supérieur à 24°C) lorsque les conditions sont favorables.
Taille (longueur et poids)	Taille maximum : 110 cm FL; 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 qui 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). NOAA (http://www.nmfs.noaa.gov/fishwatch/species/atl_skipjack.htm, 14/12/2011).

Evolution des captures

Les prises de listao ont augmenté lentement depuis les années 1950, atteignant environ 50 000 t au cours des années 70, principalement du fait de l'activité des canneurs et des fileyeurs (Fig. 2 et 3). Les captures ont augmenté rapidement

avec l'arrivée des senneurs vers le début des années 1980 et le listao est devenu l'une des espèces de thon les plus importantes dans l'Océan Indien.

L'augmentation des listaos capturés à la senne après 1984 (Fig. 2 et 3) était due au développement d'une pêcherie en association avec des dispositifs de concentration de poissons (DCP). Depuis les années 1990, 85% du listao capturé par les senneurs l'ont été en association avec des DCP. Après le pic de captures de 2002 (240 000 t) et 2006 (247 000 t), les captures ont chuté de façon significative, probablement en conséquence des taux de captures d'albacore exceptionnels à la senne sur bancs libres. En 2007, les prises des senneurs ont chuté d'environ 100 000 t (à 145 000 t), avec des prises similaires enregistrées en 2008 et sont demeurées faibles depuis (150 000 à 160 000 t).

L'augmentation constante jusqu'en 2006 des captures et des taux de capture des senneurs est considérée comme associée à des augmentations de la puissance de pêche et du nombre de DCP utilisés. La forte baisse des prises des senneurs observée depuis 2007 (résultant partiellement d'une diminution d'environ 30% de l'effort) a coïncidé avec un déclin similaire des captures des canneurs maldiviens (Fig. 3). La pêcherie maldivienne a effectivement augmenté son effort de pêche avec la mécanisation de sa pêcherie de canneurs depuis 1974, accompagnée d'une augmentation de la taille et de la puissance des bateaux et l'utilisation de DCP ancrés (DCPA) depuis 1981. La diminution des captures des deux pêcheries peut aussi découler d'une forte diminution des poids moyens des listaos durant cette période, passant de 3 kg en 2006 à 2,3 kg en 2010. Il est à noter que, durant la période 2006-2010, la pêcherie de filet maillant capturait plus de 100 000 t de listaos de grande taille (environ 4,3 kg).

Plusieurs pêcheries utilisant les filets maillants ont déclaré d'importantes captures de listao dans l'Océan Indien (Fig. 3), y compris celles de filet maillant/palangre du Sri Lanka, celles de filet dérivant d'Iran et du Pakistan et celle de filet maillant d'Inde et d'Indonésie. Ces dernières années, les prises au filet maillant ont représenté jusqu'à 20-30% des captures totales de listao dans l'Océan Indien. Bien qu'il soit connu que les navires en provenance d'Iran et du Sri Lanka ont utilisé en haute mer des filets maillants ces dernières années, allant jusqu'au canal du Mozambique, les activités de ces flottes sont mal connues, dans la mesure où, à ce jour, aucune série spatio-temporelle de prises et effort n'a été fournie pour ces flottes

La majorité des captures de listao proviennent de l'Océan Indien occidental (Fig. 4). Depuis 2007, les captures de listao dans l'Océan Indien occidental ont considérablement diminué, surtout dans les zones au large de la Somalie, du Kenya, de la Tanzanie et autour des Maldives. Bien que la baisse des captures pourrait s'expliquer en partie par une baisse des taux de capture et d'effort de pêche à la senne, à cause de l'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental, la baisse des captures des autres pêcheries, en particulier pour les Maldives, n'est pas entièrement comprise.

Le prix du listao sur le marché mondial, ainsi que sa valeur relativement à celle de l'albacore, a fortement augmenté au cours des récentes années: 80% d'augmentation de la valeur au débarquement entre 2000-2006 (758 USD/t) et 2007-2011 (1355 USD/t). Il a été convenu que cette forte valeur a contribué à une augmentation de la pression de pêche et du ciblage sur les listaos au cours des récentes années.

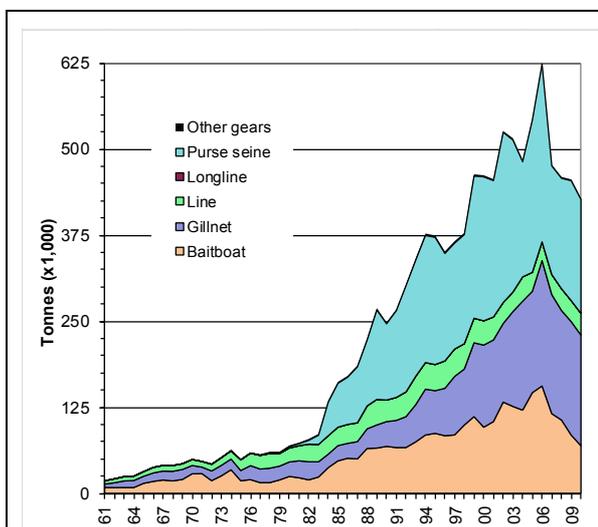


Fig. 2. Captures annuelles de listao, par engins, stockées dans la base de données de la CTOI (1961-2010, données de septembre 2011).

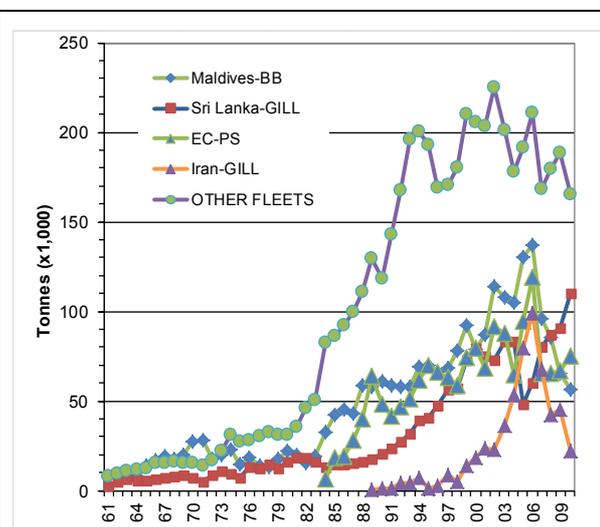


Fig. 3 Captures annuelles de listao, par flottes, stockées dans la base de données de la CTOI (1961-2010, données de septembre 2011).

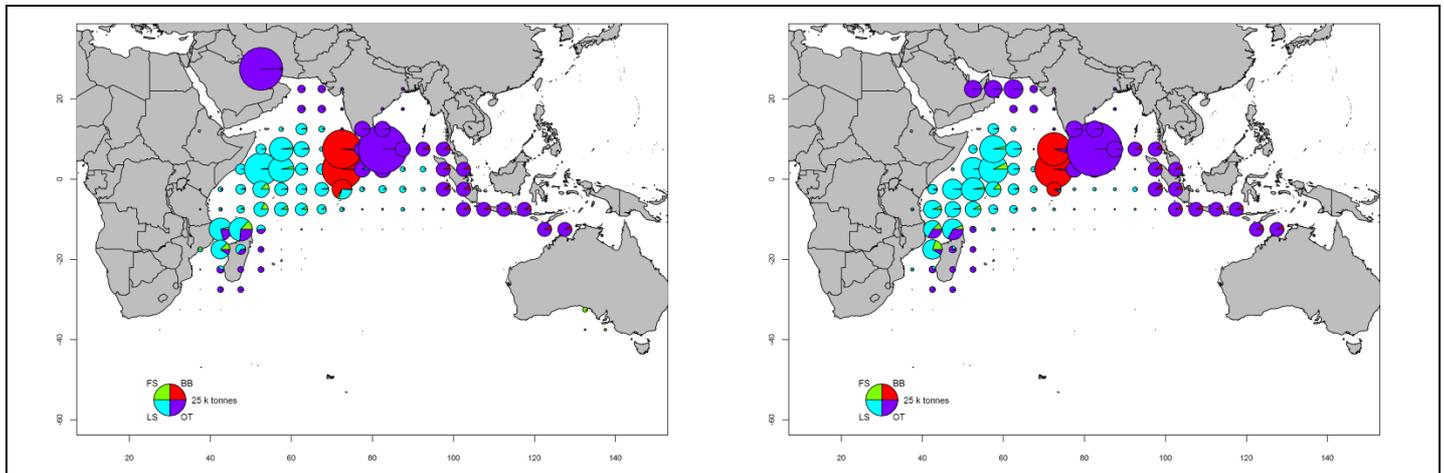


Fig. 4a-b. Captures de listao, par périodes et zones (totaux combinés en tonnes), estimées pour 2009 et 2010, par types d'engin : senne sur bancs libres (FS), senne sur objets flottants (LS), canneurs (BB) et autres flottes (OT) dont palangres, filets maillants dérivants et diverses pêcheries côtières (données de septembre 2011).

TABLEAU 4. Meilleures estimations scientifiques des captures de listao (*Katsuwonus pelamis*) par engins et par flottes principales (ou type de pêche) par décennie (1950-200) et par an (2001-2009) (en tonnes). Données d'octobre 2011. Les captures par décennie représentent la capture annuelle moyenne, notant que certains engins n'ont pas été utilisés toute l'année (CF Fig.2)

Pêche	par décennie (moyenne)						par an (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
BB	9,292	13,176	22,305	40,579	82,592	118,783	104,130	132,426	126,131	120,718	146,133	155,841	115,599	106,388	84,532	69,032
FS			41	15,551	30,651	25,922	28,919	22,801	30,992	18,565	43,123	34,954	24,198	16,277	10,458	8,826
LS			125	33,570	124,096	164,300	159,646	215,781	180,556	137,882	168,012	211,940	120,925	128,596	148,717	141,797
OT	7,054	17,546	31,665	55,763	109,775	191,540	163,586	155,170	178,094	206,559	186,447	222,339	216,498	208,254	212,292	209,064
Total	16,346	30,721	54,136	145,464	347,115	500,545	456,281	526,179	515,774	483,724	543,715	625,074	477,220	459,515	455,999	428,719

Pêche: Canne (BB); Senneur banc libre (FS); Senneur banc associé (LS); Autre engin nca (OT).

TABLEAU 5. Meilleures estimations scientifiques des captures de listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'ouest et l'est de l'Océan Indien entre 1950 et 2010. Données d'Octobre 2011. .

Zone	Par décennie (moyenne)						par an (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
W	10,846	17,569	28,595	96,868	249,919	322,664	326,695	407,328	387,233	349,945	451,617	516,652	342,066	307,021	299,140	258,257
E	5,499	13,153	25,541	48,596	97,196	139,308	129,586	118,851	128,541	133,780	92,098	108,422	135,155	152,494	156,859	170,462

Incertitude sur les captures

Les captures conservées par les pêcheries industrielles sont bien connues, mais elles sont moins certaines pour de nombreuses pêcheries artisanales (Fig. 5), notamment pour les raisons ci-dessous :

- captures non déclarées par espèces ;
- incertitudes sur les captures de certaines importantes flottes, dont les pêcheries côtières du Sri Lanka, des Comores et de Madagascar ;
- environ 10-12% des captures déclarées par certaines pêcheries côtières présentent des incertitudes
- la série de captures du listao n'a pas été significativement révisée depuis WPTT12, en 2010 ;
- les niveaux de rejets sont considérés comme faibles, bien qu'ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, à l'exclusion des senneurs industriels battant pavillon de pays de l'UE, pour la période 2003-2007 ;

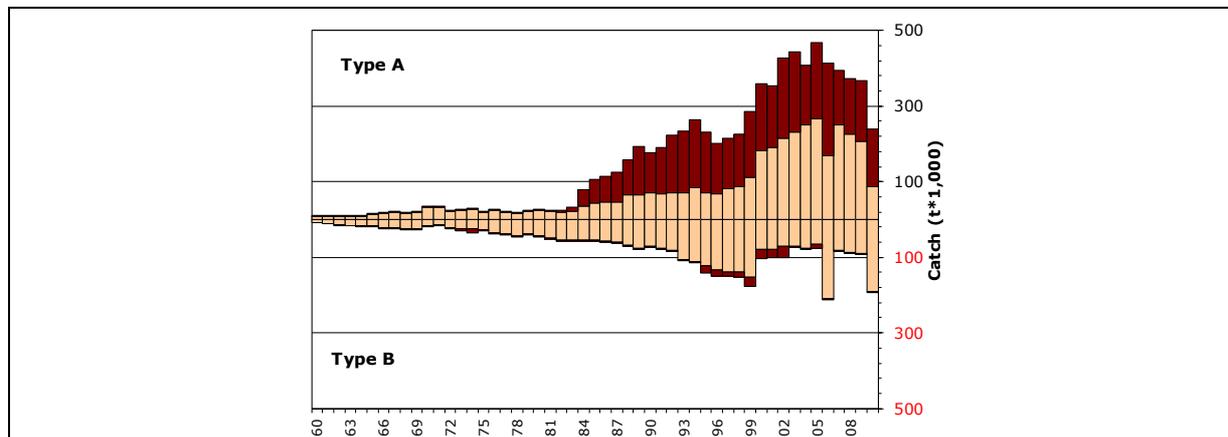


Fig. 18. Incertitude des estimations des captures annuelles de listao (données de septembre 2011).

Les valeurs sous l'axe zéro (« Type B ») correspondent aux flottes qui ne déclarent pas leurs données à la CTOI (valeurs estimées par le Secrétariat de la CTOI), ne déclarent pas leurs captures par engins et/ou par espèces (ventilées par engins et espèces par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison indiquée dans le document. Les valeurs au-dessus de l'axe zéro (« Type A ») correspondent aux flottes pour lesquelles on n'a pas identifié de problème majeur. Les barres claires représentent les données des pêcheries artisanales tandis que les sombres correspondent aux captures industrielles.

Les séries de prises et effort sont généralement 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 de filet maillant du Pakistan ;
- bien que l'Iran ait fourni ses données de prises et effort, elles ne sont pas déclarées selon les normes de la CTOI ;
- 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, à Madagascar et aux Comores ;

Evolution des efforts

L'effort total des senneurs battant pavillon de pays de l'Union européenne, et des Seychelles (opérant sous les pavillons de pays Européens, des Seychelles et d'autres pavillons), et d'autres pays, par carrés de 5° et principales flottes de 2007 à 2010 est fourni en fig. 6. Le nombre total de marée par les navires des Maldives par carrés de 5 degrés, type de navire et engin, pour les années 2009 et 2010 est fourni en figure 7.

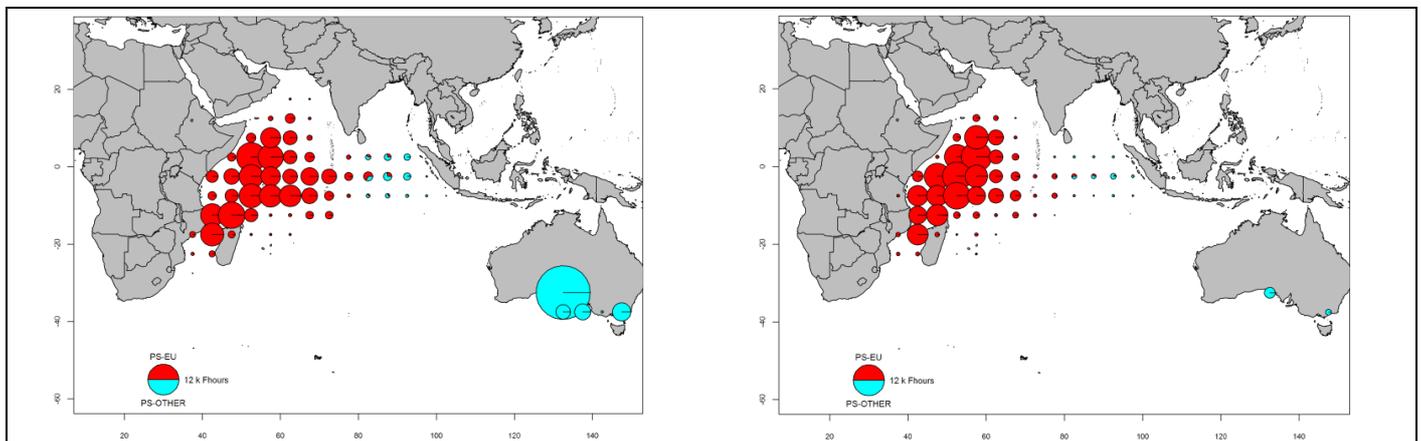


Fig. 6. Nombre d'heures de pêche (« Fhours ») en milliers (k) des senneurs, par carrés de 5° et par principales flottes, pour 2009 et 2010 (Données d'août 2011).

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

PS-OTHER (bleu) : senneurs industriels d'autres flottes (dont l'Australie, le Japon, Maurice et les anciennes républiques soviétiques ; n'inclut pas l'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

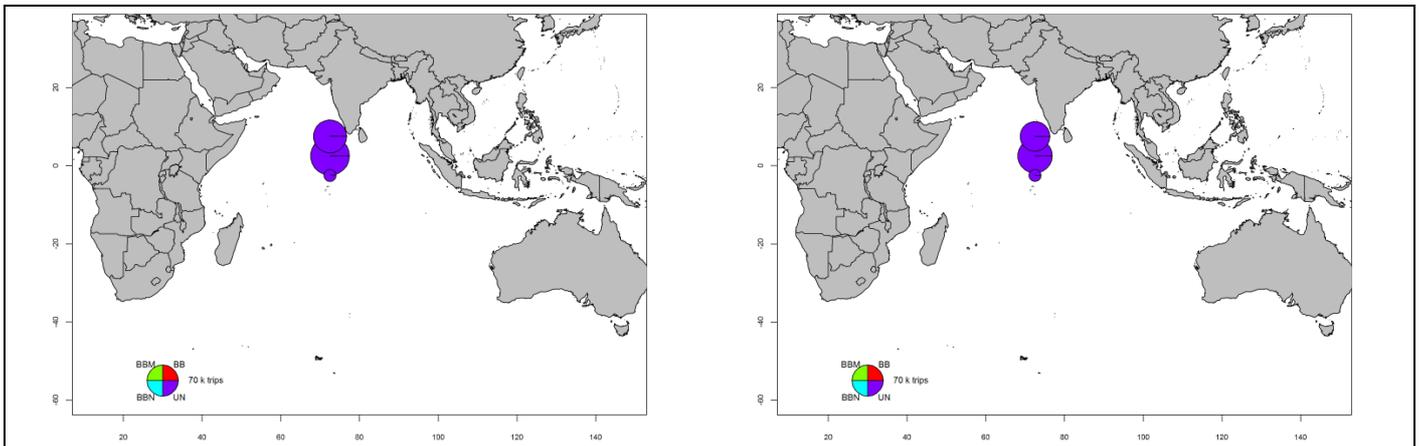


Fig. 7. Nombre de marée par les navires sous pavillon Maldivien par carré de 5 degré, type de navire et engin pour les année 2009 (gauche) et 2010 (droite) (données d'août 2011).

BBN (bleu): canneur non-motorisé; BBM (vert): canneur motorisé; BB (rouge): canneur divers; UN (violet): engin non-précisé

Not : ces cartes ont été réalisées en utilisant les donnée de prise et d'effort de la base de donnée de la CTOI qui se limite au nombre de marée de canneur par atoll, par mois pour la période concernée. Certaines marée peuvent être dédiées à la ligne à main, à la traine ou à d'autres activités. (les données par engin ne sont plus disponible depuis 2002). Aucune donnée n'est disponible pour les autres pêcheries à la canne en Inde (Laccadives) et en Indonésie

Evolution des prises par unité d'effort standardisées (CPUE)

Les séries de PUE disponibles pour les évaluations de stock sont indiquées en Fig. 8 et 9, cependant uniquement la série pour le canneurs (Fig. 8) a été utilisée dans le modèle d'évaluation du stock en 2011.

- Données des Maldives (2004–2010) : Série 1 tirée de IOTC-2011-WPTT13-29 et 31.
- Données de senne sur bancs libres de l'UE (1991–2010) (Fig.9): Série tirée du document IOTC-2011-WPTT13-27. Ces séries n'ont pas été utilisées dans l'évaluation car elle ne sont pas normalisées et probablement sujettes aux problèmes mentionnés aux paragraphes 133 et 141 du rapport WPTT13 (IOTC-2011-WPTT13-R).

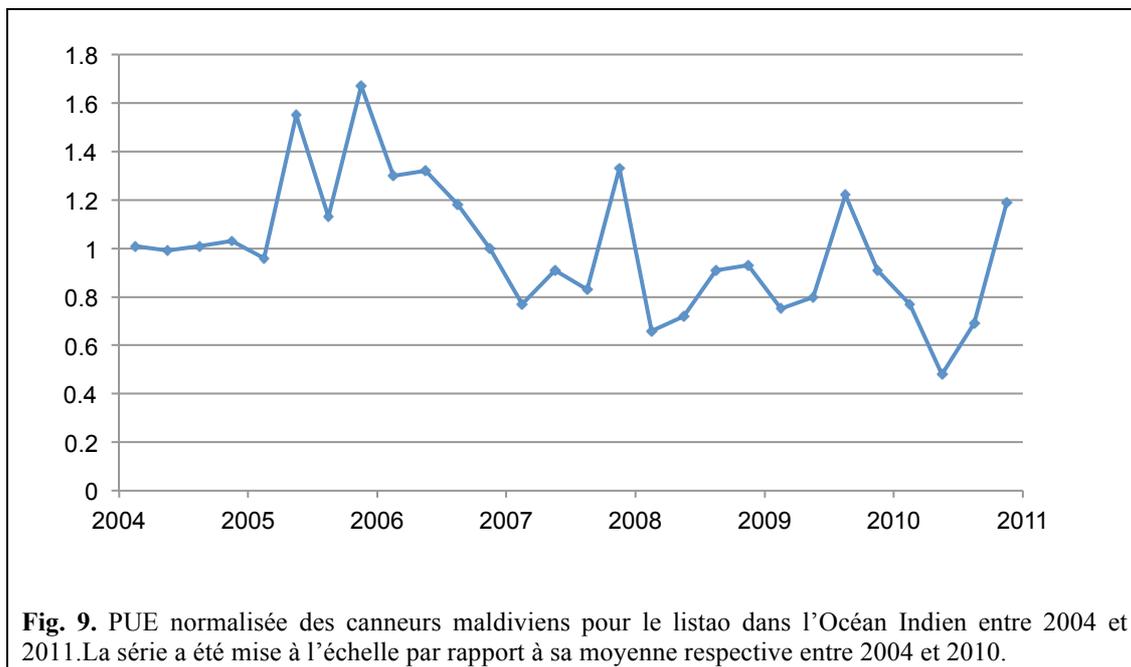


Fig. 9. PUE normalisée des canneurs maldiviens pour le listao dans l'Océan Indien entre 2004 et 2011. La série a été mise à l'échelle par rapport à sa moyenne respective entre 2004 et 2010.

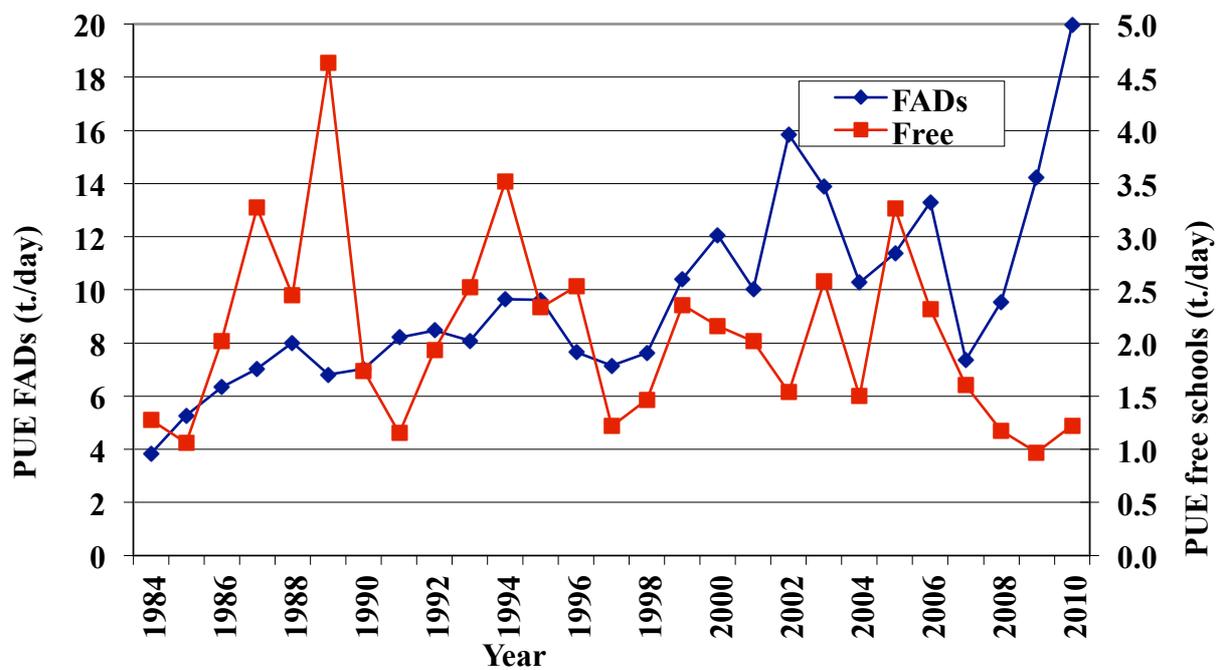


Fig. 9. Comparaison des séries du PUE nominale de la flotte de senneurs européens pour le listao de l’Océan Indien capturés sur bancs libres et bancs associés entre 1984 et 2010.

Evolution de la taille et de l’âge des poissons (par exemple : par taille, poids sexe et/ou maturité)

Les tendances des poids moyens (Fig. 10) ne peuvent actuellement être évaluées avant le milieu des années 80 et sont incomplètes après 1980 pour la plupart des pêcheries artisanales, à savoir celles de ligne à main, de traine et de nombreuses pêcheries de filet maillant (Indonésie) (voir le document IOTC-2011-WPTT13-08). Alors que le poids moyens pour toutes les pêcheries combinées semble être stable (Fig. 10a), celui pour les canneurs et senneurs (bancs libres et associés) (Fig.10b) montrent un déclin au cours des 5 dernières années.

Les matrices de prises par tailles et par âges sont disponibles mais les estimations présentent une forte incertitude pour certaines périodes 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 traine (Madagascar, Comores) et un grand nombre de celles de filet maillant (Indonésie, Sri Lanka).

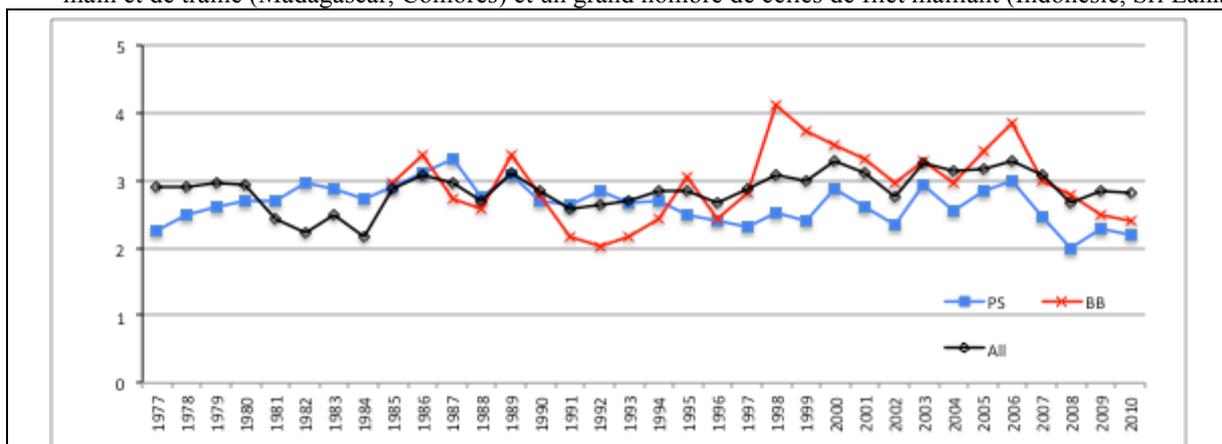
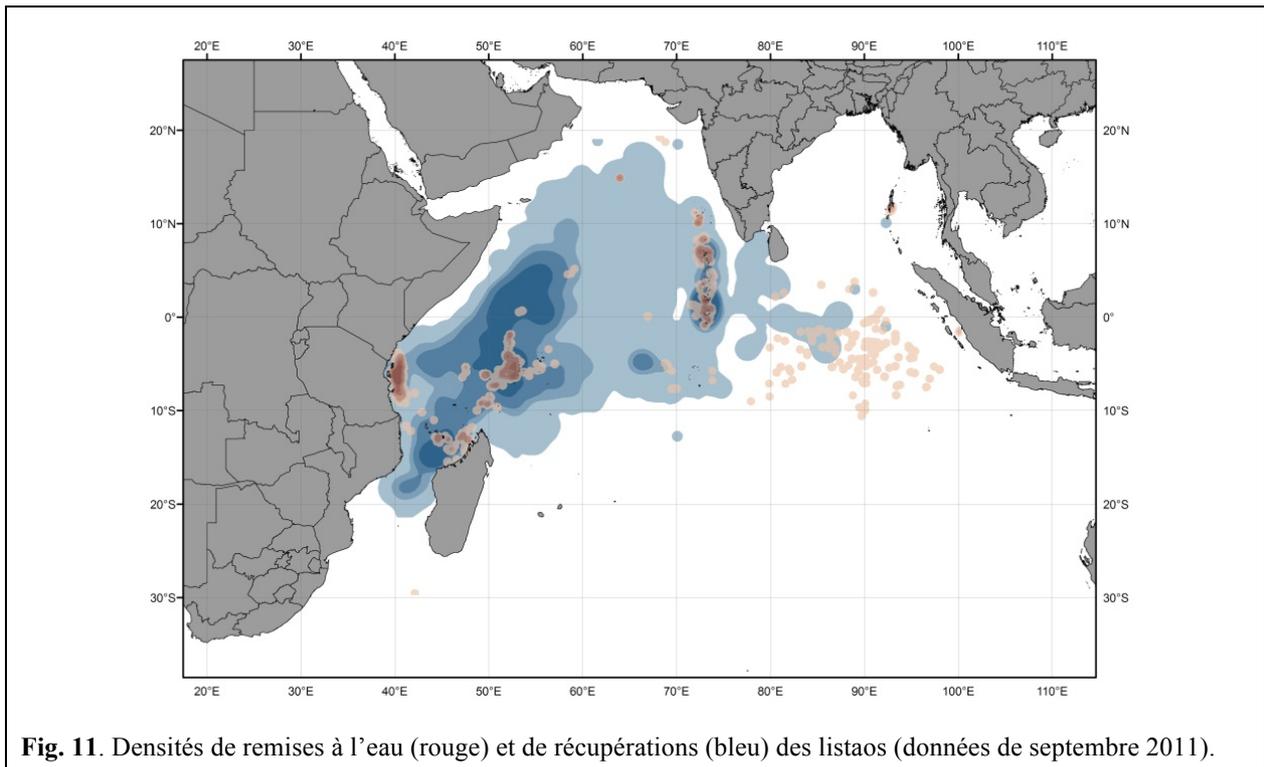


Fig. 10. Évolution des poids moyens (kg) des listaos entre 1977 et 2010 pour les pêcheries des canneurs Maldiviens (BB), des senneurs (PS), ainsi que pour toutes les pêcheries combinées (Données de septembre 2011).

Listao – données de marquage

Un total de 10 0620 listaos ont été marqués au cours du Programme de Marquage des Thons dans l’Océan Indien (IOTTP), ce qui représente 49,8% du nombre total de poissons marqués. La plupart des listaos marqués (77,8%) l’ont été au cours du principal Projet Régional de Marquage des thons – Océan Indien (RTTP-IO) et ont été principalement libérés au large des Seychelles, de la Tanzanie et dans le Canal du Mozambique (Fig. 11) entre mai 2005 et septembre 2007. Les autres ont été marqués lors de projets à petite échelle 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, 15 270 des poissons marqués (15,2%) ont été récupérés et signalés au Secrétariat de la CTOI.



EVALUATION DES STOCKS

Une évaluation du stock de listao de l'Océan Indien (*Katsuwonus pelamis*, SKJ) entre 1950 et 2009 a été réalisée en utilisant le logiciel « Stock Synthesis III ». Le modèle a été structuré par âges, itéré sur la base d'un pas de temps trimestriel, spatialement agrégé, avec quatre flottes de pêche et une dynamique de recrutement de Beverton-Holt. Les paramètres du modèle (recrutement vierge, sélectivité par flottes, écarts de recrutement et M dans certains cas) ont été estimés en ajustant les prédictions et les observations des PUE des canneurs maldiviens entre 2004 et 2010, les données de fréquences de tailles pour toutes les flottes et les récupérations de marques (pour les flottes de senneurs et, dans certains cas, la flotte des canneurs maldiviens). Les incertitudes et les interactions au sein d'une série d'hypothèses ont été examinées (y compris une gamme de valeurs pour les paramètres fixes que l'on sait être difficiles à estimer). Les estimations de l'état du stock représentent une synthèse à partir de 180 modèles (conception factorielle équilibrée à 5 hypothèses, y compris i) 3 options de M : estimée en interne, fixée à des estimations ponctuelles de l'analyse préliminaire de Brownie [IOTC-2011-WPTT13-30], ou fixée à des valeurs de l'ICCAT, ii) 5 options de pente de recrutement ($h=0,55$ à $0,95$), iii) 2 options de programmes de marquage/recapture : RTTP ou RTTP et à petite échelle combinés, iv) 2 options de courbe de croissance et v) 3 options de surdispersion de récupération des marques..

Ce qui suit est à noter par rapport à l'approche de modélisation utilisé :

- les modèles estiment une baisse abrupte de la biomasse entre 1980 et 1990 suivie d'une forte augmentation de la biomasse. À ce stade, il n'existe pas de séries de PUE pendant cette période pouvant informer le modèle. L'augmentation des prises dans cette période découle de l'apparition de la pêche à la senne et de l'industrialisation des canneurs maldiviens et donc, des évolutions du recrutement sont nécessaires pour expliquer les tendances de la biomasse. Les tendances de la biomasse/du recrutement ont été confortées uniquement par les données de fréquences de tailles et il est peu probable que ces données soient suffisamment informatives pour estimer cette tendance. Par ailleurs, la tendance n'est évidente dans les séries de PUE nominale ni des canneurs ni des senneurs.

Du fait des problèmes numériques dans les calculs de 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 pour les raisons suivantes :

- cela pourrait suggérer de manière incorrecte que $F > F_{PME}$ lorsqu'il existe une biomasse importante (début de la pêcherie ou fort recrutement) ;
- cela pourrait suggérer de manière incorrecte que $F < F_{PME}$ lorsque le stock est fortement épuisé ;
- du fait d'une courbe de rendement plate, C pourrait être proche de la PME même si $F \ll F_{PME}$.
- Les PUE de la flotte de l'UE-France ciblant les bancs libres étaient seulement fiables pour l'albacore et le patudo après 1991, du fait d'une mauvaise identification des espèces, pour le listao cette série pourrait être prolongée jusqu'en 1983, dans la mesure où aucune confusion n'aurait eu lieu entre cette espèce et les autres. Il a été noté, toutefois, que cette série nominale ne prendrait pas en compte l'évolution de l'efficacité de la

pêcherie/des engins et pourrait donc encore être inadaptée à une utilisation comme indice d'abondance pour les années antérieures. Cette restriction s'applique également à la série post-1991. Cependant, il faudrait tenir compte de ce que les captures des senneurs sur bancs libres sont relativement faibles en comparaison de celles associées aux DCP (moins de 10%) et que la pêche est saisonnière, principalement située dans le canal du Mozambique au cours du premier trimestre de l'année.

- La plupart des hypothèses de mortalité naturelle utilisées dans l'évaluation étaient inférieures à celles utilisées dans d'autres océans. Les valeurs estimées dans le modèle en utilisant uniquement les données de marquage du GTTT étaient anormalement faibles pour les âges 0-1. Les valeurs estimées dans le modèle ne sont devenues plausibles que lorsque les données des programmes de marquage à petite échelle ont été incluses avec les données du RTTP. Les valeurs adoptées de l'analyse indépendante de Brownie en utilisant seulement les données RTTP ont montré une tendance similaire de $M(\text{âge})$ à celles des estimations SS3 appliquées aux données RTTP+petite échelle, mais ont été nettement inférieures. Il a été noté qu'il y avait certaines différences dans la façon dont le modèle SS3 et l'analyse de Brownie estiment M , mais il n'était pas évident de comprendre pourquoi l'une des deux approches serait biaisée.

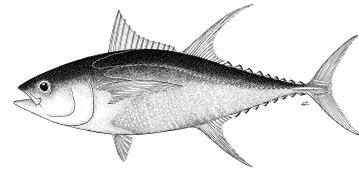
TABLEAU 6. Principaux indicateurs de gestion obtenus avec SS3, pour l'ensemble de l'Océan Indien. Les estimations représentent le 50^e (5^e-95^e) percentile de la distribution pondérée des résultats MPD. Du fait de problèmes numériques dans le calcul de la F_{PME} pour cette population, le point de référence par proxy C/PME est utilisé au lieu de F/F_{PME} , ce qui doit être interprété avec prudence pour les raisons indiquées dans le tableau 1.

Indicateurs de gestion	Ensemble de l'Océan Indien
Estimation des prises 2009 (1000 t)	456
Prises moyennes 2005–2009 (1000 t)	512
MSY (1000 t) (90% CI)	564 (395–843)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2009
C_{2009}/MSY (90% CI) (proxy for F_{2009}/F_{MSY})	0.81 (0.54–1.16)
B_{2009}/B_{MSY}	–
SB_{2009}/SB_{MSY} (90% CI)	2.56 (1.09–5.83)
B_{2009}/B_0	–
SB_{2009}/SB_0 (90% CI)	0.53 (0.29–0.70)
$B_{2009}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2009}/SB_{1950, F=0}$	0.53 (0.29–0.70)

REFERENCE:

- Collette BB and 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.
- Froese R, & Pauly DE 2009. *FishBase*, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- Grande M, Murua H, Zudaire I and 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 XIII
RESUME EXECUTIF : ALBACORE



Etat de la ressource d'albacore de l'Océan Indien
(*Thunnus albacares*)

TABLEAU 1. État de la ressource de patudo (*Thunnus albacares*) dans l'Océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	État du stock 2011
		2009 ²
Océan Indien	Prises 2010 (1000 t) : 299,1 Prises moyennes 2006–2010 (1000 t) : 326,7 PME : 357 (290–435) F_{2009}/F_{PME} : 0,84 (0,63–1,10) SB_{2009}/SB_{PME} : 1,61 (1,47–1,78) SB_{2009}/SB_0 : 0,35 (0,31–0,38)	

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

² L'état du stock correspond aux données des années les plus récentes utilisées pour l'évaluation.

Légende	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock soumis à surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock non soumis à surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		

STOCK DE L'ALBACORE DANS L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Le modèle d'évaluation du stock utilisé en 2011 suggère que le stock n'est pas actuellement surexploité ($B_{2009} > B_{PME}$) et qu'aucune surpêche n'est en cours ($F_{2009} < F_{PME}$), voir Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur a été estimée pour 2009 à 35% (31-38%) des niveaux vierges. Cependant, les estimations de la biomasse totale et du stock reproducteur montrent une forte baisse au cours de la décennie écoulée, accélérée ces dernières années par les fortes captures de 2003-2006. Il est noté que l'évaluation actuelle n'explique pas les fortes prises d'albacores de 2003 à 2006, car elle ne montre pas de pic de mortalité par pêche ou de biomasse pour cette période. La récente réduction de l'effort et donc des captures a mis fin à ce déclin.

Le principal mécanisme qui semble être derrière les captures très élevées de la période 2003-2006 est une augmentation de la capturabilité par les flottes 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.

Perspectives. 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 flotte 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 (299 074 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 plus élevés sur la base des niveaux estimés de recrutement 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 aux 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 de la population d'être en dehors des points de référence biologiques à un certain moment dans le futur, où l'on a défini « extérieur » comme $F > F_{PME}$ ou $B < B_{PME}$. 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 $B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$. Ainsi, on ne produit pas l'incertitude associée à un scénario spécifique mais l'incertitude associée aux différents scénarios.

Le SC **RECOMMANDE** ce qui suit.

- La Production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'Océan Indien est de 357 000 t, variant entre 290 000 et 435 000 t (Tableau 1) et 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.
- Le recrutement récent est estimé 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.

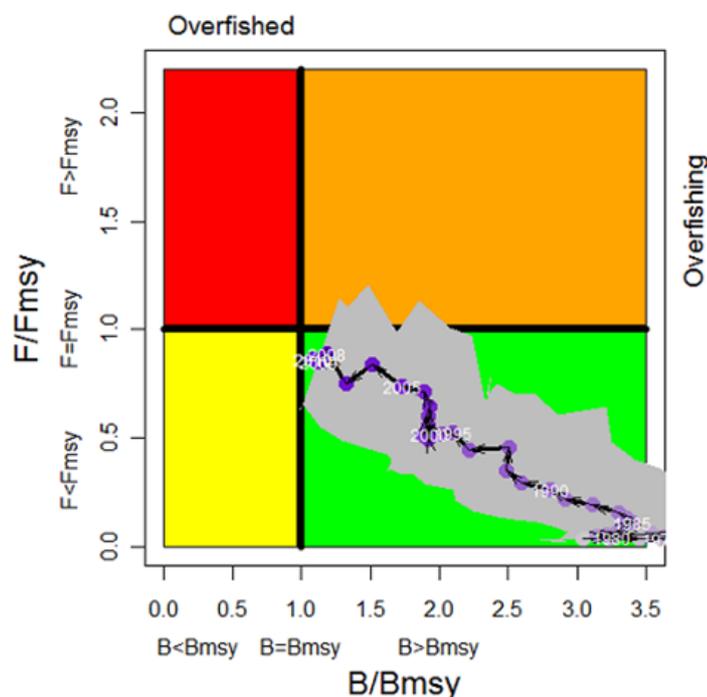


Fig. 1. Graphe de Kobe de l'évaluation MULTIFAN-CL du stock d'albacore de l'Océan Indien. Les cercles bleus représentent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1972-2009. La trajectoire moyenne équipondérée des scénarios est explorée dans l'évaluation. L'étendue est fournie par les différents scénarios étudiés.

TABLEAU 2. Matrice de stratégie de Kobe II pour l'évaluation MULTIFAN-CL du stock d'albacore de l'Océan Indien. 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.

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2010) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	60% (165,600 t)	80% (220,800 t)	100% (276,000 t)	120% (331,200 t)	140% (386,400 t)
$B_{2013} < B_{MSY}$	<1	<1	<1	<1	<1
$F_{2013} > F_{MSY}$	<1	<1	58.3	83.3	100
$B_{2020} < B_{MSY}$	<1	<1	8.3	41.7	91.7
$F_{2020} > F_{MSY}$	<1	41.7	83.3	100	100

On a beaucoup discuté sur la capacité du GTTT à réaliser les projections avec Multifan-FCL pour l'albacore. Par exemple, il n'était pas clair comment les projections redistribuent le recrutement parmi les différentes régions dans la mesure où la récente distribution du recrutement, utilisée dans les projections, diffère de la distribution historique. Le GTTT a convenu que la véritable incertitude reste inconnue et que la caractérisation actuelle n'est pas complète. Cependant, 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 de Kobe 2 ne représentent pas la gamme complète des incertitudes des évaluations. Par conséquent, leur inclusion à ce moment est principalement destinée à familiariser la Commission avec le format et la méthode de présentation des avis de gestion.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(Informations extraites du rapport du Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux et des autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

L'albacore (*Thunnus obesus*) dans l'Océan Indien est actuellement soumis à un nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- Résolution 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes.*
- Résolution 10/01 *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 (CPC's).*
- Résolution 10/03 *03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 10/13 *Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listaos, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS DES PECHERIES

General

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 indique certains éléments clés sur la vie de l'albacore pertinent pour sa gestion.

TABLEAU 3. Biologie de l'albacore de l'Océan Indien (*Thunnus albacares*)

Paramètre	Description
Structure et air 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 capture 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 le marquage de l'albacore 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%)	Age: 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 FL; 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)

Evolution des captures

Contrairement à la situation dans d'autres océans, la composante « pêcheries artisanales » (*i.e.* les navires de moins de 24m pêchant dans leur ZEE) des captures d'albacore dans l'Océan Indien est importante, avec environ 20-25% du total des captures débarquées. Les captures d'albacore sont restées plus ou moins stables entre le milieu des années 1950 et le début des années 1980, entre 30 000 et 70 000 t, en raison des activités des palangriers et, dans une moindre mesure, des fileyeurs (Fig. 2).

Les captures d'albacore ont augmenté rapidement avec l'arrivée des flottes de senneurs au début des années 80 (Fig. 2 et 3), accompagnées d'un accroissement de l'activité des palangriers, avec plus de 400 000 t débarquées en 1993. Les senneurs prennent généralement des poissons allant de 40 à 140 cm de longueur à la fourche et les poissons de petite taille sont plus fréquentes dans les captures réalisées au nord de l'équateur.

La pêche à la senne est caractérisée par l'utilisation de deux modes de pêche différents : une pêcherie sur objets dérivants (DCP), qui capture un grand nombre de petits albacores en association avec le listao et les juvéniles de patudo et une pêcherie sur bancs libres, qui capture des thons plus gros avec des calées multi-spécifiques ou mono-spécifiques. Entre 1995 et 2003, la composante DCP de la pêcherie de senne représentait 48 à 66% des calées réalisées (60-80% des calées positives) et capturait 36 à 63% en poids des captures d'albacore (59 à 76% du total des captures). La proportion (en poids) des albacores capturés sur bancs libres durant la période 2003-2006 (64%) était beaucoup plus élevée que pour les années précédentes (49% pour 1999-2002) ou suivantes (55% pour 2007-2009).

La pêcherie palangrière capture surtout de gros poissons, de 80 à 160 cm de longueur à la fourche, bien que des poissons plus petits, dans la gamme de taille 60-100 cm, ont été capturés et déclarés par les palangriers de Taïwan, Chine depuis 1989, en mer d'Arabie. La pêcherie palangrière cible différentes espèces de thons dans différentes parties de l'océan Indien, l'albacore et le patudo étant les principales espèces ciblées dans les eaux tropicales. La pêcherie palangrière peut être subdivisée en une composante « surgélateurs » (palangriers surgélateurs industriels opérant en haute mer et en provenance du Japon, de la République de Corée et de Taïwan, Chine) et une composante « thon frais » (palangriers de thons frais de taille petite à moyenne en provenance d'Indonésie et de Taïwan, Chine). Comme ce fut le cas avec les pêcheries de senne, depuis 2005 les prises à la palangre ont considérablement diminué, les captures actuelles étant estimées à environ 41 000 t, soit moins du tiers des captures de 2005 (Fig. 2).

Les prises totales d'albacore ont chuté de façon marquée par rapport au pic de captures de 2006, avec en 2009 le plus bas niveau enregistré depuis le début des années 1990, à environ 275 955 t. Les niveaux de captures préliminaires en 2010 sont estimés à environ 299 074 t. (Tableau 4,5)

La baisse récente des prises d'albacore pourrait être liée, au moins en partie, au développement de la piraterie dans l'ouest de l'Océan Indien tropical, qui a conduit à une baisse marquée dans les niveaux d'effort de pêche à la palangre dans la zone principale de l'espèce (Fig. 4a, b) ainsi qu'à une baisse du nombre de senneurs dans l'océan Indien (réduction d'environ 30%).

Les captures par les autres engins, c'est à dire les canneurs, les filets maillants, la traîne, la ligne à main et autres engins mineurs, ont augmenté régulièrement depuis les années 1980 (Fig. 2). Ces dernières années, les captures totales artisanales d'albacore se sont situées entre 140 000 et 160 000 t, dont environ 80 000 t par les filets maillants (le principal engin artisanal).

La majorité des albacores sont capturés dans l'Océan Indien au nord de 12°S et dans le nord du canal du Mozambique (Fig. 4a, b). Ces dernières années, les captures d'albacore dans l'Océan Indien occidental ont considérablement diminué, surtout dans les zones au large de la Somalie, du Kenya et de la Tanzanie, en particulier entre 2008 et 2010. La baisse des captures est la conséquence d'une baisse généralisée de l'effort de pêche en raison de l'effet de la piraterie dans l'Océan Indien occidental.

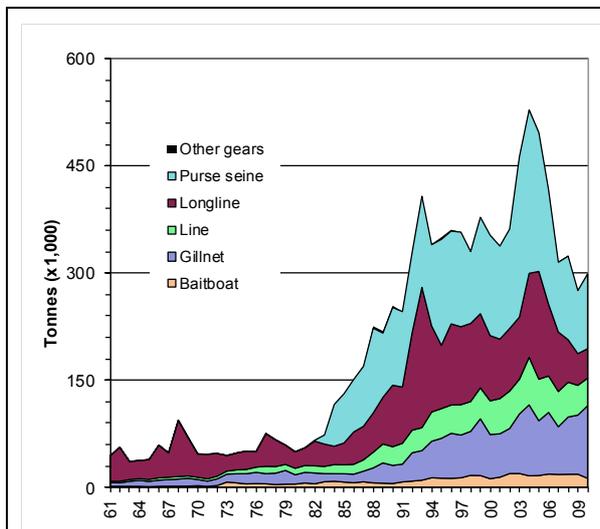


Fig. 2. Captures annuelles d'albacore, par engins, stockées dans la base de données de la CTOI (1961-2010, données de septembre 2011).

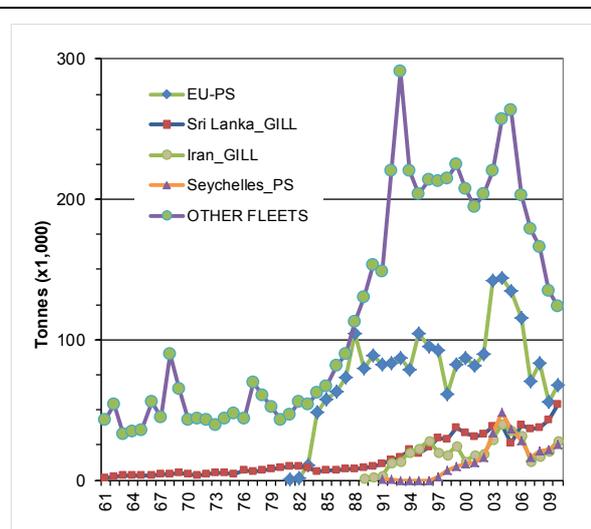


Fig. 3. Captures annuelles d'albacore, par flottes, stockées dans la base de données de la CTOI (1961-2010, données de septembre 2011).

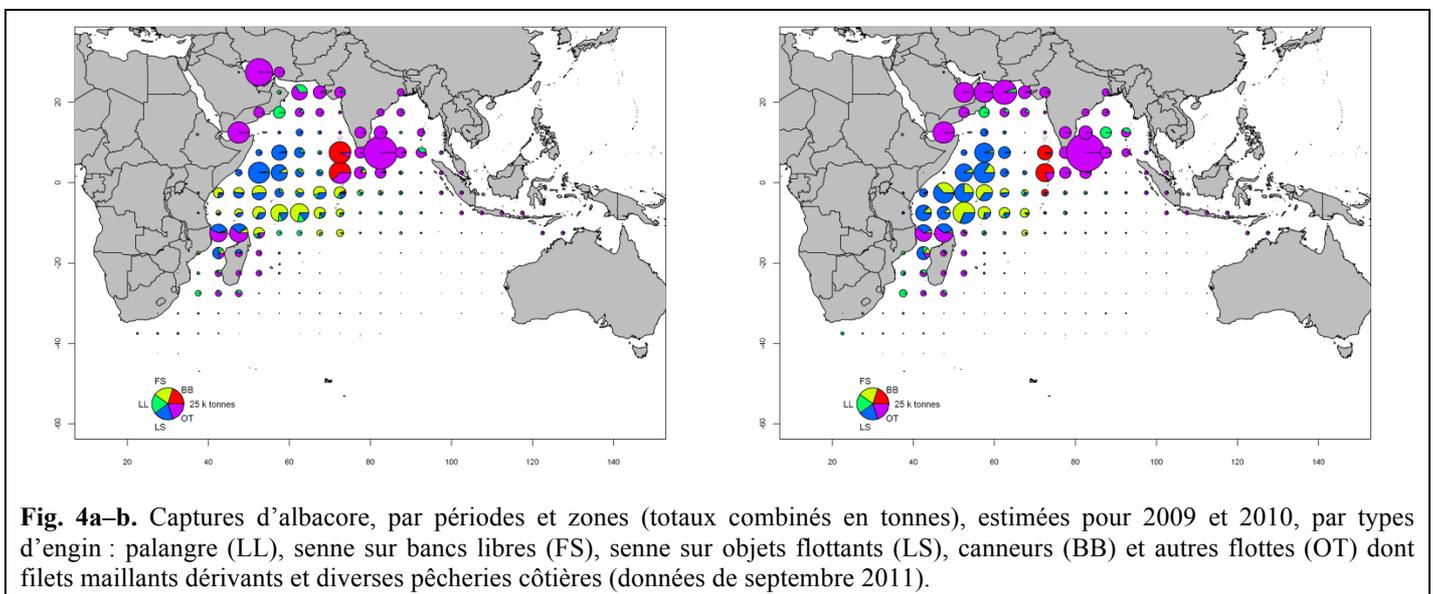


Fig. 4a-b. Captures d'albacore, par périodes et zones (totaux combinés en tonnes), estimées pour 2009 et 2010, par types d'engin : palangre (LL), senne sur bancs libres (FS), senne sur objets flottants (LS), canneurs (BB) et autres flottes (OT) dont filets maillants dérivants et diverses pêcheries côtières (données de septembre 2011).

TABLEAU 4. Meilleures estimations scientifiques des captures de l'albacore (*Thunnus albacares*) par engins et par flottes principales (ou type de pêche) par décennie (1950-200) et par an (2001-2009) (en tonnes). Données d'octobre 2011. Les captures par décennie représentent la capture annuelle moyenne, notant que certains engins n'ont pas été utilisés toute l'année (CF FIG.2)

Pêche	Par decade (moyenne)						Par an (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FS	0	0	18	32,590	64,942	89,761	78,969	77,059	137,492	168,799	124,024	85,021	53,529	74,990	36,263	31,951
LS	0	0	17	18,090	56,304	61,909	50,997	61,933	86,585	59,597	69,873	74,454	43,843	41,453	51,565	72,199
LL	21,990	41,256	29,512	33,889	66,689	57,668	43,932	53,132	55,741	86,415	116,847	69,831	54,414	29,128	21,242	17,130
LF	0	0	615	4,286	47,570	32,827	39,323	34,429	31,292	31,125	33,991	30,475	28,752	30,424	23,157	24,089
BB	1,754	1,452	4,380	6,621	11,765	17,162	14,233	19,393	19,451	16,177	16,607	18,644	18,133	18,351	18,463	12,755
GI	2,604	7,569	12,861	15,261	50,192	76,053	60,748	62,982	83,283	99,254	76,660	86,286	66,693	80,086	82,695	101,418
HD	679	1,175	2,615	6,990	20,002	31,762	29,790	34,093	31,105	40,820	38,993	31,789	30,274	28,895	23,952	20,472
TR	832	1,514	3,502	7,193	16,825	19,479	19,453	18,288	17,270	25,798	19,136	19,160	19,061	19,770	17,682	18,177
OT	118	130	497	1,275	1,344	1,107	543	463	1,396	1,734	1,123	1,436	1,290	1,567	936	883
Total	27,978	53,096	54,017	126,193	335,634	387,728	337,988	361,772	463,615	529,719	497,254	417,096	315,989	324,664	275,955	299,074

Pêcheries: Senne banc libre (FS); Senne banc associé (LS); Palangrier congélateur (LL); Palangre fraîche (LF); Canne (BB); Filet (GI); Ligne à main (HD); Traine (TR); Autres engins nca (OT).

TABLEAU 5. Meilleures estimations scientifiques des captures de l'albacore (*Thunnus albacares*) dans l'ouest et l'est de l'Océan Indien entre 1950 et 2010. Données d'Octobre 2011. .

Zone	Par decade (moyenne)						Par an (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
R1	2,164	5,430	9,376	18,462	73,169	83,578	65,544	73,160	82,854	119,183	129,226	92,860	74,179	72,600	62,861	65,123
R2	11,899	23,101	20,921	72,400	143,122	183,679	156,045	164,369	265,456	278,103	248,113	204,035	126,450	135,499	100,973	111,041
R3	919	7,857	4,483	9,646	28,681	33,100	32,009	34,377	31,004	36,490	33,887	33,480	35,123	30,867	28,990	27,545
R4	918	1,799	1,370	1,075	3,314	2,122	3,376	3,328	2,387	3,802	2,904	1,363	540	507	427	498
R5	12,079	14,909	17,869	24,611	87,347	85,250	81,014	86,538	81,914	92,141	83,124	85,358	79,697	85,191	82,704	94,867
Total	27,978	53,096	54,017	126,193	335,634	387,728	337,988	361,772	463,615	529,719	497,254	417,096	315,989	324,664	275,955	299,074

*See Fig. 9 for a description of the areas

Incertitudes sur les captures

Les captures conservées par les principales flottes sont bien connues (Fig. 5), mais elles sont moins certaines pour les flottes indiquées ci-dessous :

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

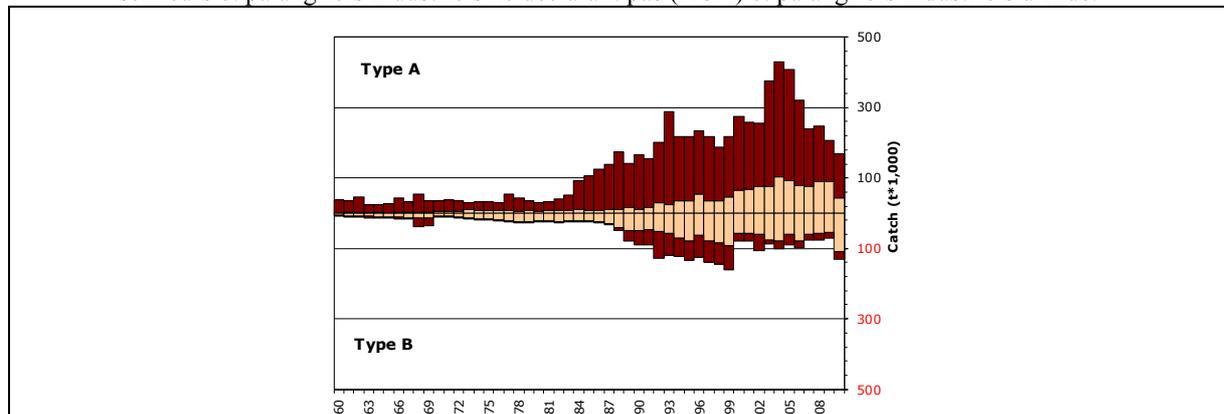


Fig. 5. Incertitude des estimations des captures annuelles d'albacore (données de septembre 2011).

Les valeurs sous l'axe zéro (« Type B ») correspondent aux flottes qui ne déclarent pas leurs données à la CTOI (valeurs estimées par le Secrétariat de la CTOI), ne déclarent pas leurs captures par engins et/ou par espèces (ventilées par engins et espèces par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison indiquée dans le document. Les valeurs au-dessus de l'axe zéro (« Type A ») correspondent aux flottes pour lesquelles on n'a pas identifié de problème majeur. Les barres claires représentent les données des pêcheries artisanales tandis que les sombres correspondent aux captures industrielles.

- la série de captures de l'albacore n'a pas été significativement révisée depuis WPTT12, en 2010, bien que des révisions aient été faites sur la série temporelle des captures des pêcheries indiennes, qui ont entraîné des modifications des captures par engins ;
- les niveaux de rejets sont considérés comme faibles, bien qu'ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, à l'exclusion des senneurs industriels battant pavillon de pays de l'UE, pour la période 2003-2007 ;
- les séries de prises et effort sont généralement 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 très peu de données disponibles pour la pêcherie palangrière de thon frais de Taïwan, Chine ;
 - aucune donnée disponible pour la pêcherie de filet maillant du Pakistan ;
 - bien que l'Iran ait fourni ses données de prises et effort, elles ne sont pas déclarées selon les normes de la CTOI ;
 - 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, à Madagascar et aux Comores ;

Evolution des efforts

L'effort total des palangriers battant pavillon du Japon, de Taïwan, Chine et de l'UE, Espagne par carrés de 5° de 2007 et 2010 est fourni en fig. 6, et l'effort total des senneurs battant pavillon de pays de l'Union européenne, et des Seychelles (opérant sous les pavillons de pays Européens, des Seychelles et d'autres pavillons), et d'autres pays, par carrés de 5° et principales flottes de 2007 à 2010 est fourni en fig. 7. Le nombre total de marée par les navires des Maldives par carrés de 5 degrés, type de navire et engin, pour les années 2009 et 2010 est fourni en figure 8.

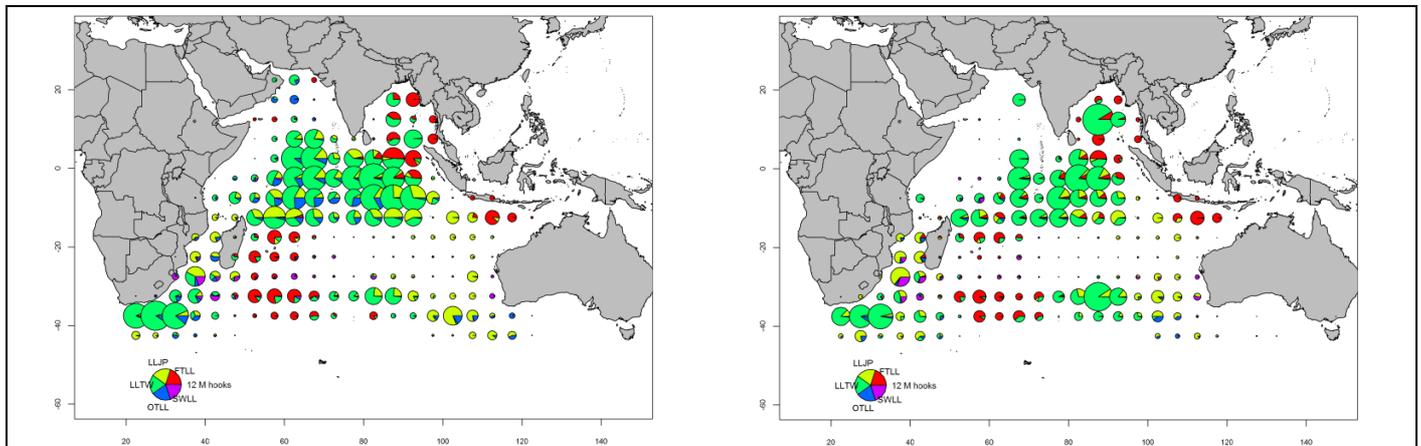


Fig. 6. Nombre d'hameçons (millions) déployés par les palangriers, par carrés de 5° et par principales flottes, pour 2009 et 2010 (données de septembre 2011).

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 flottes).

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

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

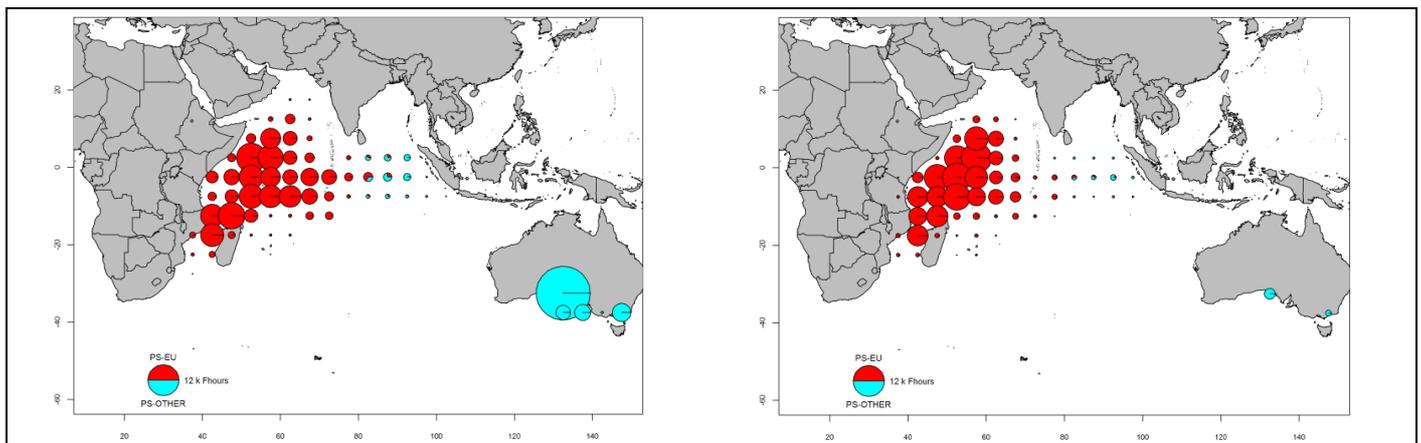


Fig. 7. Nombre d'heures de pêche (« Fhours ») en milliers (k) des senneurs, par carrés de 5° et par principales flottes, pour 2009 et 2010 (données de septembre 2011).

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

PS-OTHER (bleu) : senneurs industriels d'autres flottes (dont l'Australie, le Japon, Maurice et les anciennes républiques soviétiques ; n'inclut pas l'effort des senneurs iraniens).

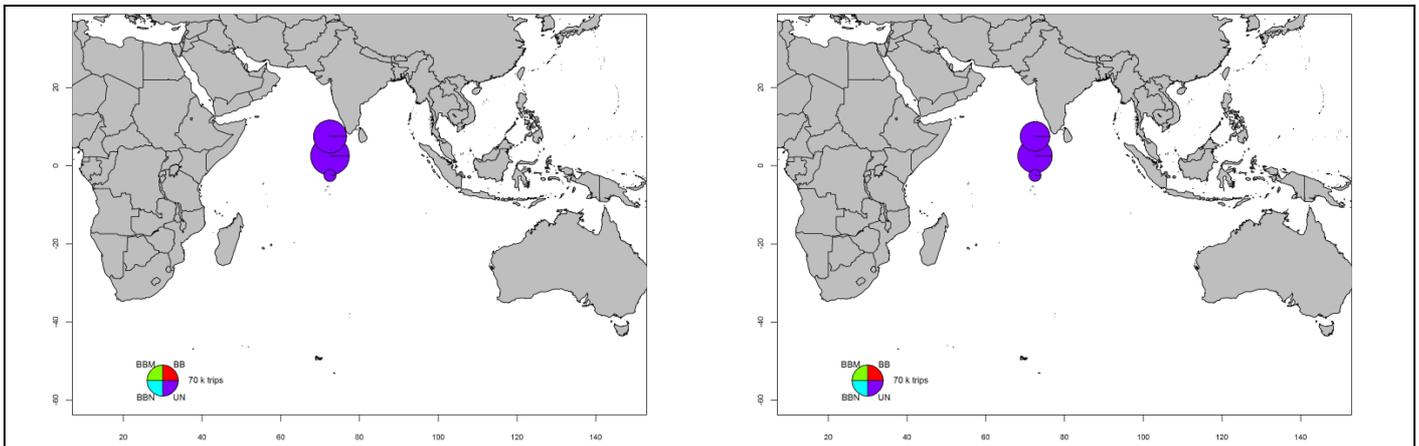


Fig. 8. Nombre de marée par les navires sous pavillon Maldivien par carré de 5 degré, type de navire et engin pour les année 2009 (gauche) et 2010 (droite) (données d'août 2011).

BBN (bleu): canneur non-motorisé; BBM (vert): canneur motorisé; BB (rouge): canneur divers; UN (violet): engin non-précisé

Not : ces cartes ont été réalisées en utilisant les données de prise et d'effort de la base de données de la CTOI qui se limite au nombre de marée de canneur par atoll, par mois pour la période concernée. Certaines marée peuvent être dédiées à la ligne à main, à la traine ou à d'autres activités. (les données par engin ne sont plus disponible depuis 2002). Aucune donnée n'est disponible pour les autres pêcheries à la canne en Inde (Laccadives) et en Indonésie..

Evolution des prises par unité d'effort standardisées (CPUE)

Les pêcheries palangrières (pêcheries de LL dans les régions 1-5, Fig. 9), les indices de PUE ont été obtenus en utilisant des modèles linéaires généralisés (GLM) appliqués à la flotte 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 l'évaluation de 2011 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 2011 (Fig. 10). 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.

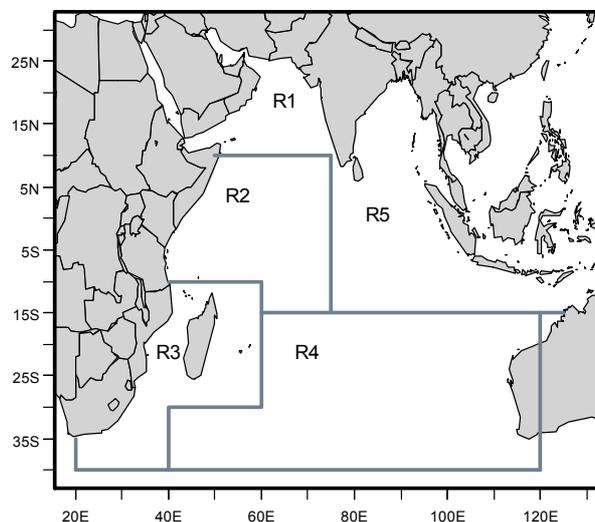


Fig. 9. Stratification spatiale de l'océan Indien pour le modèle d'évaluation MFCL.

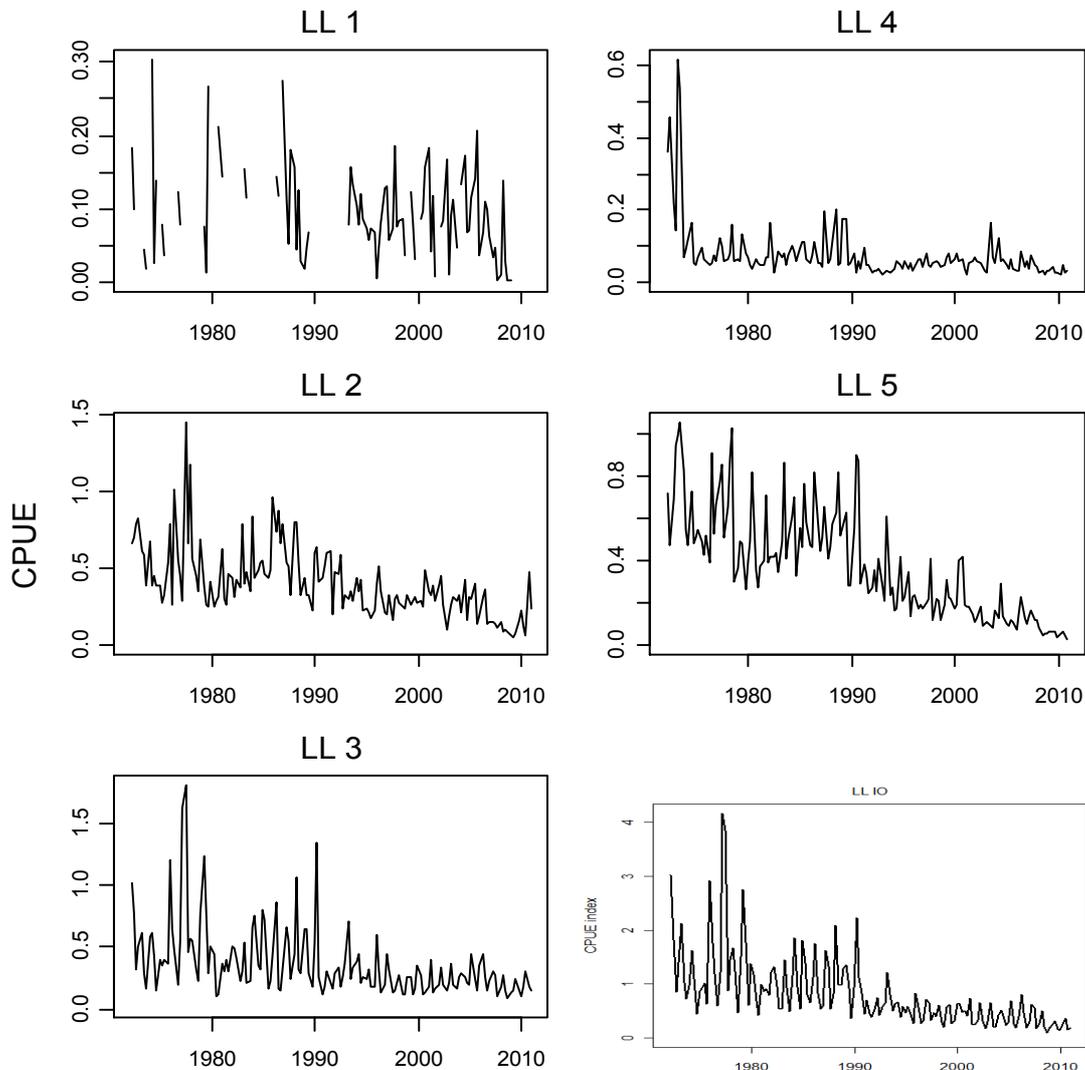


Fig. 10. PUE annuelle normalisée par GLM pour les principales pêcheries palangrières (région 1 : Taïwan, Chine et régions 2-5 : Japon) et pour l'ensemble de l'Océan Indien (IO), mise à l'échelle selon les scalaires de région respectifs.

Evolution de la taille et de l'âge des poissons (par exemple : par taille, poids sexe et/ou maturité)

- Les tendances des poids moyens (Fig. 11) peuvent être évaluées pour plusieurs pêcheries industrielles, 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 (voir le document IOTC-2011-WPTT13-08).

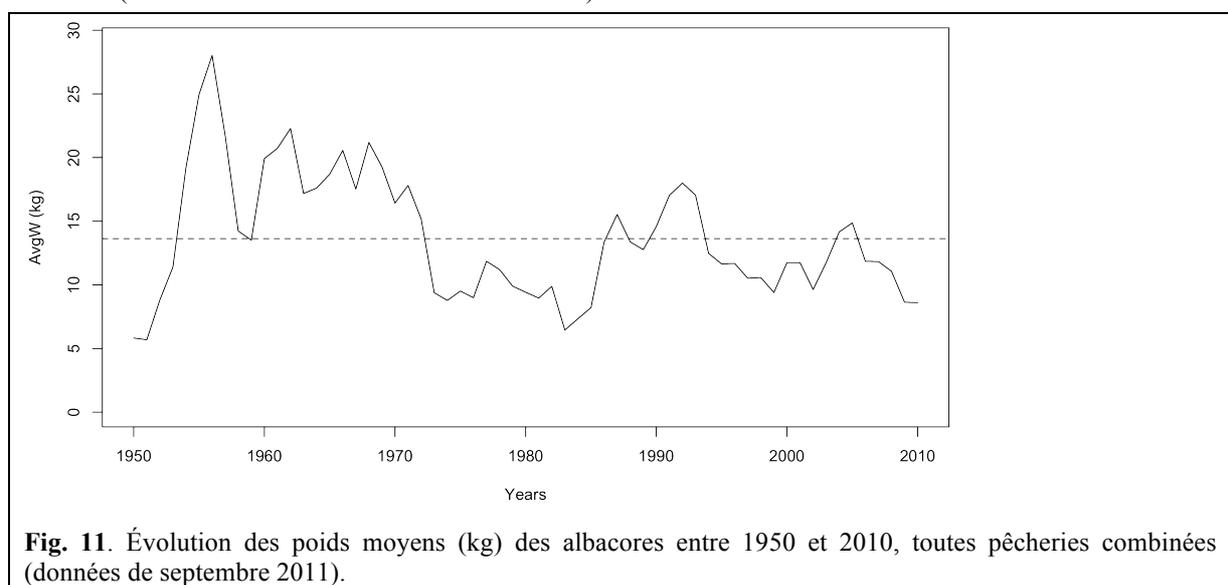


Fig. 11. Évolution des poids moyens (kg) des albacores entre 1950 et 2010, toutes pêcheries combinées (données de septembre 2011).

- Les matrices de prises par tailles et par âges sont disponibles 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 ;
 - le manque de données de prises par zones pour certaines flottes industrielles (NCA, Inde, Indonésie, Iran et Malaisie).

Données de marquage

Un total de 63 310 albacores ont été marqués au cours du Programme de Marquage des 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 des Thons – Océan Indien (RTTP-IO) et ont été principalement libérés au large des Seychelles, dans le Canal du Mozambique, le long des côtes d'Oman et au large de la Tanzanie (Fig. 12) entre mai 2005 et septembre 2007. Les autres ont été marqués lors de projets à petite échelle 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, 10 560 des poissons marqués (16,7%) ont été récupérés et signalés au Secrétariat de la CTOI.

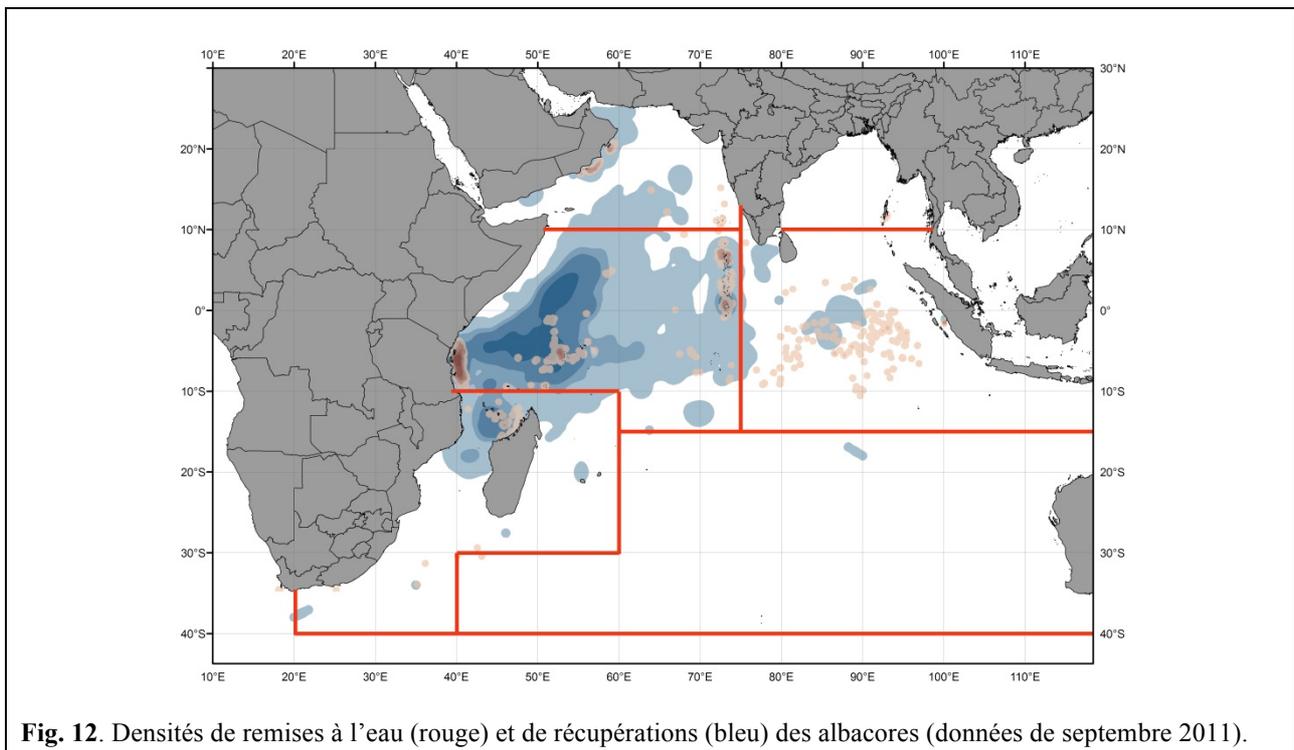


Fig. 12. Densités de remises à l'eau (rouge) et de récupérations (bleu) des albacores (données de septembre 2011).

EVALUATION DES STOCKS

Une seule méthode de modélisation quantitative (MULTIFAN-CL) a été appliquée pour l'évaluation de l'albacore en 2011, en utilisant les données de 1972 à 2010. Ce qui suit est à noter par rapport à l'approche utilisée :

- Les principales caractéristiques du modèle d'évaluation de 2010 incluent une courbe de croissance fixe (avec variance) avec une inflexion, un profil par âge du taux de mortalité naturelle (M), la modélisation de 24 pêcheries, notamment la séparation des deux pêcheries de senne en trois blocs temporels, l'utilisation d'une méthode spline cubique pour estimer les sélectivités de la palangre au lieu d'une courbe logistique, la réduction de la pondération des données de fréquences de tailles dans l'ajustement, la séparation de l'analyse en cinq régions de l'Océan Indien et la spécification de quatre paramètres de pente pour la relation stock-recrutement ($h=0,6, 0,7, 0,8$ et $0,9$).
- En plus d'une année supplémentaire de données, l'évaluation 2011 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 et l'indice de Taïwan, Chine a été révisé pour la zone 1) ; des révisions majeures ont été faites sur les captures historiques des pêcheries de la région 5, fractionnant la flotte de palangriers dans la région 5 entre « eaux lointaines » et « thon frais », résultant en 25 flottes dans le modèle ; la gamme de pente évaluée a été élargie pour couvrir 0,55 à 0,95.

Si les tendances de la biomasse sont très similaires entre les évaluations 2010 et 2011, les estimations de la productivité du stock et donc les états diffèrent. Il y a plusieurs raisons à cela : il y avait une mauvaise convergence dans l'évaluation

de 2010, donc l'ajustement était sous-optimal et les solutions alternatives étaient quasi-optimales. Le rétro-ajustement de l'évaluation de 2010 est maintenant plus optimiste. En outre, l'ajustement du modèle de 2010 aux données de 2011 est plus optimiste. Ainsi, il semble important de revisiter les paramètres clés et d'inclure la dernière année de données disponible dans l'évaluation de 2011. Ces questions sont difficiles à explorer dans le cadre de MFCL. Le GTTT a examiné plusieurs structures de modèles et formulations de paramètres alternatives pour le modèle qui furent présentées dans l'évaluation. Il s'agit notamment de : la nouvelle structure du modèle pour la palangre dans la région 5 ; des indices de PUE japonaise alternatifs ; un modèle à région unique où les cinq régions ont été regroupées en une seule ; un modèle dans lequel la région 2 a été estimée séparément des autres régions ; 5 valeurs de pente et des périodes alternatives de mélange des marques (1-4 trimestres). De plus, une tentative a été faite d'estimer la mortalité naturelle par âge. À ce sujet, ce paramètre n'a pas été bien estimé et le GTTT a adopté le profil utilisant une valeur faible de M comme la meilleure façon de procéder.

Les problèmes identifiés dans les données de captures de certaines pêcheries et particulièrement dans les fréquences de tailles des captures des différentes flottes, une source d'information très importante pour les évaluations des stocks. Les données de fréquences de tailles sont quasi non disponibles pour certaines flottes, 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 l'âge. Par ailleurs, d'une manière générale, les données de captures de certaines pêcheries côtières sont considérées comme de mauvaise qualité.

Les données de marquage disponibles ont fourni au GTTT des renseignements pertinents sur divers paramètres biologiques, tels que la mortalité naturelle et la croissance. Une utilisation généralisée de ces données devrait améliorer les analyses effectuées par le GTTT.

Dans la précédente évaluation, la sélectivité de la senne durant la période 2003-2007 avait été séparée en trois blocs de temps autour de 2005 pour représenter des captures anormalement élevées vers le milieu de cette période et cela a été également fait dans l'évaluation actuelle. Cependant, le GTTT s'est posé la question de savoir si c'était le moyen le plus approprié de procéder. Une alternative a été suggérée dans laquelle les blocs de temps des flottes de senne ont été retirés et la même sélectivité a été appliquée pendant toute la période. Cela a été exploré dans de nouvelles passes du modèle, mais les résultats n'étaient pas manifestement différents.

La question de la sélectivité de la palangre sera réexaminée en 2012 comme il a été suggéré que cette sélectivité pourrait toujours être mieux décrite par un modèle logistique (asymptote horizontale) au lieu d'une approche spline cubique, dans laquelle la sélectivité résultante est en forme de dôme. Cette option a ravivé un débat de longue date qui doit encore être résolu. Une passe dans laquelle des sélectivités logistiques ont été imposées a été évaluée.

En général les passes avec des paramètres et des structures de modèle alternatifs ne présentent pas de grandes différences dans l'approche et produisent des résultats qualitativement prévisibles. Le GTTT a estimé que les résultats alternatifs sont une expression de l'incertitude dans le modèle, les données et l'évaluation. Par conséquent, le GTTT s'est concentré sur l'étude des alternatives de base pour la caractérisation de l'incertitude : sélectivité logistique contre spline cubique ; utilisation du profil de M faible ; pentes alternatives de la relation stock-recrutement à 0,7, 0,8 et 0,9 ; estimation des points de référence basés sur la PME à l'aide du recrutement moyen pour l'ensemble des séries temporelles. Il fut déterminé que, avec les connaissances actuelles, les résultats de l'utilisation de ces alternatives sont tout aussi crédibles et une évaluation combinée a été produite basée sur celles-ci.

La gamme d'options de modèle finale adoptée par le GTTT inclut les deux paramétrisations alternatives de la sélectivité de la palangre (spline cubique et logistique) et trois options de pente (0,7, 0,8 et 0,9). Pour l'option du modèle spline cubique, il existe une forte tendance temporelle dans le recrutement et les recrutements récents –moyenne des 15 dernières années– sont estimés plus faible (80%) que le niveau de recrutement à long terme. Sur cette base, il a été convenu de dériver également des estimations alternatives de la PME sur la base des niveaux récents de recrutement, à fins de comparaison. Le Tableau 1, 2, 6 et Fig 1, donnent un aperçu des principales caractéristiques du modèle d'évaluation du stock, MFCL, utilisé en 2011.

Il est noté que certains des résultats du modèle Multifan-CL sélectionné ne sont pas tous logiques et ont été discutés par le GTTT et le CS. The CS A NOTÉ les points suivants :

- les mouvements des albacores entre les cinq régions utilisées dans l'évaluation du stock estimés par le modèle montre des mélanges très faibles entre les régions, ce qui pourrait signifier trois stocks indépendants dans la mer d'Arabie (région 1), le sud-est de l'Océan Indien (région 5) et dans le reste de l'Océan Indien. Cependant, ce résultat est en contradiction avec la connaissance biologique du stock et avec les résultats récents des marquages qui suggèrent des mouvements à grande échelle et rapide entre toutes les régions.
- Les niveaux et tendances des biomasses estimées par le modèle dans chacune des cinq régions ne semblent pas réalistes :
 - une très forte biomasse initiale dans le sud-est de l'Océan Indien (région 5) et son déclin majeur au cours des années récentes
 - la biomasse dans le sud-ouest de l'Océan Indien (région 3) est plus importante que dans l'Océan Indien occidental équatorial (région 2), qui est reconnu comme la principale zone de pêche et où en conséquence la biomasse devrait être la plus importante.

TABLEAU 6. Principaux indicateurs de gestion obtenus lors de l'évaluation par MFCL, pour les scénarios arrêtés pour l'albacore dans l'océan Indien. Les valeurs correspondent à une moyenne équipondérée des scénarios étudiés. Les fourchettes de valeurs correspondent à la gamme de résultats des différents scénarios.

Indicateur de gestion	Ensemble de l'Océan Indien
Estimation des prises 2010 (1000 t)	299.1
Prises moyennes de 2006 à 2010 (1000 t)	326.6
PME (1000 t)	357 (290–435)
Période utilisée dans l'évaluation	1972–2010
F_{2009}/F_{PME}	0.84 (0.63–1.10)
B_{2009}/B_{PME}	1.46 (1.35–1.59)
SB_{2009}/SB_{PME}	1.61 (1.47–1.78)
B_{2009}/B_0	0.49
SB_{2009}/SB_0	0.35 (0.31–0.38)
$B_{2009}/B_{0, F=0}$	0.58
$SB_{2009}/SB_{0, F=0}$	–

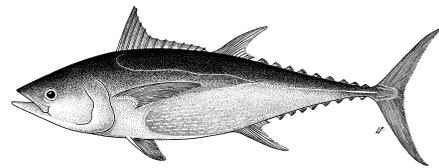
REFERENCE

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

ANNEXE XIV
RESUME EXECUTIF : THON MIGNON



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



Etat de la ressource de thon mignon de l'Océan Indien
(*Thunnus tonggol*)

TABLEAU 1. Etat du thon mignon (*Thunnus tonggol*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
Océan Indien	Capture 2010 : 141 900 t Captures moyennes ³ 2006–2010 : 115 980 t PME : inconnu F ₂₀₁₀ /F _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB ₀ : inconnu	INCERTAIN

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

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

³ 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 plusieurs sources, notamment : données partielles de prises et effort ; données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et 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)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS **A RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant concernant le thon mignon dans l'océan Indien, à étudier par le Comité scientifique, et a noté que des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et les prises totales.

Etat du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de thon mignon 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 de la biologie, de la productivité et 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 thon mignon 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 qu'elle aura sur la ressource. 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.

Le CS **A RECOMMANDE** au Comité scientifique de prendre en considération ce qui suit :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les captures annuelles doivent être revues en urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 de l'océan Indien (*Thunnus tonggol*) 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 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *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 10/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

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. Biologie du thon mignon de l'océan Indien (*Thunnus tonggol*).

Paramètres	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.a.; femelles n.a. mâles n.a. 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.a. = non disponible. SOURCES: Froese & Pauly (2009); Griffiths et al. (2010a, b); Kaymaran et al. (2011)

Thon mignon – 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 (Fig. 1). Les estimations de capture du thon mignon ont été dérivées d'un petit nombre d'information et sont donc incertaines. Les prises estimées de thon mignon ont augmenté progressivement depuis le milieu des années 1950, atteignant environ 20 000 t au milieu des années 1970 et plus de 50 000 t au milieu des années 1980. Les prises ont atteint un niveau record en 2010 avec 141 937 t (estimations provisoires). La capture annuelle moyenne sur la période 2006–2010 est estimée à 115 973 t (Tableau 3).

Ces dernières années, les pays dont les prises de thon mignon ont été les plus élevées sont la R.I. d'Iran (34%) et l'Indonésie (31%) et, dans une moindre mesure, Oman, le Pakistan, la Malaisie et l'Inde (22%) (Fig. 2). La R.I. d'Iran, en particulier, a déclaré une forte augmentation des prises de thon mignon en 2009 et 2010. Ceci est peut-être la conséquence d'un accroissement de l'effort du filet maillant dérivant dans les eaux côtières suite à la menace de piraterie somalienne dans l'océan Indien tropical ouest.

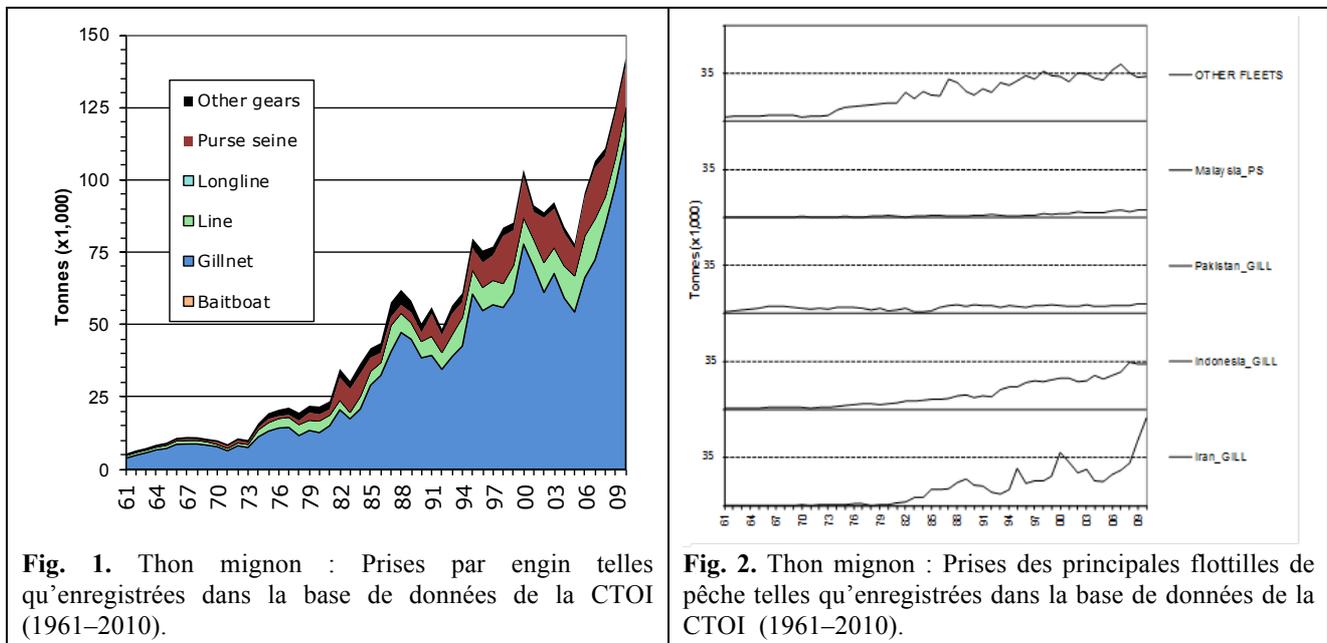


Fig. 1. Thon mignon : Prises par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1961–2010).

Fig. 2. Thon mignon : Prises des principales flottilles de pêche telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1961–2010).

TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thon mignon par type de pêcherie pour la période 1950–2010 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Senne	44	204	980	4448	8191	13912	9317	15347	13367	11222	9332	13105	17550	14232	15197	14551
Filet maillant	2963	6761	11355	29466	48717	77932	70082	61269	68265	59575	54711	66547	72788	84711	98522	11319
Ligne	846	1089	2379	4898	7887	9278	9599	10425	9053	11209	12552	14527	14243	9849	9530	9758
Autres	290	489	1054	2164	2500	2428	2196	1710	1603	1665	1290	1338	1890	2092	1807	2309
Total	4143	8544	15767	40976	67294	103550	91193	88751	92288	83671	77884	95518	106472	110883	125056	141937

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 thon orientale et d'autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Le Secrétariat a utilisé les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950-2004 par engin et espèce. Les estimations des captures de thon mignon de l'Indonésie représentent plus de 30% des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien ces dernières années.
- 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 a utilisé d'autres informations pour répartir les prises déclarées par espèce. Ces dernières années, les prises de thon mignon qui ont dû être réparties par engin représentaient 12% des prises totales de cette espèce.
- Pêcheries artisanales du Mozambique, du Myanmar et de la Somalie : Aucun de ces pays n'a déclaré ses prises au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus mais ne sont pas considérés comme conséquents.
- Autres pêcheries artisanales : Le Secrétariat a estimé les prises de thon mignon des pêcheries artisanales du Yémen (aucune donnée déclarée au Secrétariat de la CTOI) et de la Malaisie (prises non déclarées par espèce). Les estimations des captures de thon mignon représentent 9% des prises totales de cette espèce ces dernières années.
- 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 : Depuis décembre 2010, des changements significatifs ont eu lieu dans les prises de thon mignon, suite à deux révisions des prises des pêcheries côtières d'Inde et, dans une moindre mesure, d'Indonésie, ayant entraîné des changements importants dans les prises par espèce. Les nouvelles estimations de captures sont beaucoup plus faibles que celles enregistrées auparavant et représentent globalement 65% et 75% des prises de l'Inde et de l'Indonésie, respectivement, enregistrées par le passé.

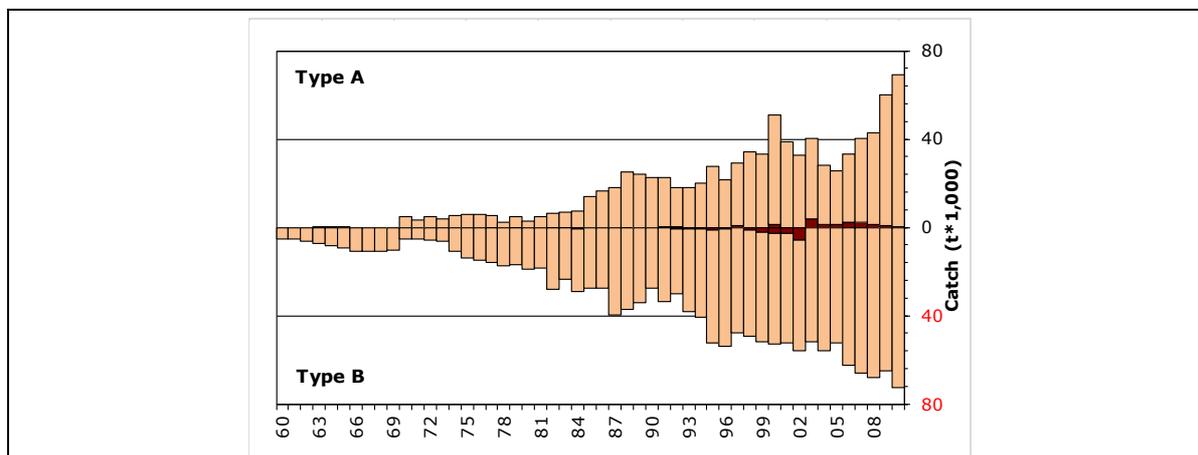


Fig. 3. Thon mignon : Incertitudes dans les estimations de captures annuelles (1961–2010) (Données en date d'octobre 2011).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de capture à la CTOI (qui sont estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de capture par engin et/ou espèce (qui sont décomposées par engin et espèce by 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.

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)

Les séries de PUE standardisées n'ont pas encore été développées. 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. 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 filets maillants 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.

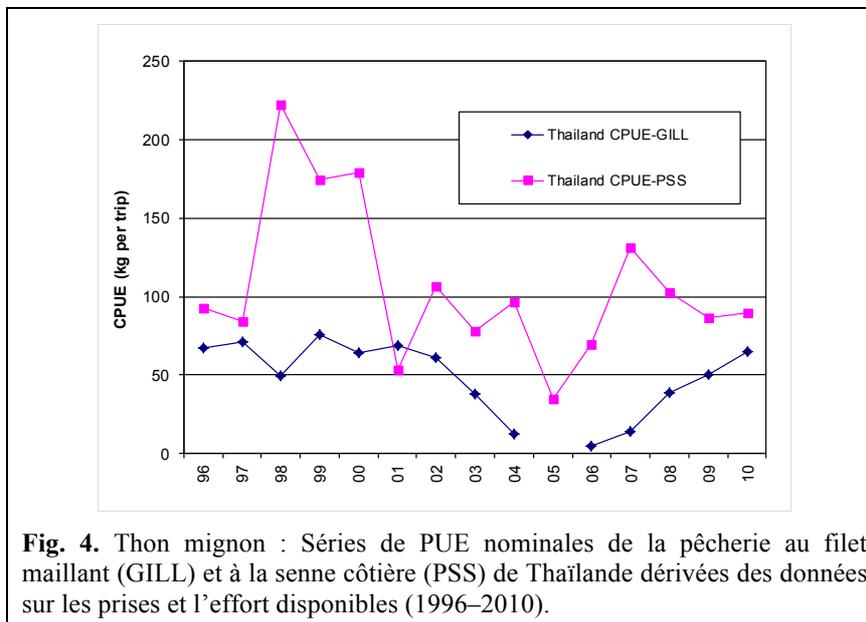


Fig. 4. Thon mignon : Séries de PUE nominales de la pêcherie au filet maillant (GILL) et à la senne côtière (PSS) de Thaïlande dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles (1996–2010).

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

- La taille des thons mignons capturés par les pêcheries de l'océan Indien se situe généralement entre 15 cm et 120 cm selon le type d'engin utilisé, la saison et l'emplacement. Les pêcheries opérant dans la mer d'Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des thons mignons de petite taille (15cm-55cm) tandis que les pêcheries au filet maillant dérivant opérant dans la mer d'Arabie capturent des spécimens plus grands (40–100cm).
- Les tendances des poids moyens ne peuvent être évaluées que pour les filets maillants dérivants de la R.I. d'Iran 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 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.
- Les données sur le sex-ratio n’ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

EVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de thon mignon 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 et à la senne de Thaïlande (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l’abondance de ces indicateurs car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, 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 4. Résumé de l’état du stock de thon mignon (*Thunnus tonggol*).

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	114,9
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	116,0
PME (1000 t) (80% IC)	inconnu
Période de données utilisée dans l’évaluation	–
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	–
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

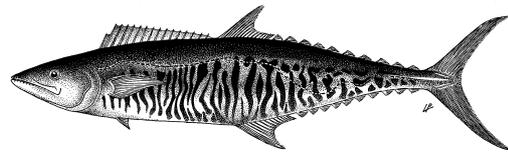
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

- Chiang W-C, Hsu H-H, Fu S.-C, Chen S.-C, Sun C.-L, Chen W.-Y, Liu D.-C and Su W.-C, 2001. Reproductive biology of longtail tuna (*Thunnus tonggol*) from coastal waters off Taiwan. IOTC–2011–WPNT01–30. Working paper.
- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- Griffiths SP, Fry GC, Manson FJ and Lou DC, 2010a. Age and growth of longtail tuna (*Thunnus tonggol*) in tropical and temperate waters of the central Indo-Pacific. ICES Journal of Marine Science, 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 and 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 Sh. and Talebzadeh SA, 2011. Population dynamic parameters of *Thunnus tonggol* in the north of the Persian Gulf and Oman Sea. IOTC–2011–WPNT01–18 working paper.

ANNEXE XV
RESUME EXECUTIF : THAZARD RAYE



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



Etat de la ressource de thazard rayé de l'Océan Indien
(*Scomberomorus commerson*)

TABLEAU 1. Etat du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
Océan Indien	Capture 2010 : 124 100 t Captures moyennes ³ 2006–2010 : 116 460 t PME : inconnu F ₂₀₁₀ /F _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB ₀ : inconnu	INCERTAIN

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

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

³ 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 plusieurs sources, notamment : données partielles de prises et effort ; données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et 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)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS A **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant concernant le thazard rayé dans l'océan Indien et a noté que des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et les prises totales.

Etat du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé 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. 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 ponctué 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 qu'elle aura 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.

Le CS A **RECOMMANDE** ce qui suit :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les captures annuelles doivent être revues en urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 de l'océan Indien (*Scomberomorus commerson*) 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 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *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 10/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

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. Biologie du thazard rayé dans l'océan Indien (*Scomberomorus commerson*).

Paramètres	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. Semble migrer sur de longues distances. 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 : n.a.; femelles n.a. mâles n.a. Taille : femelles ~81 cm LF et mâles ~52 cm LF.
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 à la fin du printemps et de 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.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 240 cm LF ; poids 70 kg.

n.a. = non disponible. SOURCES: Grandcourt et al. (2005); Froese & Pauly (2009); Darvishi et al. (2011)

Thazard rayé – 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 (Fig. 1).

Les estimations de capture de thazard rayé ont été dérivées d'un très petit nombre d'information et sont donc très incertaines. 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 2010 et s'élevaient à 124 107 t. Ces dernières années, les prises ont augmenté, la capture annuelle moyenne sur la période 2006–2010 étant estimée à environ 116 444 t (Tableau 3). 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, les pays dont les prises de thazard rayé ont été les plus élevées sont l'Inde (29%) et l'Indonésie (23%) et, dans une moindre mesure, l'Iran, le Pakistan et Madagascar (20%) (Fig. 2).

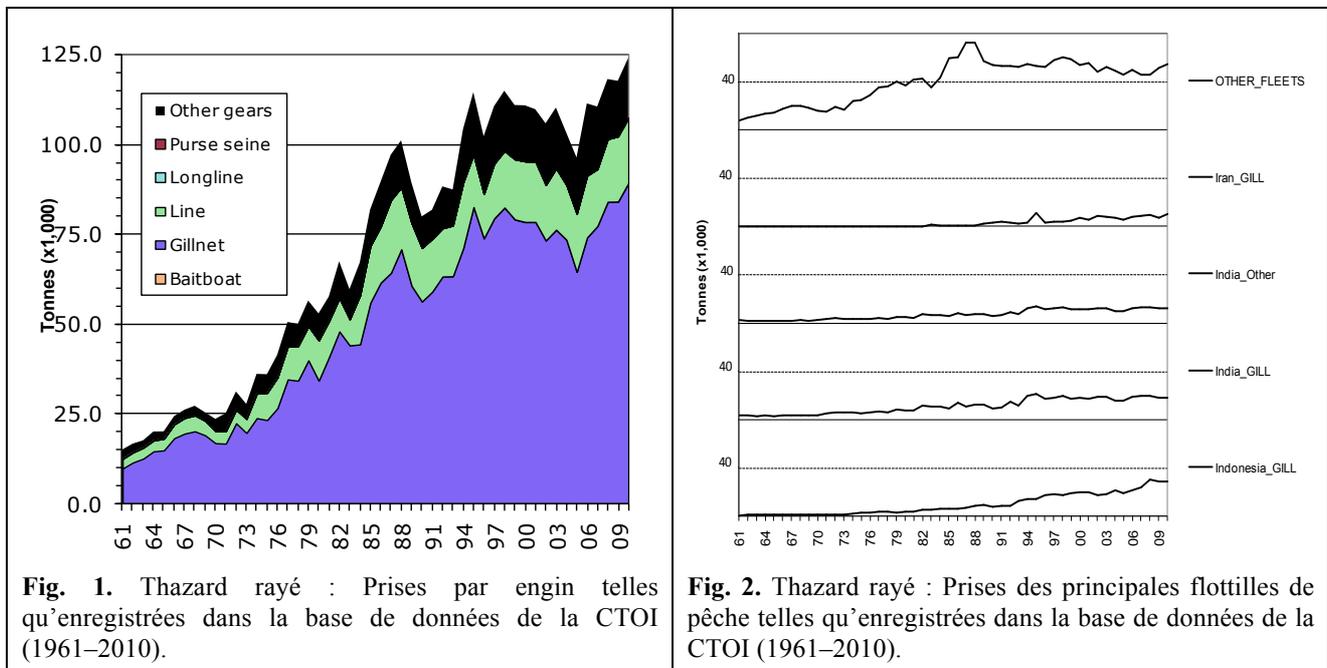


TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard rayé par type de pêcherie pour la période 1950–2010 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Senne	0	0	237	1141	2571	1782	1404	1928	2325	1590	2116	3926	1877	1951	1920	2874
Filet maillant	7164	15184	26883	54952	71418	78404	78408	73231	76410	73571	64618	74173	77371	84124	84225	89352
Ligne	2330	3350	6529	13733	14964	16823	16773	15420	17023	15214	16145	17137	15811	17394	18099	18045
Autres	1368	2012	4255	6635	10616	13932	13264	15354	14566	12996	13537	16239	15547	14793	13527	13836
Total	10862	20546	37904	76462	99570	110941	109849	105933	110324	103370	96416	111475	110605	118262	117770	124107

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 ne déclarent leurs prises de thazard rayé par engin que depuis peu, notamment leurs prises par engin pour les années 2005-2008 et 2007-2008, respectivement. Dans les deux cas, le Secrétariat de la CTOI a utilisé les prises déclarées par engin pour décomposer les prises antérieures de cette espèce par engin. 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 : Madagascar n'a jamais déclaré ses prises de thazard rayé au Secrétariat de la CTOI. En 2010, le Secrétariat de la CTOI a réalisé 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 néritiques avaient été combinées sous ce nom. Les nouvelles estimations de capture semblent être très incertaines.
- Pêcheries artisanales du Mozambique, du Myanmar et de la Somalie : Aucun de ces pays n'a déclaré ses prises au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus.
- Autres pêcheries artisanales : Oman et les EAU 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 à main ou autres engins artisanaux. La Thaïlande et la Malaisie déclarent leurs 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 répertoriage semble avoir peu d'impact sur le thazard rayé mais pourrait avoir un impact important sur les 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 captures du thazard rayé ont changé par rapport à celles estimées en 2010, suite à des révisions des prises des pêcheries côtières d'Indonésie et d'Inde, ayant entraîné des changements importants dans les prises par espèce. Globalement, les nouvelles estimations de captures représentent 98% de celles enregistrées par le passé.

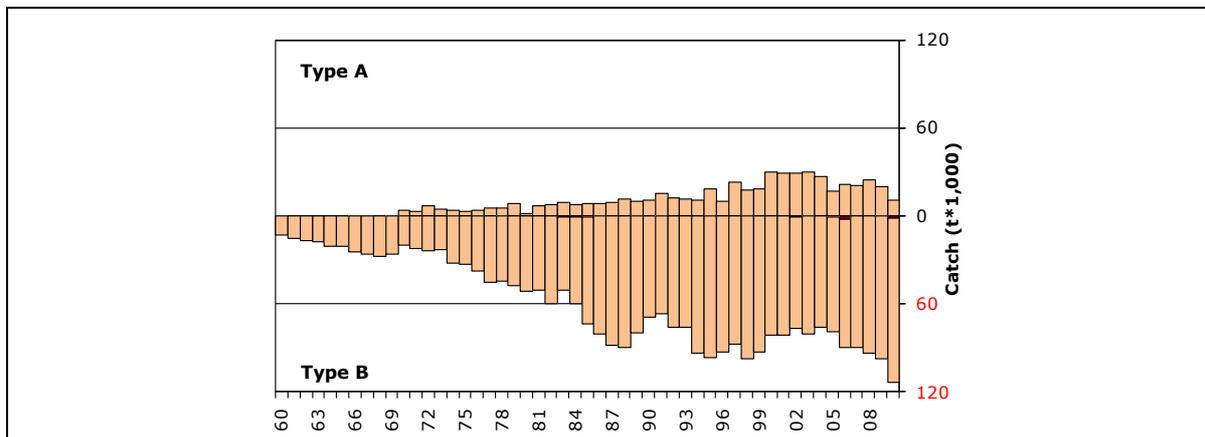


Fig. 3. Thazard rayé : Incertitudes dans les estimations de captures annuelles (1961–2010) (Données en date de novembre 2011).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de capture à la CTOI (qui sont estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de capture par engin et/ou espèce (qui sont décomposées par engin et espèce by 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.

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 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. Des séries de données de prises et effort relativement longues (s'étendant sur plus de 10 ans) ne sont disponibles que les filets maillants du Sri Lanka (Fig. 20). Les prises et effort enregistrées semblent toutefois être irréalistes du fait des changements considérables dans les PUE enregistrées en 2003 et 2004.

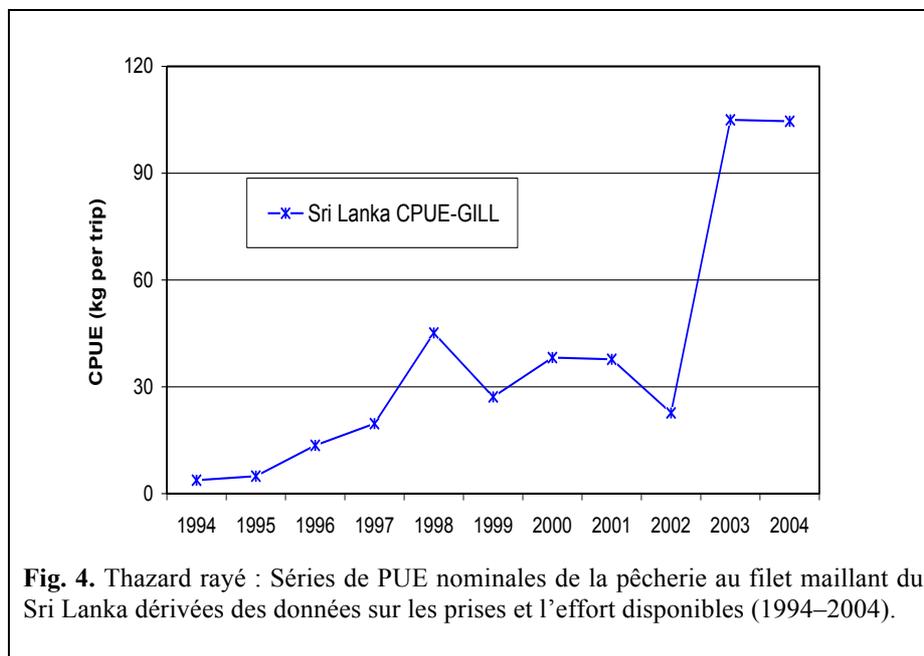


Fig. 4. Thazard rayé : Séries de PUE nominales de la pêche au filet maillant du Sri Lanka dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles (1994–2004).

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 se situe généralement entre 30 cm et 140 cm selon le type d'engin utilisé, la saison et l'emplacement. 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 39 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 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 tableaux des 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 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.

EVALUATION 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 car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, 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.

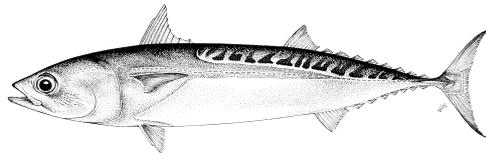
TABLEAU 4. Résumé de l’état du stock de thazard rayé (*Scomberomorus commerson*).

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	124,1
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	116,4
PME (1000 t) (80% IC)	inconnu
Période de données utilisée dans l’évaluation	–
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	–
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

- Darvishi M, Kaymaram F, Salarpouri A, Behzadi S and Daghooghi B, 2011. Population dynamic and biological aspects of *Scomberomorus commerson* in the Persian Gulf and Oman Sea (Iranian coastal). IOTC–2011–WPNT01–23. Working paper.
- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- Grandcourt EM, Al Abdessalaam TZ, Francis F and Al Shamsi AT, 2005. Preliminary assessment of the biology and fishery for the narrow-barred Spanish mackerel, *Scomberomorus commerson* (Lacépède, 1800), in the southern Arabian Gulf. Fish. Res. 76:277–290.

ANNEXE XVI
RESUME EXECUTIF : BONITOU



Etat de la ressource de bonitou de l'Océan Indien
(*Auxis rochei*)

TABLEAU 1. Etat du bonitou (*Auxis rochei*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
Océan Indien	Capture 2010 : 4 200 t Captures moyennes ³ 2006–2010 : 2 900 t PME : inconnu F ₂₀₁₀ / F _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ / SB _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB ₀ : inconnu	INCERTAIN

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

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

³ 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 plusieurs sources, notamment : données partielles de prises et effort ; données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et 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)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS **A RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant concernant le bonitou dans l'océan Indien et a noté que des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et les prises totales.

Etat du stock. 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 qu'elle aura 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.

Le CS **A RECOMMANDE** ce qui suit :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les captures annuelles doivent être revues en urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 de l'océan Indien (*Auxis rochei*) 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.
- Résolution 09/02 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 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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.
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

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. Biologie du bonitou dans l'océan Indien (*Auxis rochei*).

Paramètres	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 leur haute abondance, le bonitou est considéré comme une proie importante de diverses espèces, surtout des thons commerciaux.
Longévité	Femelles n.a ; mâles n.a.
Maturité (50%)	Age : 2 years; femelles n.a. mâles n.a. 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.a.

n.a. = non disponible. SOURCES: Froese & Pauly (2009)

Bonitou – 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 (Fig. 1). Cette espèce constitue également une prise importante des senneurs artisanaux. Les estimations de capture du bonitou ont été dérivées d'un très petit nombre d'information et sont donc très incertaines.

Les prises estimées de bonitou ont atteint environ 1 000 t au début des années 1990, s'accroissant considérablement les années suivantes pour atteindre un pic d'environ 2 800 t en 1998. Les prises ont fortement diminué les années suivantes et ont stagné autour de 2 000 t jusqu'au milieu des années 2000, pour augmenter fortement à nouveau jusqu'aux 4 188 t enregistrées en 2010, qui représentent les prises les plus élevées jamais enregistrées pour cette espèce. La capture annuelle moyenne sur la période 2006–2010 est estimée à 2 884 t (Tableau 3). Toutefois, les prises élevées de bonitou enregistrées depuis 2006 semblent irréalistes en comparaison avec les années précédentes. Les différences dans les captures peuvent provenir d'une meilleure identification des spécimens d'auxide et de bonitou ces dernières années, entraînant ainsi une déclaration plus importante des prises de bonitou à la CTOI. Le bonitou et l'auxide se ressemblent beaucoup et leur mauvaise répertoriation semble répandue. Ces dernières années, les pays dont les prises de bonitou ont été les plus élevées sont le Sri Lanka et l'Inde (Fig. 2).

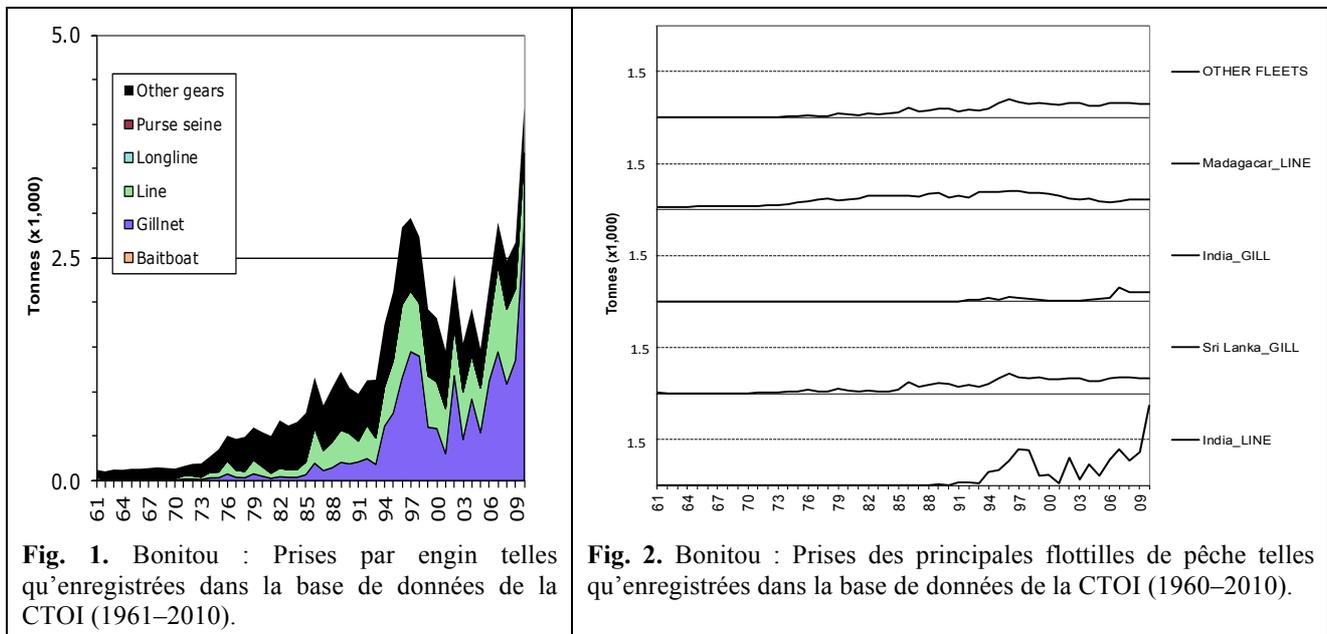


TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de bonitou par type de pêcherie pour la période 1950–2010 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Senne	0	3	10	81	151	194	184	205	204	165	165	204	208	209	194	194
Filet maillant	5	8	36	94	680	586	303	1179	463	918	540	1121	1447	1,084	1351	2866
Ligne	11	16	71	186	497	525	509	560	537	495	501	626	974	841	804	804
Autres	61	103	221	443	533	520	464	367	339	355	270	242	268	335	323	323
Total	78	129	337	803	1861	1825	1460	2311	1543	1933	1476	2193	2897	2,469	2673	4188

Bonitou – Incertitudes dans les prises

Les prises conservées sont très incertaines pour toutes les pêcheries (Fig. 3) :

- 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.
- Mauvaise répertoriation : le bonitou est souvent mal répertorié et classé comme « auxide », leurs prises étant déclarées sous cette dernière espèce.
- Sous-déclaration : les prises de bonitou sont rarement, voire pas du tout, déclarées par les senneurs industriels.
- C'est pour les raisons ci-dessus que les prises de bonitou 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 prises déclarées ces dernières années par l'Inde, en particulier, ne sont pas fiables et doivent être vérifiées.
- 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 2003-2008, estimés à partir des données d'observateurs.
- Changements dans les séries de captures : Les séries de captures du bonitou ont changé de manière significative par rapport à celles estimées en 2010, suite à des révisions des prises des pêcheries côtières d'Indonésie et, dans une moindre mesure, d'Inde, ayant entraîné des changements importants dans les prises par espèce.

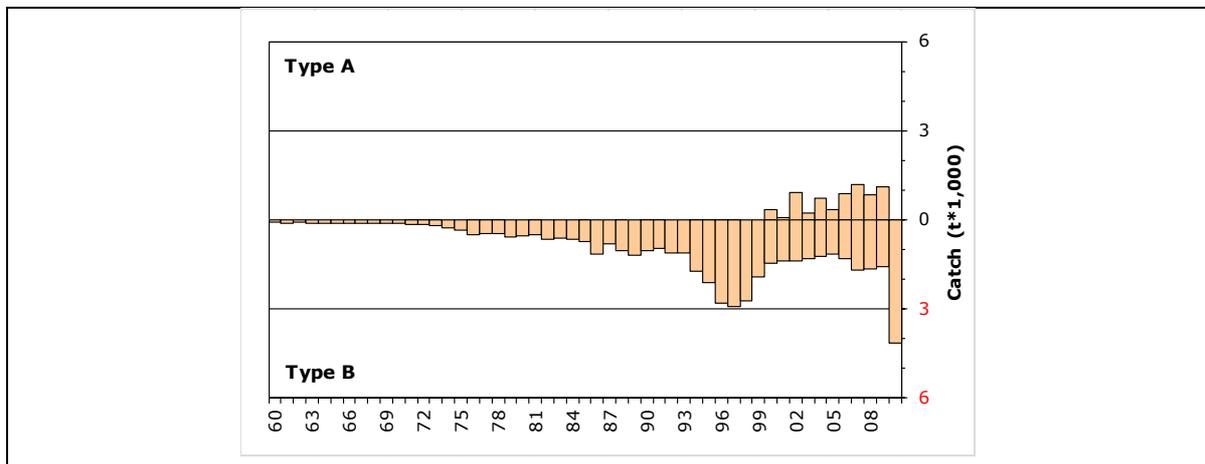


Fig. 3. Bonitou : Incertitudes dans les estimations de captures annuelles (1961–2010) (Données en date d'octobre 2011).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de capture à la CTOI (qui sont estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de capture par engin et/ou espèce (qui sont décomposées par engin et espèce by 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.

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 PUE standardisées n'ont pas encore été développées. Les séries de PUE nominales sont toutefois disponibles pour certaines pêcheries mais elles sont considérées comme étant très incomplètes et 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).

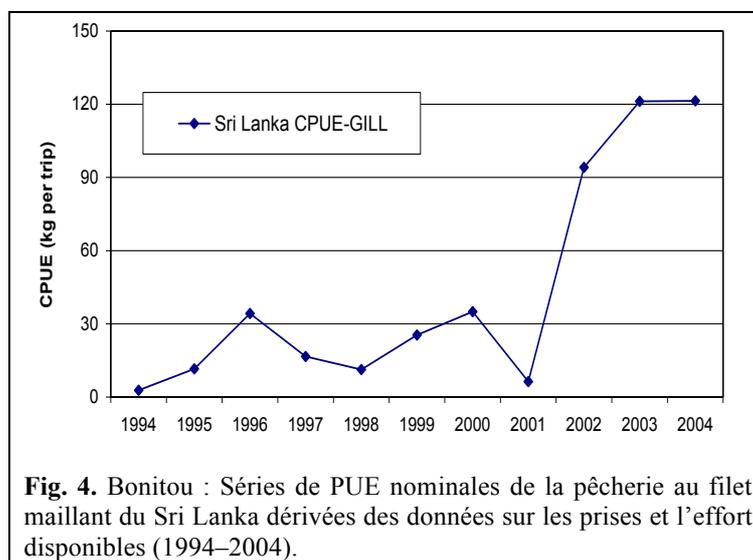


Fig. 4. Bonitou : Série de PUE nominales de la pêcherie au filet maillant du Sri Lanka dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles (1994–2004).

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

- La taille du bonitou capturé par les pêcheries de l'océan Indien est généralement comprise entre 13–48 cm, selon le type d'engin utilisé, la saison et le lieu.
- 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.
- 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.
- Les données sur le sex-ratio n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

EVALUATION 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 car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, 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.

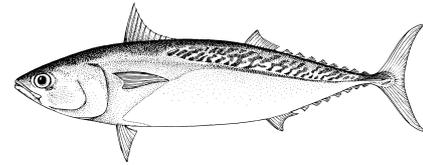
TABLEAU 4. Résumé de l'état du stock de bonitou (*Auxis rochei*).

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	4,2
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	2,9
PME (1000 t) (80% IC)	inconnu
Période de données utilisée dans l'évaluation	–
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	–
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

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

ANNEXE XVII
RESUME EXECUTIF : AUXIDE



Etat de la ressource d'auxide de l'Océan Indien
(*Auxis thazard*)

TABLEAU 1. Etat de l'auxide (*Auxis thazard*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
Océan Indien	Capture ³ 2010 : 71 000 t Captures moyennes ³ 2006–2010 : 64 240 t PME : inconnu F ₂₀₁₀ / F _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ / SB _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB ₀ : inconnu	INCERTAIN

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

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

³ 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 plusieurs sources, notamment : données partielles de prises et effort ; données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et 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)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS A **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant concernant l'auxide dans l'océan Indien et a noté que des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et les prises totales.

Etat du stock. 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 qu'elle aura 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.

Le CS A **RECOMMANDE** ce qui suit :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les captures annuelles doivent être revues en urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 de l'océan Indien (*Auxis thazard*) 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 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *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 10/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

L'auxide (*Auxis thazard*) est une 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. Le Tableau 2 présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 2. Biologie de l'auxide dans l'océan Indien (*Auxis thazard*).

Paramètres	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 leur haute abondance, l'auxide est considérée comme une proie importante de diverses espèces, surtout des thons commerciaux. Aucune information sur la structure de stock de l'auxide n'est disponible dans l'océan Indien.
Longévité	Femelles n.a ; mâles n.a.
Maturité (50%)	Age : n.a.; femelles n.a. mâles n.a. Size : 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.a.

n.a. = non disponible. SOURCES: Froese & Pauly (2009)

Auxide – Tendances des captures

L'auxide est pêchée dans tout l'océan Indien au moyen de filets maillants dérivants, de cannes, de lignes à main et de traînes (Fig. 1). Cette espèce constitue également une prise accessoire importante des senneurs industriels et est ciblée par certaines pêcheries au filet encerclant. Les estimations de capture de l'auxide ont été dérivées d'un très petit nombre d'information et sont donc très incertaines.

Les prises estimées d'auxide ont augmenté progressivement depuis la fin des années 1970, atteignant environ 15 000 t au début des années 1980 et plus de 45 000 t au milieu des années 1990. Les prises ont énormément augmenté depuis 2006 et dépassent 65 000 t depuis 2008 (Fig. 2). La capture annuelle moyenne sur la période 2006–2010 est estimée à 64 245 t, les prises les plus élevées ayant été enregistrées en 2010 avec 71 023 t (Tableau 3).

Ces dernières années, les pays dont les prises d'auxide ont été les plus élevées sont l'Indonésie (60%), l'Inde (17%), la R.I. d'Iran (8%) et les Maldives (6%).

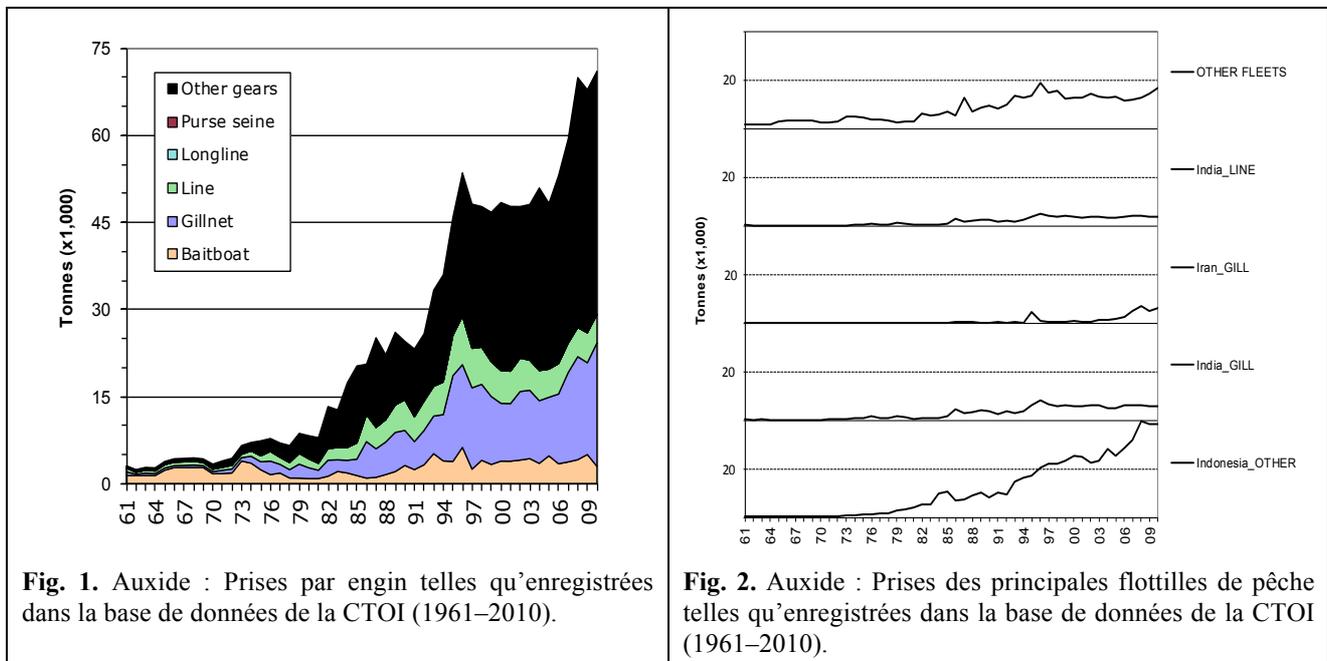


Fig. 1. Auxide : Prises par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1961–2010).

Fig. 2. Auxide : Prises des principales flottilles de pêche telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1961–2010).

TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises d'auxide par type de pêcherie pour la période 1950–2010 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Senne	0	12	895	7260	16206	26427	26124	24302	25149	29707	27186	31173	33847	41434	40262	40294
Filet maillant	265	406	1268	3713	9958	9978	9949	11840	11816	10830	10156	12051	15390	17758	15864	21291
Ligne	372	560	1015	2889	5997	5653	5592	5778	5197	5214	4867	5257	5088	5046	5169	4919
Autres	1721	2477	3088	3514	6319	6360	6081	5808	5926	5186	6074	4576	5017	5715	6555	4519
Total	2358	3456	6265	17376	38479	48419	47746	47728	48089	50938	48283	53057	59342	69954	67849	71023

Auxide – 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 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. Le Secrétariat de la CTOI a utilisé les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950-2004 par engin et espèce. Les estimations des captures d'auxide de l'Indonésie représentent environ 60% des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien ces dernières années.
- Pêcheries artisanales d'Inde : Bien que l'Inde déclare ses prises d'auxide, elles ne le sont pas toujours par engin. Le Secrétariat de la CTOI a réparti les prises d'auxide par engin pour les années pour lesquelles cette information n'était pas disponible. Ces dernières années, les prises d'auxide de l'Inde représentaient 17% des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien.
- Pêcheries artisanales du Mozambique, du Myanmar et de la Somalie : Aucun de ces pays n'a déclaré ses prises au Secrétariat de la CTOI, les niveaux de capture sont donc 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 répertoriation, 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 2003-2007, estimés à partir des données d'observateurs.
- Changements dans les séries de captures : Les séries de captures de l'auxide ont changé de manière significative par rapport à celles estimées en 2010, suite à des révisions des prises des pêcheries côtières d'Indonésie et, dans une moindre mesure, d'Inde, ayant entraîné des changements importants dans les

prises par espèce. Globalement, les nouvelles estimations de captures des pêcheries indonésiennes sont trois fois plus élevées que celles enregistrées par le passé.

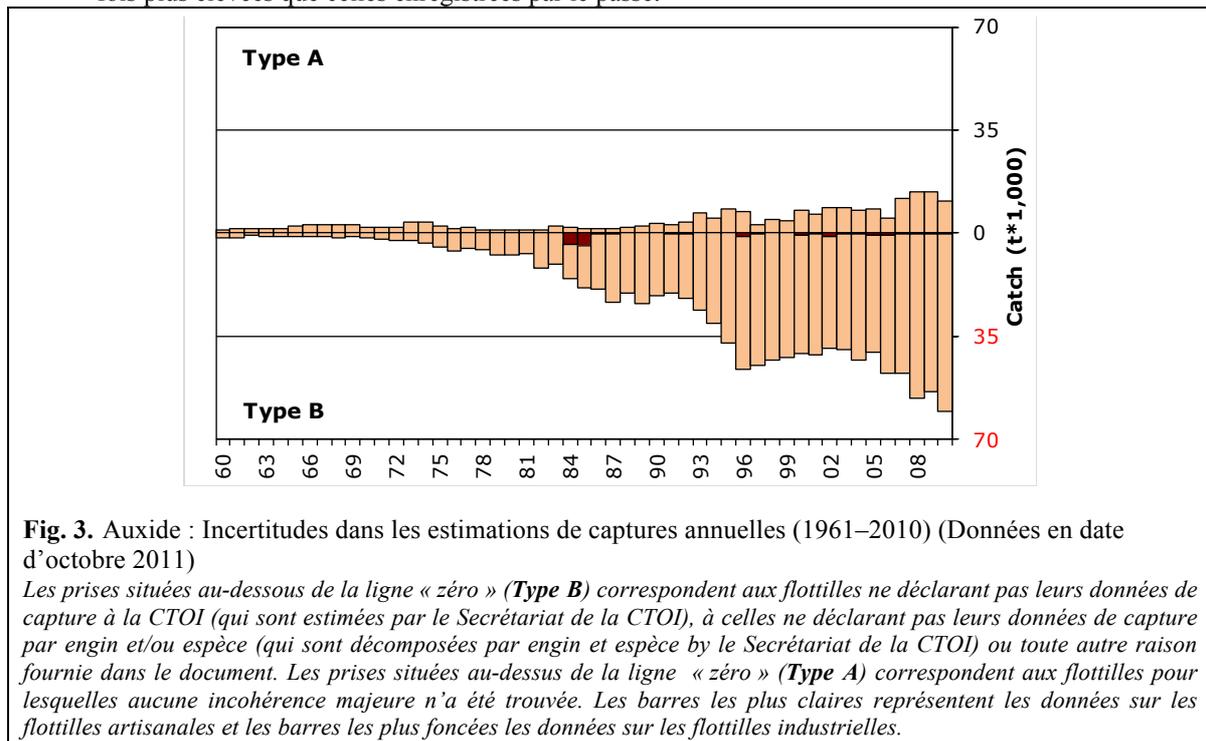


Fig. 3. Auxide : Incertitudes dans les estimations de captures annuelles (1961–2010) (Données en date d'octobre 2011)

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de capture à la CTOI (qui sont estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de capture par engin et/ou espèce (qui sont décomposées par engin et espèce by 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.

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 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. 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 (Fig. 8) 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.

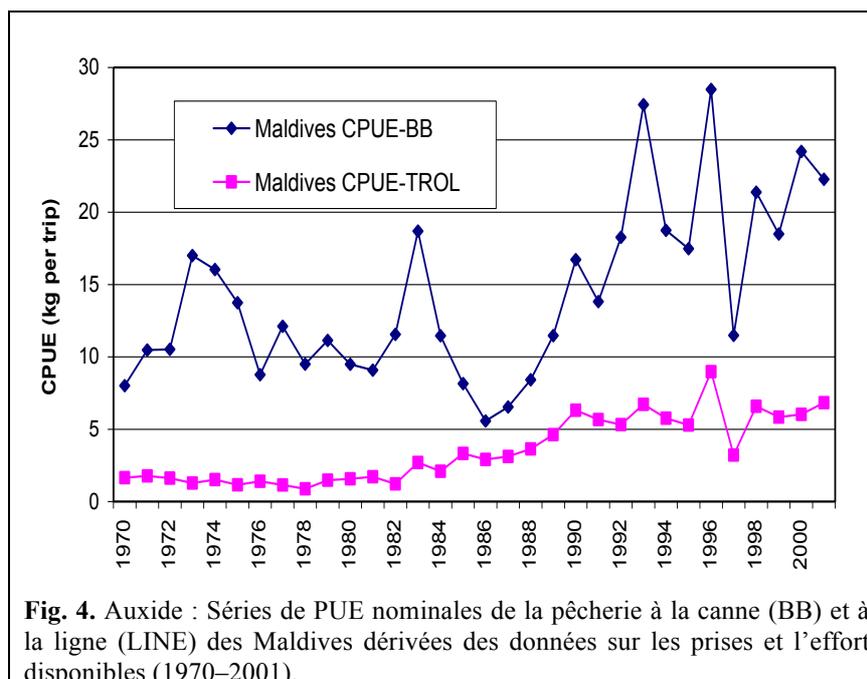


Fig. 4. Auxide : Séries de PUE nominales de la pêche à la canne (BB) et à la ligne (LINE) des Maldives dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles (1970–2001).

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

- La taille des auxides capturées par les pêcheries de l'océan Indien est généralement comprise entre 20 et 50 cm, selon l'engin employé, la saison et l'emplacement. Les pêcheries opérant dans la mer d'Andaman

(senne et traîne côtières) tendent à capturer des auxides de petite taille et de taille moyenne (15–40cm) tandis que les pêcheries au filet maillant, à la canne et autres opérant dans l’océan Indien capturent habituellement des spécimens plus grands (25–50cm). Les données de fréquences de taille de l’auxide disponibles entre le milieu des années 80 et le début des années 90 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

- 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. 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.
- Les tableaux 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 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.

EVALUATION 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 traîne des Maldives (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l’abondance de ces indicateurs car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, 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.

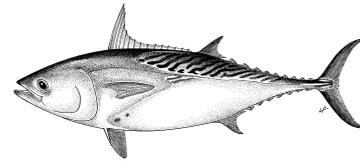
TABLEAU 4. Résumé de l’état du stock de l’auxide (*Auxis thazard*).

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	71,0
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	64,2
PME (1000 t) (80% IC)	inconnu
Période de données utilisée dans l’évaluation	–
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	–
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

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

ANNEXE XVIII
RESUME EXECUTIF : THONINE ORIENTALE



Etat de la ressource de thonine orientale de l'Océan Indien
(*Euthynnus affinis*)

TABLEAU 1. Etat de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
Océan Indien	Capture ³ 2010 : 128 900 t Captures moyennes ³ 2006–2010 : 122 900 t PME : inconnu F ₂₀₁₀ /F _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB ₀ : inconnu	INCERTAIN

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

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

³ 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 plusieurs sources, notamment : données partielles de prises et effort ; données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et 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)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS **A RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant concernant la thonine orientale dans l'océan Indien et a noté que des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et les prises totales.

Etat du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de thonine orientale 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 thonine orientale 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 qu'elle aura 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.

Le CS **A RECOMMANDE** au Comité scientifique de prendre en considération ce qui suit :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les captures annuelles doivent être revues en urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 de l'océan Indien (*Euthynnus affinis*) est actuellement soumise 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 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *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 10/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

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. Biologie de la thonine orientale de l'océan Indien (*Euthynnus affinis*).

Paramètres	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. Aucune information sur la structure de stock de la thonine orientale n'est disponible dans l'océan Indien.
Longévité	n.a.
Maturité (50%)	Age : n.a.; femelles n.a. mâles n.a. Taille : femelles et mâles ~45–50 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).
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.a. = non disponible. SOURCES: Froese & Pauly (2009); Taghavi et al. (2010).

Thonine orientale – Tendances des captures

La thonine orientale est principalement capturée au moyen de sennes côtières, de filets maillants et, dans une moindre mesure, de lignes à main et de traînes (Fig. 1) et peut également constituer une prise accessoire importante des senneurs industriels. Les estimations de capture de la thonine orientale ont été dérivées d'un très petit nombre d'information et sont donc très incertaines.

Les estimations de capture annuelle de thonine orientale ont énormément augmenté, passant de 10 000 t au milieu des années 1970 à 50 000 t au milieu des années 1980 et 130 634 t en 2009, qui représentent les prises les plus élevées jamais enregistrées pour cette espèce. Depuis 2006, les prises dépassent 100 000 t. La capture annuelle moyenne sur la période 2006–2010 est estimée à 122 895 t (Tableau 3). En 2010, les prises se situaient autour de 128 871 t. La majorité des prises de thonine orientale se situent dans l'est de l'océan Indien et représentent environ 60% des prises totales, ces dernières années. Ces dernières années, les pays dont les prises de thonine orientale ont été les plus élevées sont l'Indonésie (35%), l'Inde (19%), l'Iran (13%) et la Malaisie (10%) (Fig. 2).

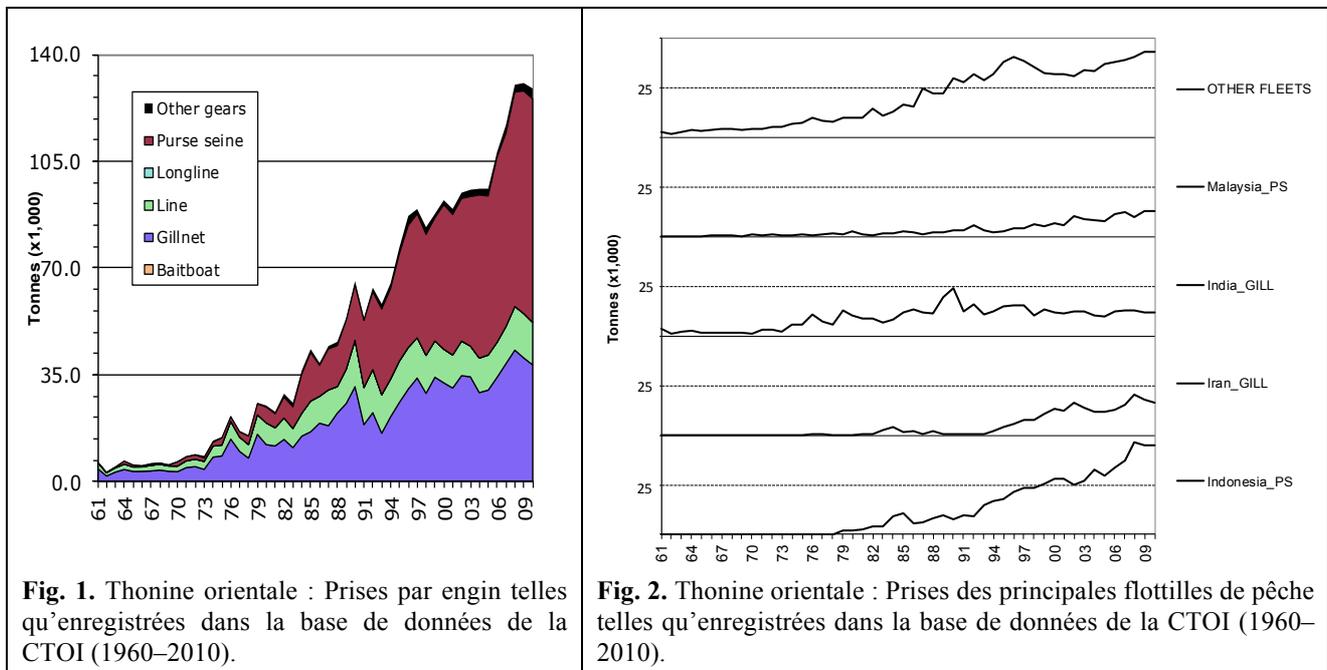


TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thonine orientale par type de pêcherie pour la période 1950–2010 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Senne	100	385	1824	10526	31909	47382	46054	46729	49018	53443	52131	60627	63373	70283	72941	73248
Filet maillant	1907	3408	8130	16799	26457	32409	30710	34775	34578	29332	30175	34358	38786	43225	40678	38422
Ligne	1154	1628	3761	8441	13115	11029	10825	11334	10060	11318	11507	11476	12188	14301	14555	13914
Autres	0	60	279	737	1581	1424	1797	1851	2006	1897	2188	1546	2539	2271	2461	3286
Total	3161	5481	13995	36502	73062	92245	89385	94690	95662	95990	96001	108006	116885	130078	130634	128871

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. Le Secrétariat de la CTOI a utilisé les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950-2004 par engin et espèce. Les estimations des captures de thonine orientale pour cette composante représentent environ 35% des prises totales de cette espèce ces dernières années.
- Pêcheries artisanales d'Inde : Bien que l'Inde déclare les prises de thonine orientale, elles ne le sont pas toujours par engin. Le Secrétariat de la CTOI a réparti les prises de thonine orientale par engin pour les années pour lesquelles cette information n'était pas disponible. Ces dernières années, les prises de thonine orientale représentaient 19% des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien.
- Pêcheries artisanales du Mozambique, du Myanmar et de la Somalie : Aucun de ces pays n'a déclaré ses 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 (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'UE a récemment déclaré les niveaux de capture de thonine orientale de sa flottille de senneurs pour la période 2003-2007, 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 de thonine orientale de sa flottille de senneurs pour la période 2003–2007, estimés à partir des données d'observateurs.
- Changements dans les séries de captures : Les séries de captures de la thonine orientale ont changé de manière significative par rapport à celles estimées en 2010, suite à des révisions des prises des pêcheries côtières d'Indonésie et, dans une moindre mesure, d'Inde, ayant entraîné des changements importants dans

les prises par espèce. Globalement, les nouvelles estimations de captures des pêcheries indonésiennes représentent 60% de celles enregistrées par le passé.

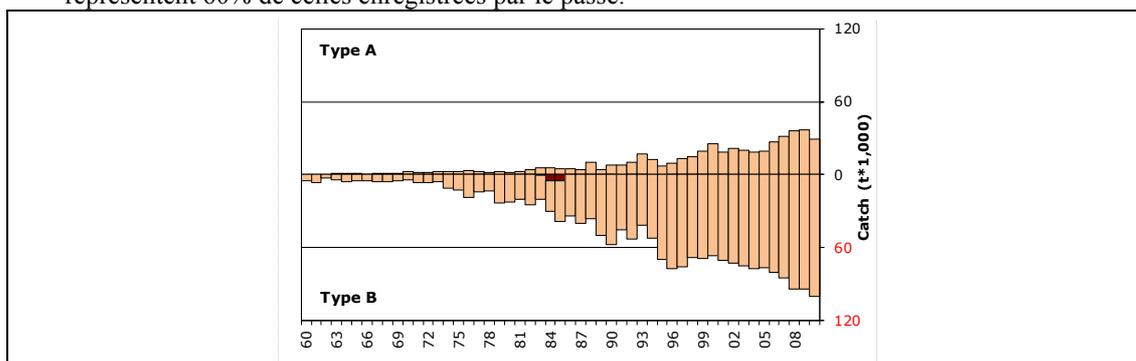


Fig. 3. Thonine orientale : Incertitudes dans les estimations de captures annuelles (1960–2010).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de capture à la CTOI (qui sont estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de capture par engin et/ou espèce (qui sont 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.

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)

Les séries de PUE standardisées n'ont pas encore été développées. 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. 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 considérables dans les PUE enregistrées au cours d'années consécutives.

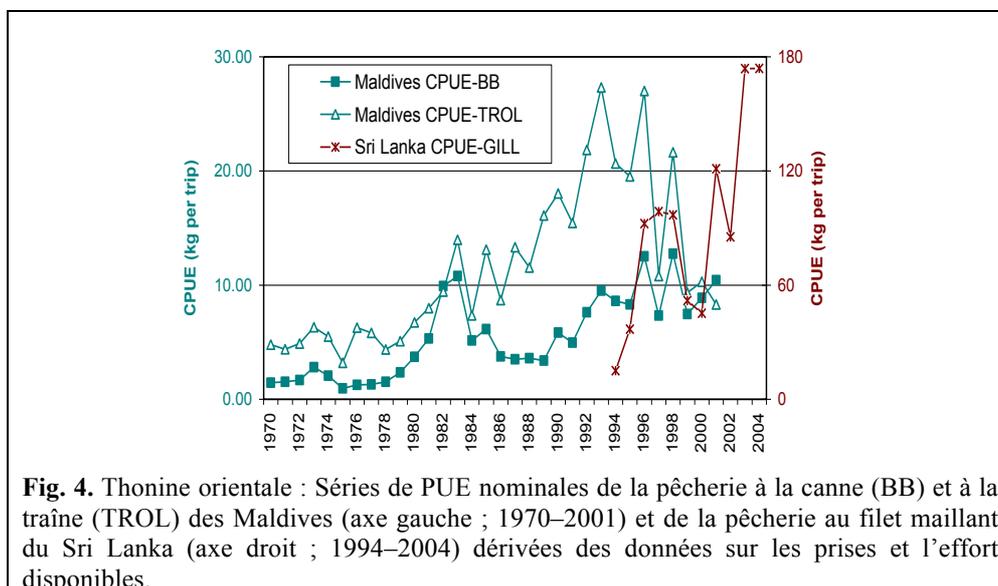


Fig. 4. Thonine orientale : Séries de PUE nominales de la pêche à la canne (BB) et à la traîne (TROL) des Maldives (axe gauche ; 1970–2001) et de la pêche au filet maillant du Sri Lanka (axe droit ; 1994–2004) dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles.

Thonine orientale – 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 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.
- 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 l'emplacement. Les pêcheries à la senne côtières opérant dans la mer d'Andaman tendent à capturer des thonines orientales de petite taille (15cm-30cm) 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 tableaux des 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 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.

EVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de thonine orientale 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 traîne des Maldives (décrites ci-dessus). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs car des facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, 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 4. Résumé de l'état du stock de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*).

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	128,9
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	122,9
PME (1000 t) (80% IC)	inconnu
Période de données utilisée dans l'évaluation	–
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	–
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

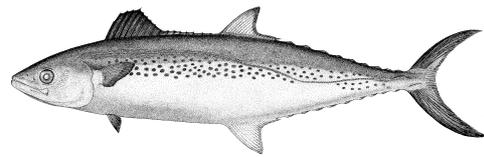
Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, www.fishbase.org.

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 XIX
RESUME EXECUTIF : THAZARD PONCTUE



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



Etat de la ressource de thazard ponctué de l'Océan Indien
(*Scomberomorus guttatus*)

TABLEAU 1. Etat du thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		Détermination de l'état du stock 2011
			2010 ²
Océan Indien	Capture ³ 2010 : 37 300 t Captures moyennes ³ 2006–2010 : 38 000 t PME : inconnu F ₂₀₁₀ / F _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ / SB _{PME} : inconnu SB ₂₀₁₀ /SB ₀ : inconnu		INCERTAIN

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

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

³ 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 plusieurs sources, notamment : données partielles de prises et effort ; données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; données sur l'activité des bateaux déclarées par d'autres parties ; et 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)		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS A RECOMMANDE l'avis de gestion suivant concernant le thazard ponctué dans l'océan Indien et a noté que des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et les prises totales.

Etat du stock. 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 qu'elle aura 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.

Le CS A RECOMMANDE au Comité scientifique de prendre en considération ce qui suit :

- l'estimation de la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.
- les captures annuelles doivent être revues en urgence.
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(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 de l'océan Indien (*Scomberomorus guttatus*) 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 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *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 10/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Général

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. Biologie du thazard ponctué de l'océan Indien (*Scomberomorus guttatus*).

Paramètres	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 Golf 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 petits poissons de banc (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.a.
Maturité (50%)	Age : 1–2 ans ; femelles n.a. mâles n.a. 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 avril 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 entre 400 000 œufs à 2 ans et plus d'un million à 4 ans.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 76 cm LF ; poids n.a.

n.a. = non disponible. SOURCES: Froese & Pauly (2009)

Thazard ponctué – Tendances des captures

Le thazard ponctué est principalement capturé par les pêcheries au filet maillant dans l'océan Indien mais un nombre important de thazards ponctué sont également pêchés à la traîne (Fig. 1). Les estimations de capture du thazard ponctué ont été dérivées d'un très petit nombre d'information et sont donc très incertaines.

Les prises estimées de thazard ponctué ont augmenté progressivement depuis le milieu des années 1960, atteignant environ 10 000 t au début des années 1970 et plus de 25 000 t depuis le milieu des années 1990. Depuis lors, les prises ont augmenté progressivement jusqu'en 1995, année pour laquelle les prises les plus élevées de cette espèce ont été enregistrées, atteignant environ 43 000 t. Les prises de thazard ponctué ont été plus ou moins stables entre 1997 et 2005 et estimées à environ 30 000 t. Les prises actuelles sont plus élevées, proches de 40 000 t. La capture annuelle moyenne sur la période 2006–2010 est estimée à 37 980 t (Tableau 3).

Ces dernières années, les pays dont les prises de thazard ponctué ont été les plus élevées sont l'Inde (47%) et l'Indonésie (28%) et, dans une moindre mesure, l'Iran et la Thaïlande (15%) (Fig. 2).

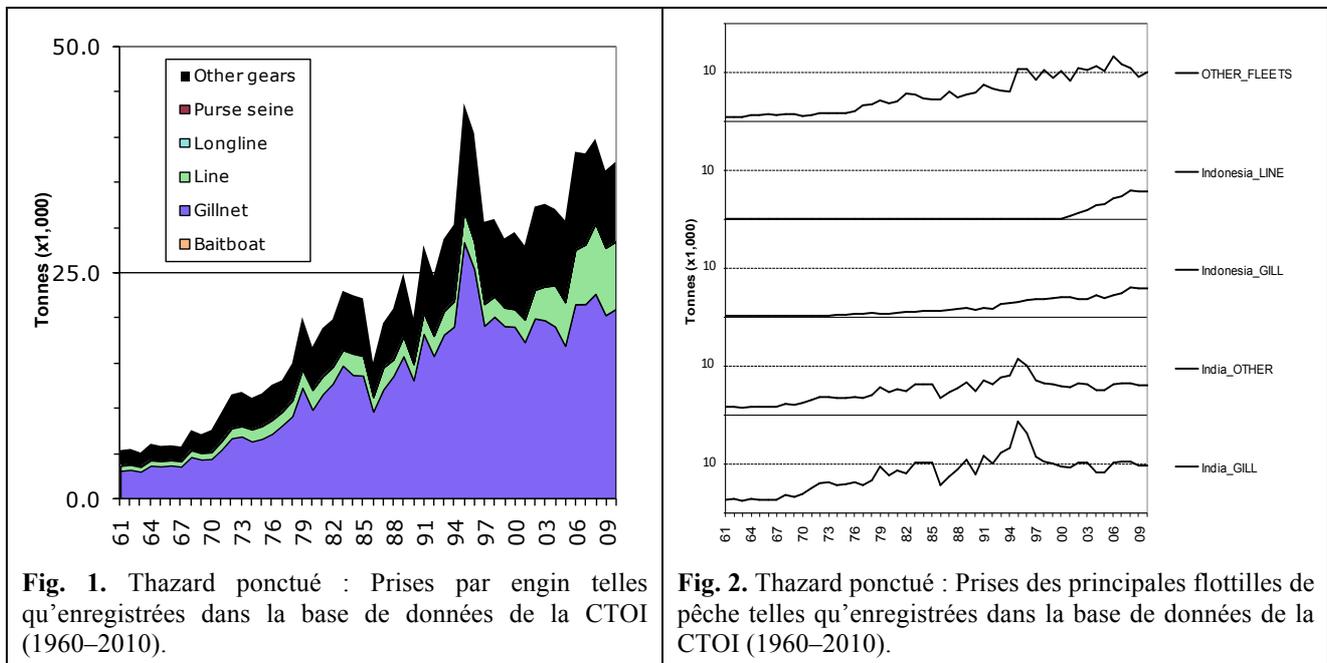


TABLEAU 3. Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard ponctué par type de pêcherie pour la période 1950–2010 (en tonnes). Données en date d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Senne	0	0	48	240	484	276	189	283	349	220	226	293	260	266	265	262
Filet maillant	2310	3542	7325	12731	19655	19035	17343	19955	19747	19055	16922	21524	21543	22675	20319	20996
Ligne	453	581	1326	2014	2473	1915	2467	3132	3726	4532	4805	5995	6570	7756	7423	7441
Autres	1193	1657	3641	5324	7994	8236	7981	8915	8772	8223	8807	10554	9809	9108	8280	8559
Total	3957	5780	12340	20309	30606	29461	27980	32285	32593	32029	30761	38367	38182	39805	36288	37257

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 : Il n'y a pas eu de changement significatif dans les estimations des prises de thazard ponctué depuis 2010.

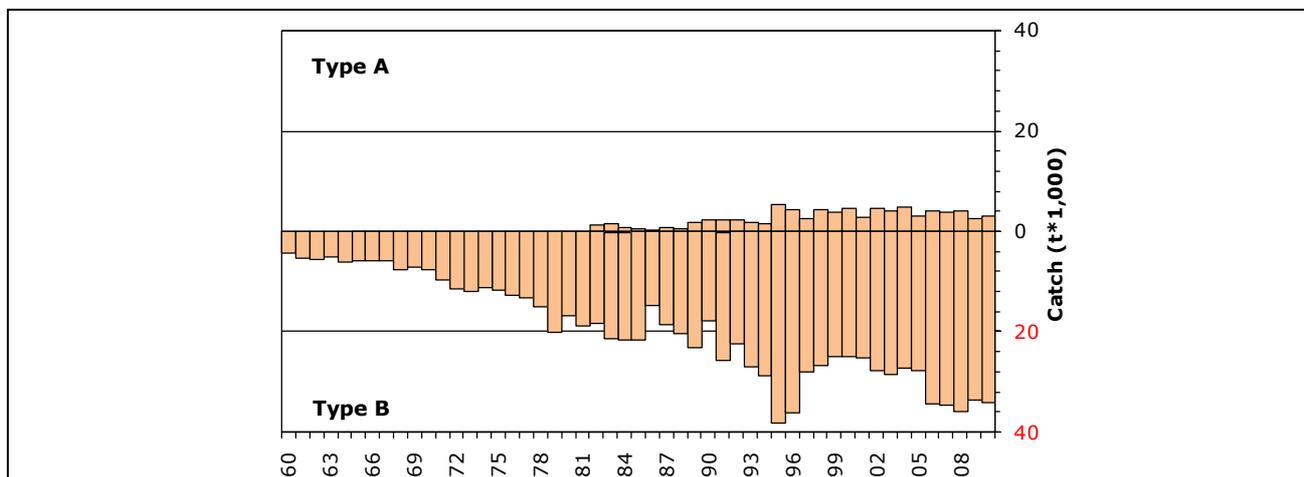


Fig. 3. Thazard ponctué : Incertitudes dans les estimations de captures annuelles (1961–2010) (Données en date d'octobre 2011).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de capture à la CTOI (qui sont estimées par le Secrétariat de la CTOI), à celles ne déclarant pas leurs données de capture par engin et/ou espèce (qui sont décomposées par engin et espèce by 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.

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 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. Ceci empêche de dériver des PUE significatives à partir des données existantes.

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 de Thaïlande et les filets maillants du Sri Lanka mais ils correspondent à de très courtes périodes et le nombre d'échantillons est très faible.
- Les tableaux des 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.

EVALUATION 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 4. Résumé de l'état du stock de thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*).

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	37,3
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	38,0
PME (1000 t) (80% IC)	inconnu
Période de données utilisée dans l'évaluation	–
F_{2010}/F_{PME} (80% IC)	–
B_{2010}/B_{PME} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (80% IC)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

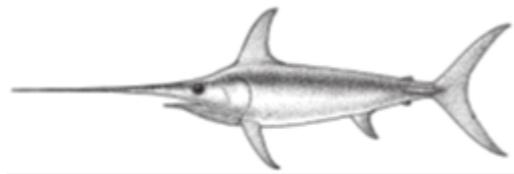
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITEES

Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, www.fishbase.org.

ANNEXE XX
RESUME EXECUTIF : ESPADON



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



Etat de la ressource d'espadon de l'Océan Indien
(*Xiphias gladius*)

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

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		Détermination de l'état du stock 2011
			2009 ²
Océan Indien	Captures 2010 : 18 956 t Captures moyennes 2006-2010 : 23 799 t PME (4 modèles) : 29 900 t–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		

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

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

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'OCEAN 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 ($F_{2009}/F_{PME} < 1$; $SB_{2009}/SB_{PME} > 1$). En 2009, la biomasse féconde du stock a été estimée à 30–53% (Tableau 1, Fig. 1) du stock vierge.

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 $B_{2019} < B_{PME}$, et <9% de risques que $F_{2019} > F_{PME}$) (Tableau 2).

Le CS A RECOMMANDÉ que :

- 1) L'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est de 29 900 à 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.
- 2) 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 prévue n'est requise. Toutefois, un suivi continu et une amélioration de la collecte, de déclaration et d'analyse des données sont nécessaires pour réduire l'incertitude dans les évaluations.
- 3) 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.
- 4) Un avis spécifique pour la région sud-ouest est fourni ci-après, comme demandé par la Commission.

TABLEAU 2. 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 à 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%	80%	100%	120%	140%
$B_{2012} < B_{PME}$	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

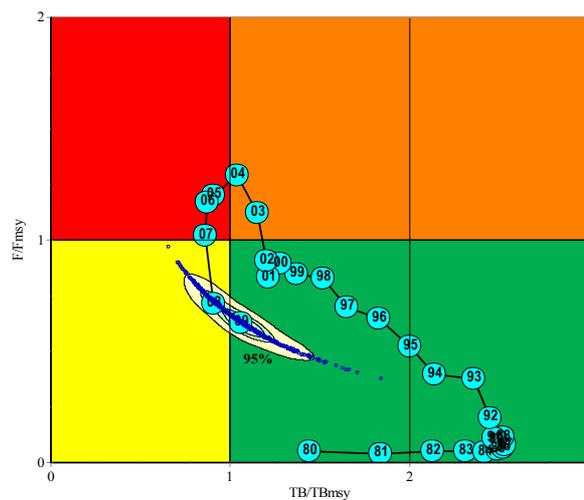


Fig. 1. Diagramme de kobe de l'évaluation aspïc pour l'océan indien agrégé (les intervalles de confiance à 95% sont indiqués autour de l'estimation 2009). Les cercles bleus indiquent la trajectoire historique

TABLEAU 3. État de l'espadon (*Xiphias gladius*) dans le sud-ouest de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		Détermination de l'état du stock 2011
			2009 ²
sud-ouest de l'océan Indien	Captures 2010 : 6 513 t Captures moyennes 2006-2010 : 7 112 t PME (4 modèles) : 7 100 t–9 400 t F_{2009}/F_{PME} (4 modèles) : 0,64–1,19 SB_{2009}/SB_{PME} (4 modèles) : 0,73–1,44 SB_{2009}/SB_0 (4 modèles) : 0,16–0,58		

¹ Les limites de l'évaluation de stock du sud-ouest de l'océan Indien sont définies dans le document IOTC-2011-WPB09-R.

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

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 DU SUD-OUEST DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. La plupart des preuves fournies au GTPP indiquent que la ressource du sud-ouest de l'océan Indien a été surexploitée au cours de la dernière décennie et que la biomasse reste inférieure au niveau que la PME atteindrait (B_{PME}). La baisse récente des prises et de l'effort ont ramené les taux de mortalité par pêche à des niveaux inférieurs à F_{PME} (Tableau 3).

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. 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 actuels (<25% de risques que $B_{2019} < B_{PME}$, et <8% de risques que $F_{2019} > F_{PME}$). Il existe un risque d'inverser la tendance à la reconstitution si les prises augmentaient dans cette région (Tableau 4).

Le CS A RECOMMANDÉ que :

- 1) L'estimation de la production maximale équilibrée pour le sud-ouest de l'océan Indien est de 7 100 à 9 400 t (fourchette des meilleurs estimateurs équivalents d'après le Tableau 3).
- 2) 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 soit reconstitué et que la biomasse dépasse B_{PME} .
- 3) 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.

TABLEAU 4. 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%	80%	100%	120%	140%
$B_{2012} < B_{PME}$	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 n'est actuellement l'objet que d'une seule mesure de conservation et de gestion spécifique adoptée par la Commission : la *Résolution 2009/02 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 flottes 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 flottes nationales soumis à la CTOI et n'accroissent pas l'effort de pêche effectif. Cette résolution est effective en 2010 et 2011.

Les résolutions non spécifiques suivantes s'appliquent également à l'espadon.

- Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 09/02 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 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 10/07 Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence 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
- Recommandation 10/13 Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listaos, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

L'espadon (*Xiphias gladius*) est un grand prédateur océanique qui se rencontre dans tous les océans du globe. 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.

TABLEAU 5. Biologie de l'espadon (*Xiphias gladius*) dans l'océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Eaux des États côtiers du nord 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. Aux fins de l'évaluation des stocks, on a supposé l'existence d'un stock pan-océanique. Cependant, 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 LF mâchoire inférieure ; mâles ~120 cm LF mâchoire inférieure.
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. La reproduction a lieu d'octobre à avril, 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 ; ~60 cm LF mâchoire inférieure pour les flottes et méthodes artisanales. À un an, un espadon peut atteindre 90 cm LF mâchoire inférieure (~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.

SOURCES : Froese & Pauly (2009) ; Poisson & Fauvel (2009)

Évolution des captures

L'espadon est principalement capturé au moyen de palangres dérivantes (95%) et de filets maillants (5%) (Fig. 1). 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 lointaines ciblant le thon (Fig. 2 et 3). L'espadon était surtout une prise accessoire des pêcheries palangrières industrielles jusqu'au début des années 1990 et sa capture a légèrement augmenté entre 1950 et 1990 proportionnellement à l'augmentation des captures des espèces cibles (thons tropicaux et tempérés).

Depuis 2004, les prises annuelles ont diminué progressivement (Fig. 2), 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 (Fig. 4).

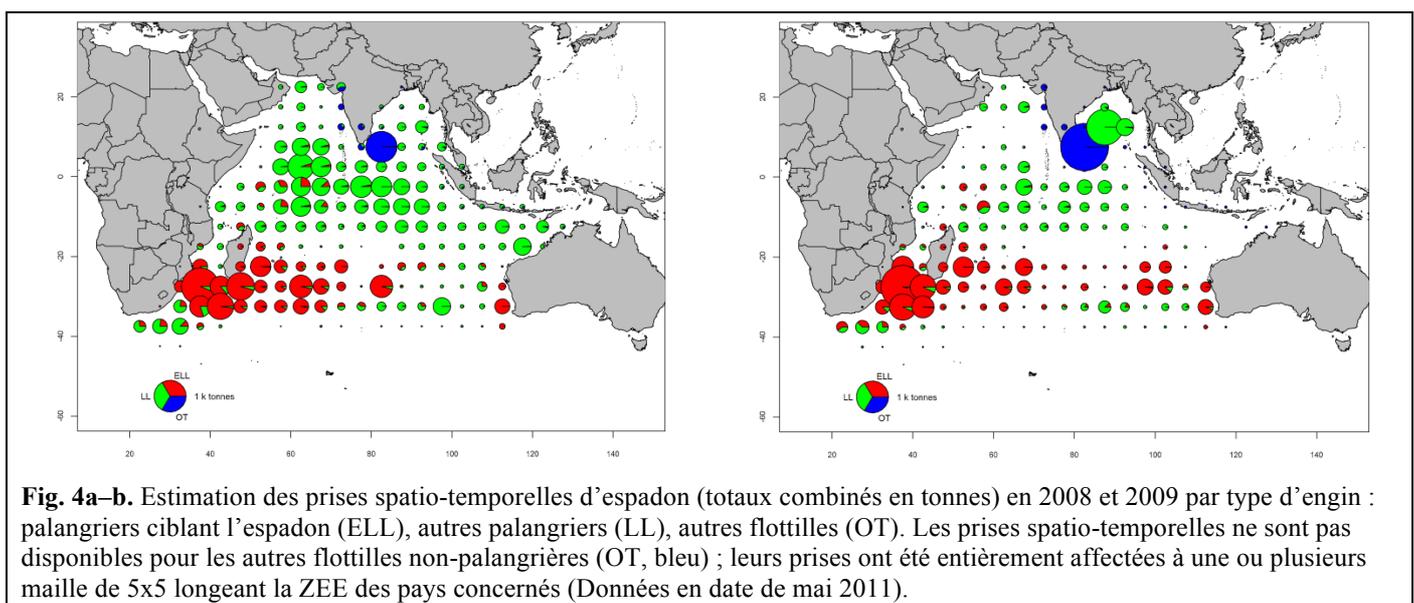
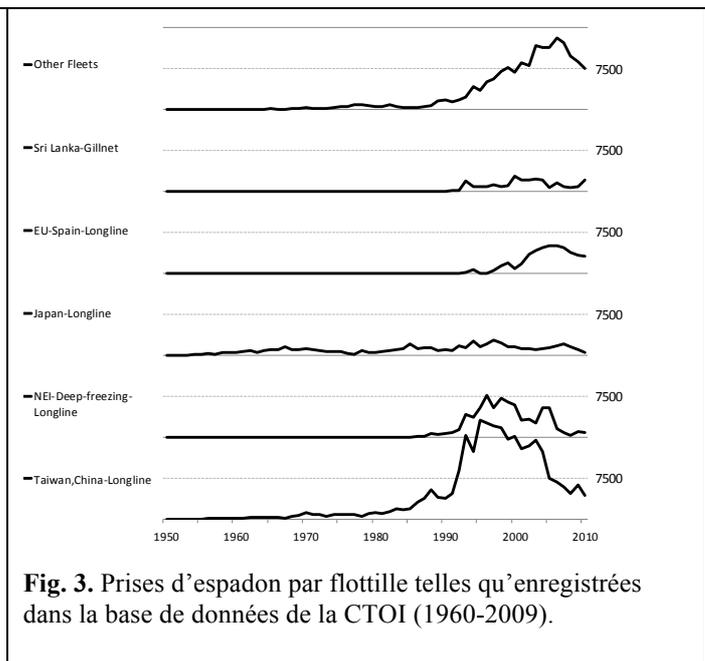
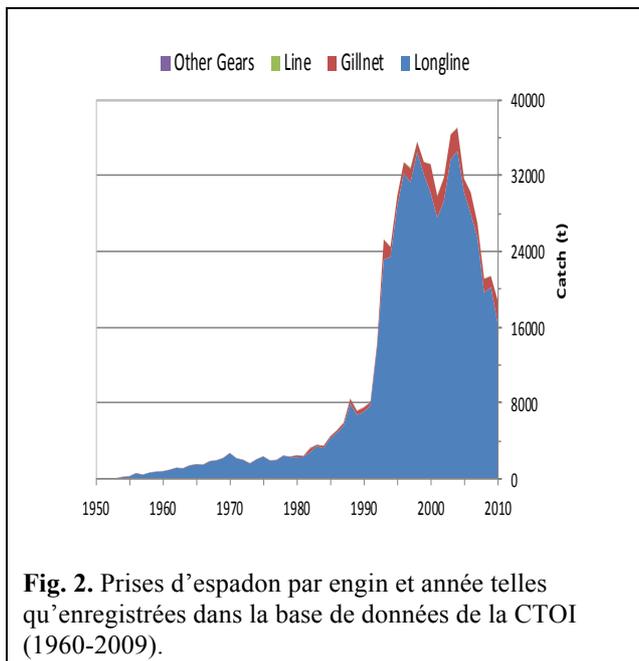


TABLEAU 6. Meilleures estimations scientifiques des captures d'espadon par types de pêcheries entre 1950 et 2010 (en tonnes). Données d'octobre 2011.

Pêcheur	Par décade (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ELL				9	1 842	10 439	7 970	8 927	10 727	13 414	15 645	13 629	12 008	8 579	8 423	8 113
LL	282	1 426	2 135	4 337	21 580	17 475	19 600	20 453	23 032	21 206	14 630	14 350	13 443	11 064	11 825	8 373
OT	40	41	53	317	1 094	2 121	2 381	2 514	2 646	2 531	1 461	2 305	1 600	1 515	1 200	2 470
Total	322	1 467	2 188	4 664	24 516	30 035	29 950	31 893	36 405	37 152	31 735	30 285	27 051	21 157	21 448	18 956

Pêcheries : palangre à espadon (ELL) ; autres palangres (LL) ; autres pêcheries (OT)

TABLEAU 7. Meilleures estimations scientifiques des captures d'espadon par zones entre 1950 et 2010 (en tonnes). Données d'octobre 2011.

Zone	Par décade (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
NO	117	551	650	1 469	7 245	9 820	7 969	12 281	15 108	12 276	10 865	10 355	8 719	6 625	4 998	2 204
SO	14	256	405	620	8 599	7 591	8 887	7 359	3 969	6 293	9 680	8 833	7 349	6 188	6 678	6 513
NE	122	405	725	2 017	5 787	6 352	6 379	5 783	8 166	7 775	4 680	6 138	4 973	4 753	6 661	7 393
SE	27	167	271	342	2 518	5 644	6 051	5 737	8 297	9 729	5 753	4 337	5 258	3 507	3 014	2 788
OT	41	88	137	215	368	628	664	734	864	1 079	757	621	752	84	97	58
Total	322	1 467	2 188	4 664	24 516	30 035	29 950	31 893	36 405	37 152	31 735	30 285	27 051	21 157	21 448	18 956

Zones : nord-ouest de l'océan Indien (NO) ; sud-ouest de l'océan Indien (SO) ; nord-est de l'océan Indien (NE) ; sud-est de l'océan Indien (SE) ; sud de l'océan Indien (OT)

Espadon – incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les captures conservées sont assez bien connues (Fig. 5) 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 pêche au filet maillant. Bien que le Pakistan ait déclaré des prises d'espadon, elles sont considérées comme étant trop faibles pour une pêche au filet maillant dérivant.
- Pêche palangrière d'Indonésie : il se peut que les prises d'espadon de la pêche 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.
- Pêche palangrière d'Inde : l'Inde a déclaré des données de capture et de prises et effort très incomplètes pour sa pêche palangrière. Bien que les nouvelles captures estimées par le Secrétariat semblent être plus précises, les prises d'espadon demeurent incertaines.
- Flottes palangrières des pays non-déclarants (NCA) : le Secrétariat a dû estimer les prises d'espadon d'une flotte de palangriers ciblant les thons ou l'espadon et opérant sous divers pavillons de pays non-déclarants. Les prises estimées depuis 2006 sont toutefois basses.
- Changements dans les séries de captures : aucun changement significatif n'a eu lieu dans les prises d'espadon depuis le GTPP qui s'est tenu en 2010. Les changements qui ont eu lieu depuis le dernier GTPP correspondent à la révision des séries de données historiques des pêcheries artisanales d'Indonésie et d'Inde. Ces changements n'ont toutefois pas apporté de modifications significatives des estimations de capture totale.
- 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 pêche au filet maillant dérivant d'Iran, car cette espèce n'a aucune valeur commerciale dans ce pays.

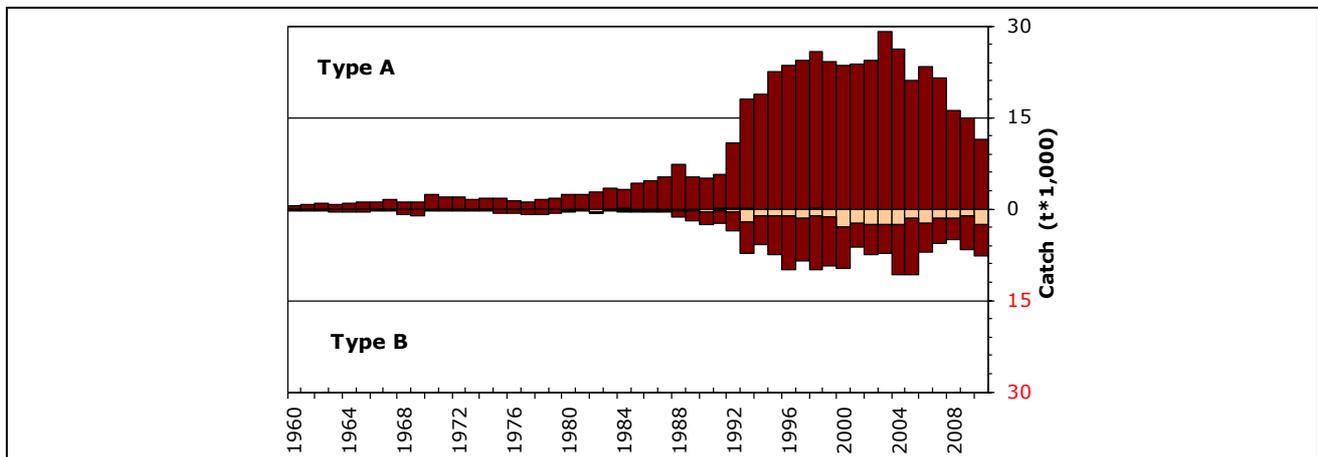


Fig. 5. Incertitudes dans les prises spatio-temporelles d'espadon (Données en date d'octobre 2011).

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, à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort parengin et/ou espèce, 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.

Tendances de l'effort

La figure 6 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, de 2007 à 2010. 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 flottes, de 2007 à 2010.

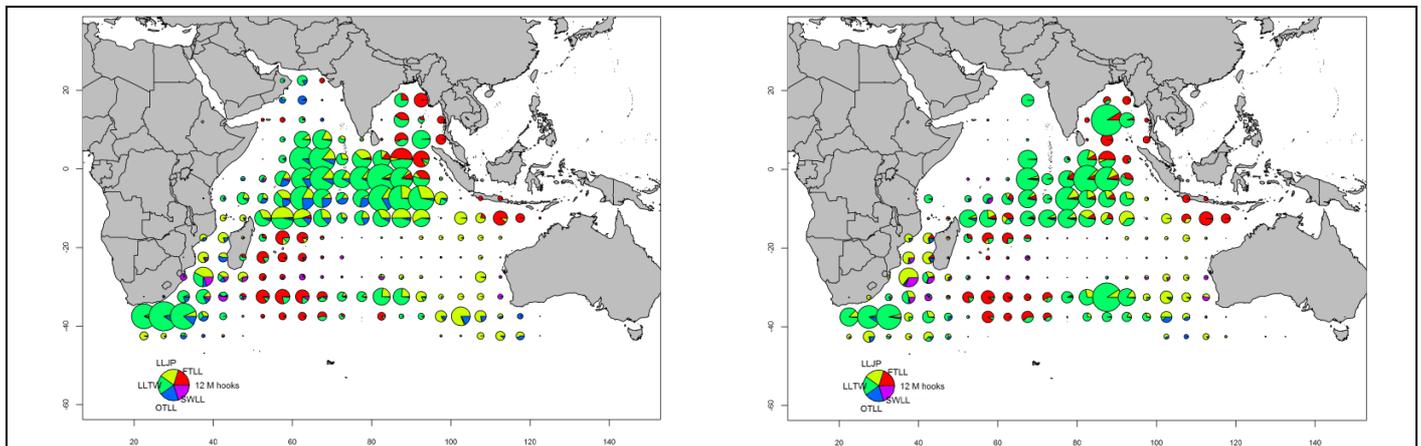


Fig. 6. Nombre d'hameçons déployés (en millions) par les palangriers par maille de 5 degrés et par principales flottes, pour les années 2009 (gauche) et 2010 (droite) (Données en date d'août 2011).

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 flottes)

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

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

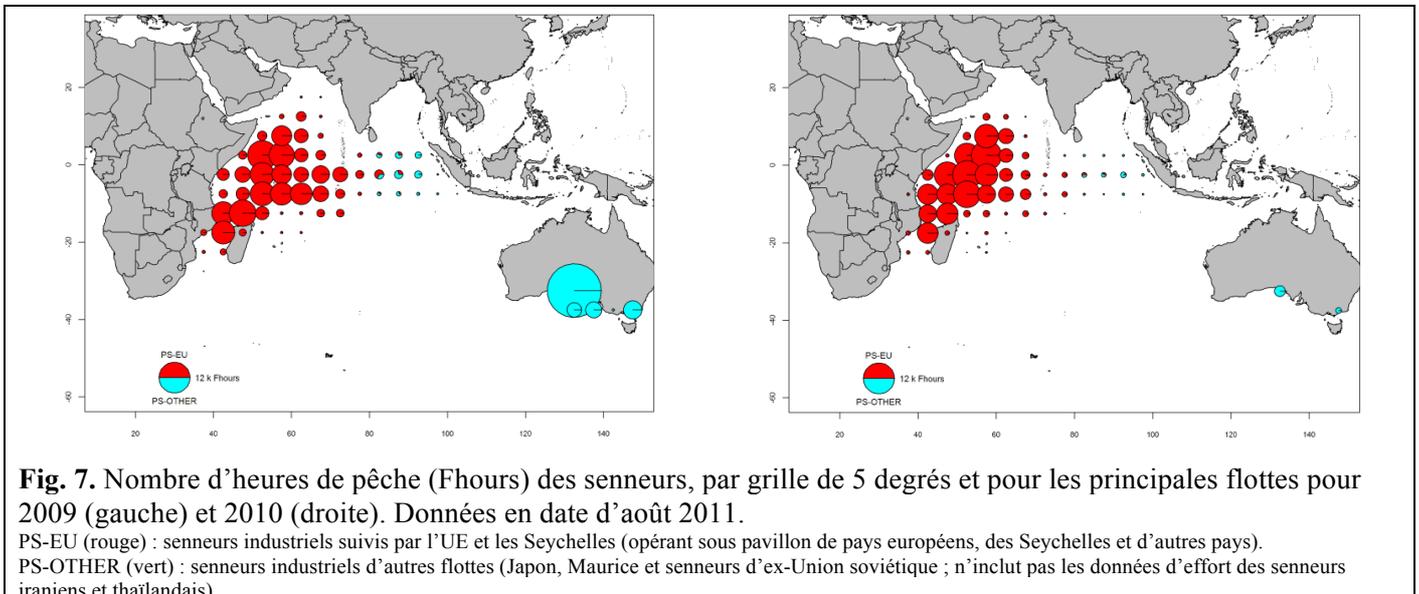


Fig. 7. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par grille de 5 degrés et pour les principales flottes pour 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Tendances des prises par unités d'effort (PUE)

Les séries de PUE suivantes (présentées en Fig. 8 et 9) 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).

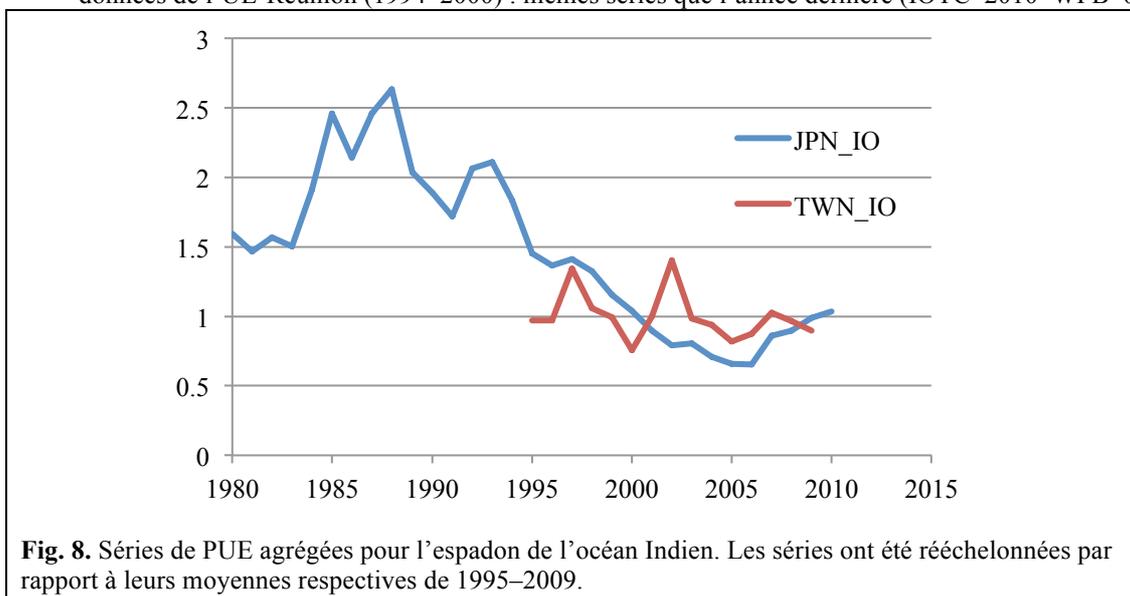
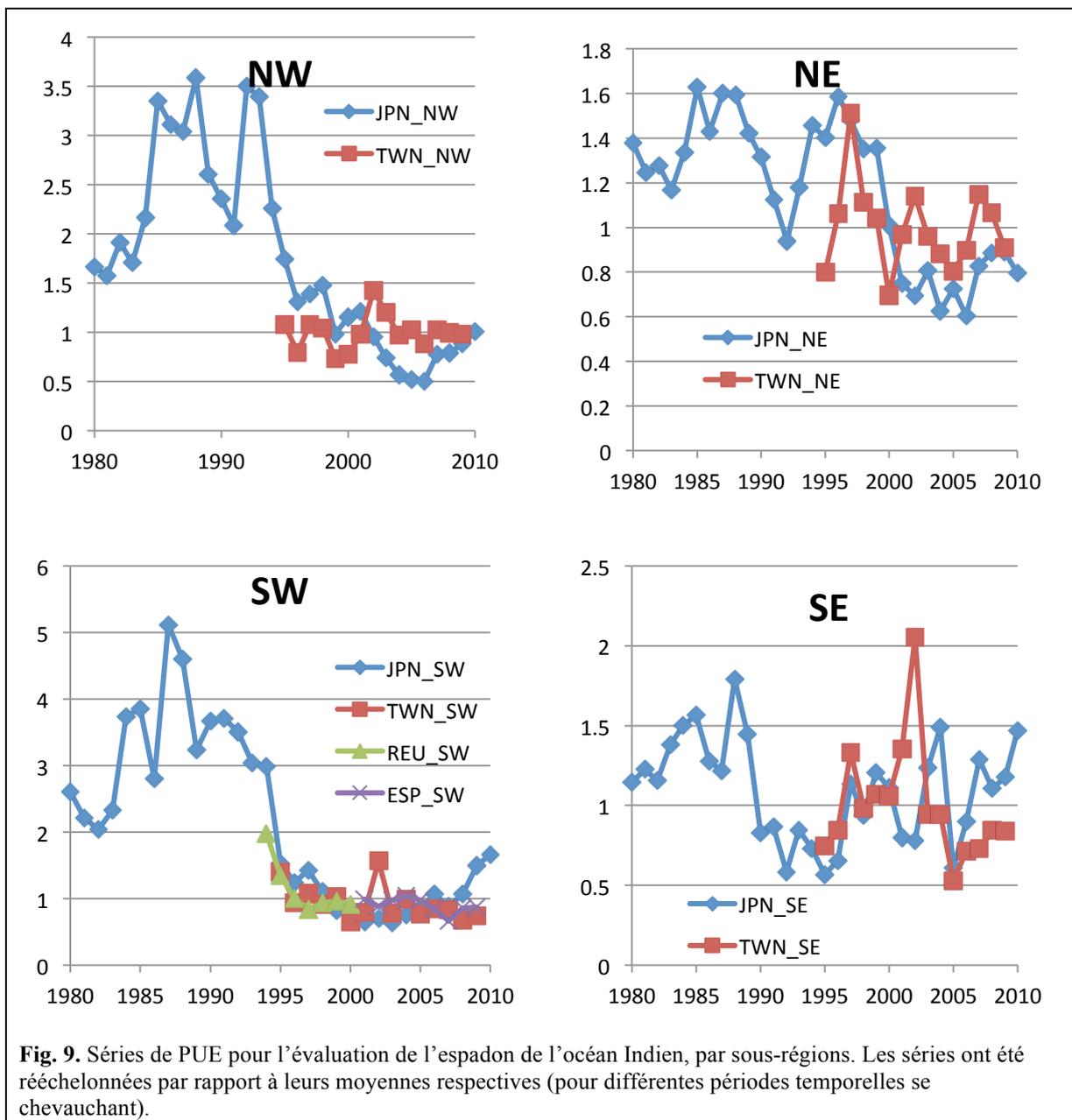


Fig. 8. Séries de PUE agrégées pour l'espadon de l'océan Indien. Les séries ont été rééchelonnées par rapport à leurs moyennes respectives de 1995–2009.

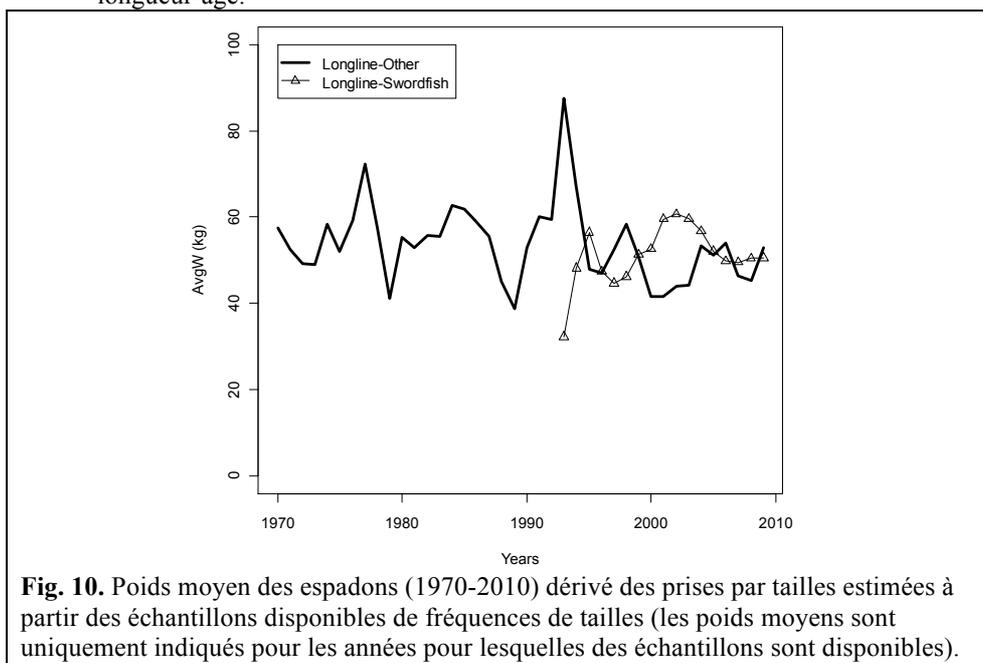


Tendances de l'âge ou de la taille des poissons (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

En général, la quantité de captures pour lesquelles des données de taille pour les espèces sont disponibles avant 2005 est encore très faible et le nombre de spécimens mesurés par strate a diminué ces dernières années.

- Le poids moyen des poissons peut être évalué pour plusieurs pêcheries industrielles même si ces données sont incomplètes ou de qualité médiocre pour la plupart des pêcheries avant le début des années 80 et au cours des dernières années (couverture d'échantillonnage et couverture spatio-temporelle faibles pour les palangriers du Japon). Les poids moyens de l'espadon sont variables mais ne montrent pas de tendance claire (fig. 10). Il est considéré comme encourageant de voir qu'il n'existe pas de signaux clairs de déclin des indices basés sur la taille, mais ces indices doivent être attentivement surveillés, car les femelles mûrissent à une taille relativement grande et, par conséquent, une réduction de la biomasse des animaux de grande taille pourrait avoir un impact important sur la biomasse du stock reproducteur.
- Les données de prises par tailles (ou âge) sont disponibles mais les estimations sont considérées comme ayant été compromises pour certaines années et pêcheries pour les raisons suivantes :
 - incertitude sur les captures d'espadon des pêcheries de filet maillant dérivant d'Iran et de palangriers de thon frais d'Indonésie ;
 - absence totale de données de tailles avant le début des années 70 et mauvaise couverture avant le début des années 80 et pour la plupart des pêcheries artisanales (Pakistan, Inde, Indonésie) ;
 - manque de données de tailles disponibles pour les palangriers industriels depuis le début des années 90 (Japon, Philippines, Inde et Chine) ;
 - manque de captures spatio-temporelles pour certaines flottes industrielles (Indonésie, Inde et NCA) ;

- manque de données biologiques disponibles, notamment sur le sex-ratio et les relations sexe-longueur-âge.



ÉVALUATION DU STOCK

La structure de stock de la ressource d'espadon de l'océan Indien est en cours d'étude, mais 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.

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 (Tableaux 1 et 8).

Il convient de noter ce qui suit au sujet des diverses approches de modélisation.

- La confiance dans les indices d'abondance était meilleure cette année du fait des analyses supplémentaires des PUE du Japon et de Taïwan, Chine, et de l'ajout des séries de l'UE, Espagne. Ceci a permis d'améliorer la confiance dans les évaluations globales et dans celles du sud-ouest en particulier.
- La région sud-ouest devrait continuer à être analysée en tant que ressource particulière, car elle semble être fortement épuisée par rapport à l'ensemble de l'océan Indien. Toutefois, la différence d'épuisement ne semble pas être aussi extrême que les analyses des années passées l'avaient suggéré. Une révision des hypothèses spatiales devrait être réalisée une fois les résultats finaux du projet IOSSS disponibles.
- Une analyse plus approfondie de la manière la plus appropriée d'utiliser les données de composition en taille dans les modèles intégrés est nécessaire. En particulier, une étude des fortes divergences entre les données de composition en taille et de poids moyens des flottilles du Japon et de Taïwan, Chine est nécessaire.
- Il existe de fortes incertitudes quant aux estimateurs du taux de croissance de l'espadon, ce qui a des implications importantes sur les évaluations intégrées. La majeure partie de ces différences semble être imputable à l'interprétation du nombre d'anneaux concentriques des nageoires, qui n'a pas été directement validé. D'autres informations pourraient être obtenues des données sur les stries de croissance issues des programmes de marquage dans l'Atlantique.
- Il a été reconnu que l'effet de la déprédation (dans le sud-ouest au moins), et celui des rejets devraient être étudiés dans les analyses futures.

- Il a été reconnu que les modèles de production déterministes n'étaient capables d'étudier qu'un nombre limité d'options de modélisation. La rigidité structurelle de ces modèles simples cause des problèmes numériques lorsqu'on les ajuste à de longues séries temporelles, dans certains cas. Il a été suggéré que la troncature des séries temporelles de captures et de PUE permettrait d'étudier davantage d'options. Toutefois, certains participants du GTPP ont suggéré qu'il conviendrait mieux de réfléchir au modèle plutôt que de mettre de côté des données potentiellement riches en informations (par ex. la durée d'une génération chez l'espadon est telle que des séries temporelles relativement longues sont requises pour tirer des conclusions sur la productivité).

TABLEAU 8. Principales quantités de gestion issues 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.

Quantités de gestion	océan Indien agrégé	sud-ouest de l'océan Indien
Estimation des captures 2009 (1000 t)	21,5	6,7
Captures moyennes 2005–2009 (1000 t)	26,3	7,7
PME (1000 t)	31 (20– 55)	9,4 (6,5–13,5)
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)
$B_{2009}/B_{0, F=0}$	–	–
$SB_{2009}/SB_{0, F=0}$	–	–

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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-10.
- 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 Resources*, vol. 22, pp. 45–58.

ANNEXE XXI
RESUME EXECUTIF : MARLIN NOIR



Etat de la ressource du marlin noir de l'Océan Indien
(*Makaira indica*)

TABLEAU 1. État du marlin (makaira) noir (*Makaira indica*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		Détermination de l'état du stock 2011
			2010 ²
océan Indien	Captures 2010 :	5 018 t	incertain
	Captures moyennes 2006-2010 :	4 689 t	
	PME (série) :	inconnue	
	F ₂₀₀₉ /F _{PME} (série) :	inconnue	
	SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} (série) :	inconnue	
	SB ₂₀₀₉ /SB ₀ (série) :	inconnue	

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'est disponible actuellement 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* (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.

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.

Le Comité scientifique considère que :

- la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue ;
- les captures de marlin noir doivent être révisées de toute urgence ;
- une amélioration de la collecte et des déclaration des données est nécessaire pour pouvoir évaluer le stock.

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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 09/02 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 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

Le marlin noir (*Makaira indica*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans l'océan Indien tropical et subtropical. 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.

Tableau 2. 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. Ainsi, les informations détaillées ici se rapportent à d'autres océans, principalement le Pacifique. 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. Des 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 se rencontre principalement 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, ils peuvent aller jusqu'à des profondeurs de 1000 m. On pense qu'il s'associe avec les bancs de petits thons, qui sont l'une de ses sources de nourriture primaires (il se nourrit également d'autres poissons, calmars, seiches, octopodes 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. 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 : 11-12 ans ; mâles : 5-6 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 les océans Indien ou Pacifique, mais les individus observés en Australie préfèrent se reproduire dans des eaux autour de 27-28°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 4,6 m LF et peser 800 kg de poids total. 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. Femelles : 326 cm LF mâchoire inférieure, 800 kg de poids total ; mâles : 255 cm LF mâchoire inférieure, 300 kg de poids total. La majorité des marlins de plus de 200 kg sont des femelles. Recrutement dans la pêcherie : varie selon la méthode de pêche ; ~60 cm LF mâchoire inférieure pour les flottes et méthodes artisanales. La taille moyenne des marlins noirs capturés par les pêcheries palangrières de l'océan Indien est inconnue.

SOURCES : Cry et al. (1990) ; Froese & Pauly (2009) ; Nakamura (1985) ; Speare (2003) ; Sun et al. (2007).

Évolution des captures

Les marlins noirs sont capturés principalement à la palangre dérivante (44%) et au filet maillant (49%), le reste des prises provenant de la traîne et des lignes à main (Fig. 1). Les marlins noirs sont capturés accessoirement dans les pêcheries industrielles et artisanales. Ces dernières années, les flottes de Taïwan, Chine (palangre), du Sri Lanka (filet

maillant), d'Indonésie (filet maillant) et d'Inde (filet maillant) représentent l'essentiel des captures de marlin noir (Fig. 2). Les captures annuelles moyennes minimales estimées pour la période 2006-2010 sont d'environ 4 689 t.

Entre le début des années 1950 et la fin des années 1980, une partie de la flotte japonaise a été autorisée à opérer dans la ZEE de l'Australie et a déclaré des captures très élevées de marlin noir dans cette zone, en particulier dans les eaux au large du nord-ouest de l'Australie. Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon et de Taïwan, Chine ont déclaré des captures de marlin noir en baisse, surtout dans les eaux au large de la côte occidentale de l'Inde et, dans une moindre mesure, du canal du Mozambique (Fig. 3).

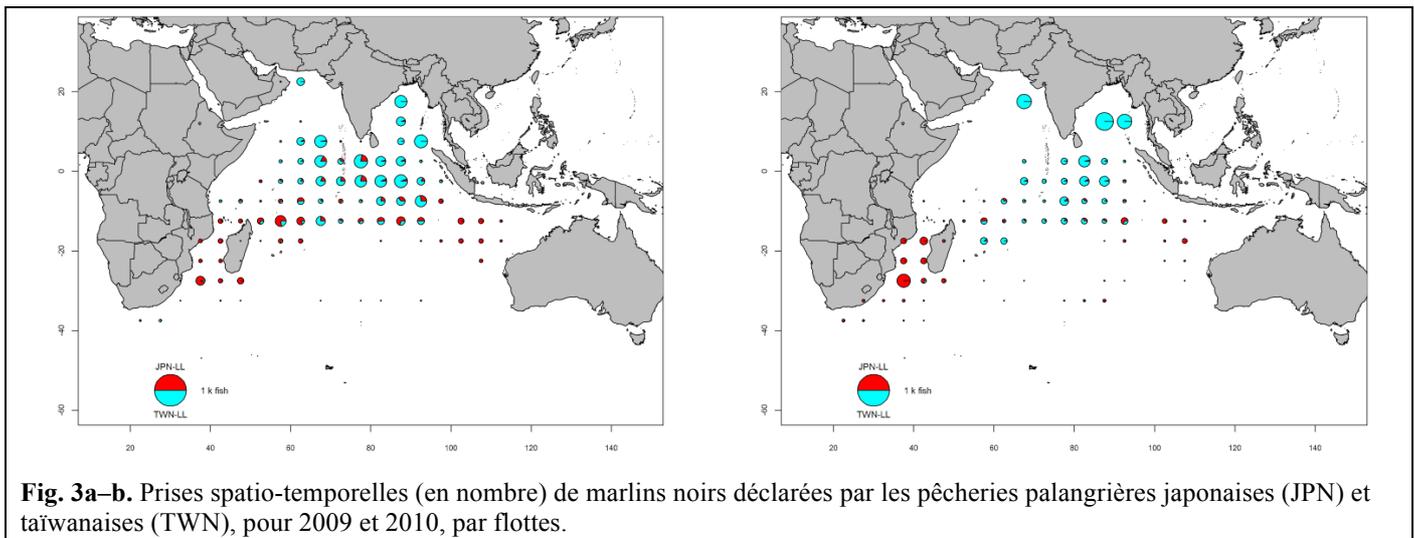
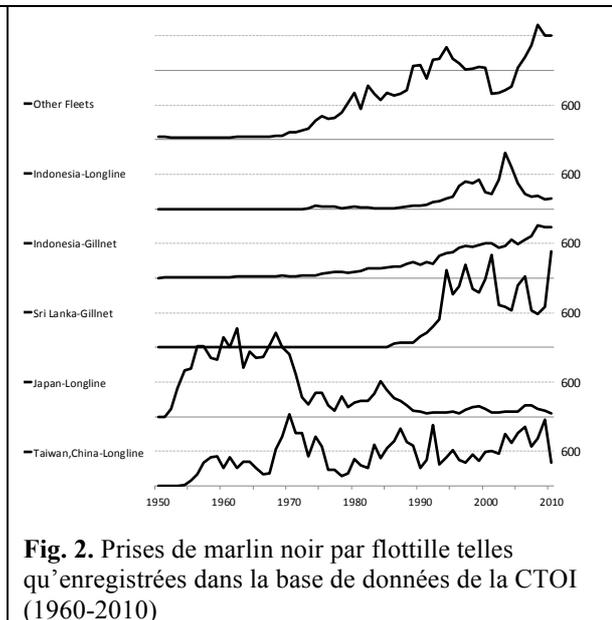
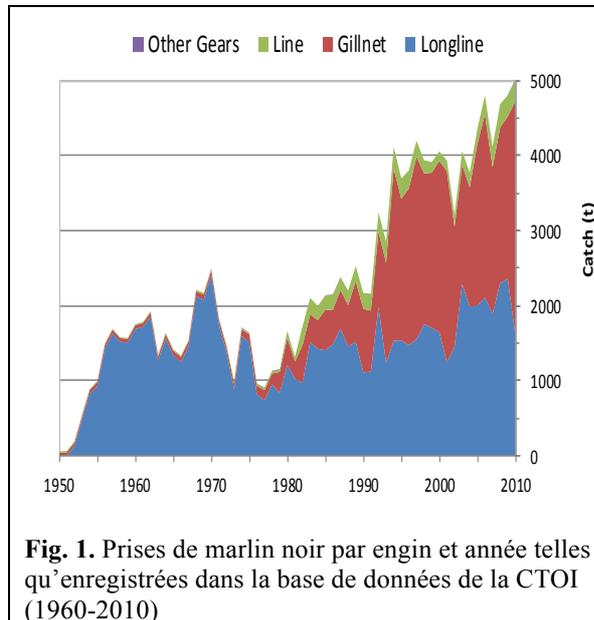


TABLEAU 3. Meilleures estimations scientifiques des captures de marlin noir par types de pêcheries entre 1950 et 2010 (en tonnes). Données de mai 2011.

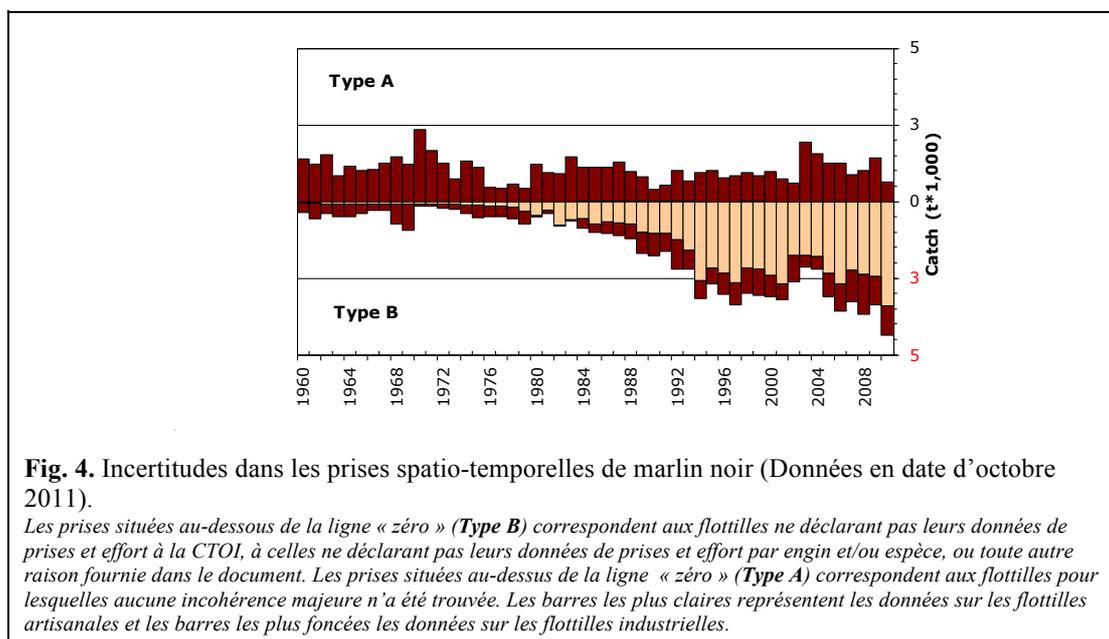
Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Palangre	846	1 633	1 288	1 370	1 501	1 646	1 243	1 454	2 291	1 985	2 002	2 110	1 894	2 302	2 359	1 612
Filet	47	60	115	473	1 680	2 287	2 549	1 600	1 589	1 596	2 157	2 446	1 955	2 080	2 165	3 121
Ligne	15	19	25	177	231	127	146	162	183	195	201	250	273	310	285	286
Autres	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	908	1 713	1 431	2 021	3 412	4 060	3 938	3 217	4 064	3 776	4 360	4 806	4 121	4 693	4 809	5 018

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 peuvent aussi contribuer à l'incertitude des informations à la disposition du Secrétariat.

Les captures conservées sont incertaines pour une partie des pêcheries (Fig. 4), 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 flottes 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 flotte ;
- manque de données de captures pour la plupart des pêcheries sportives ;
- les rejets de la plupart des flottes industrielles –et plus particulièrement des palangriers– sont inconnus ; des rejets de marlin noir peuvent également avoir lieu dans la pêcherie au filet maillant dérivant d'Iran, car cette espèce n'a aucune valeur commerciale dans ce pays.



Tendances de l'effort

La figure 5 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, de 2007 à 2010. La figure 6 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 flottes, de 2007 à 2010.

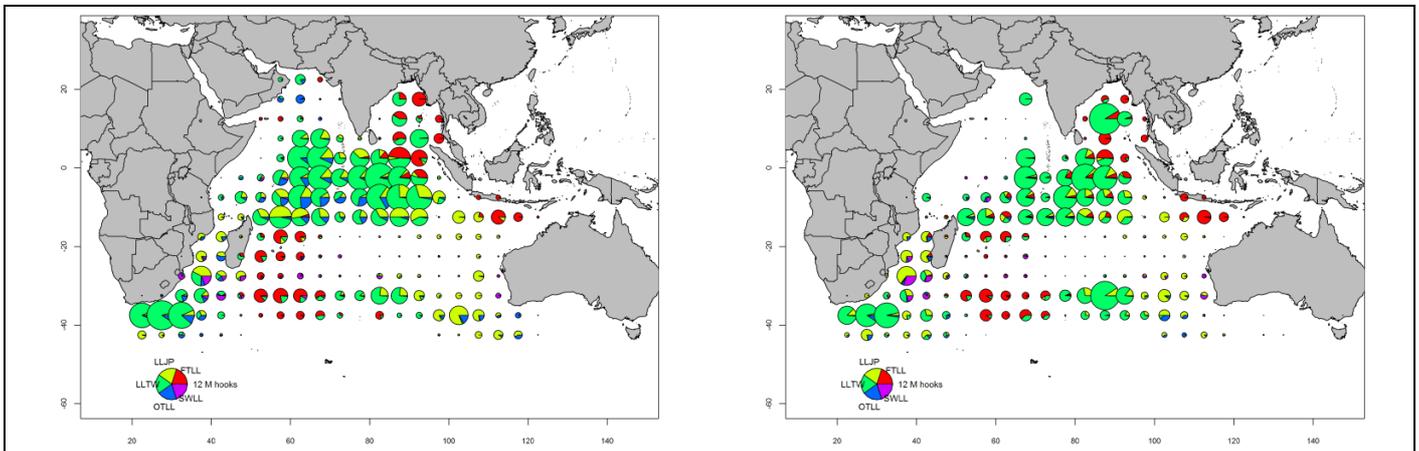


Fig. 5. Nombre d'hameçons déployés (en millions) par les palangriers par maille de 5 degrés et par principales flottes, pour les années 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes)

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

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

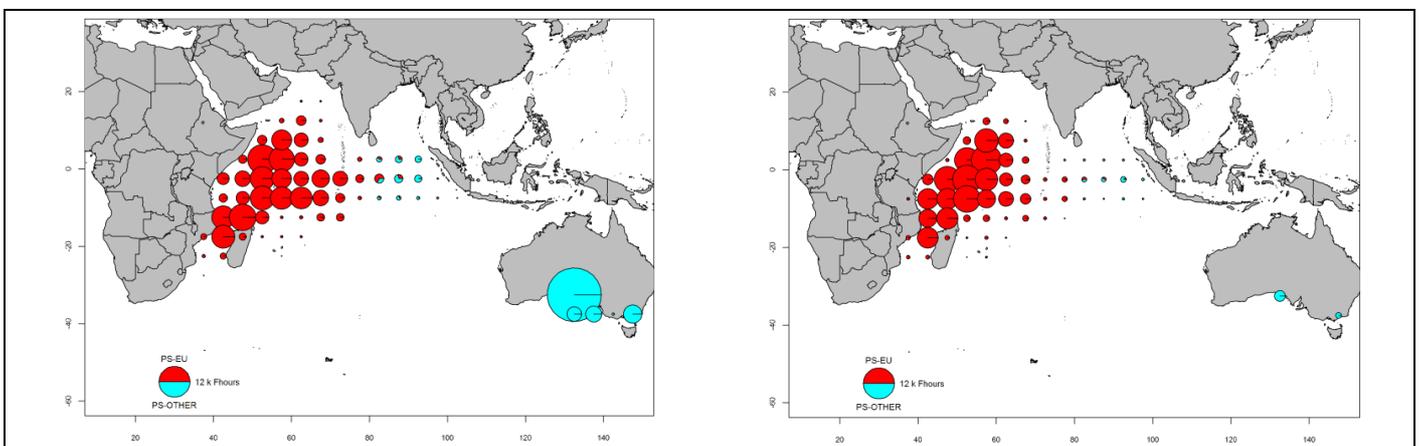


Fig. 6. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par grille de 5 degrés et pour les principales flottes pour 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Tendances des prises par unités d'effort (PUE)

Les séries de PUE normalisée n'ont pas encore été élaborées. Cependant, des séries de PUE nominale sont disponibles pour certaines flottes industrielles (principalement la flotte de palangriers japonais, fig. 7 et 8) bien que les captures en soient considérées comme incomplètes (les prises accessoires ne sont pas toujours consignées dans les fiches de pêche). 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).

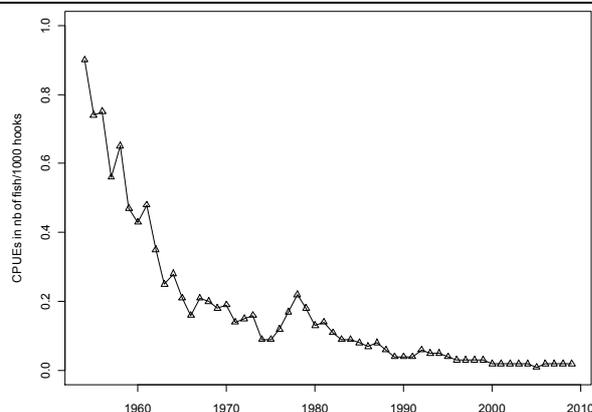


Fig. 7. PUE nominale (nombre de poissons par 1000 hameçons) des marlins noirs capturés par les palangriers japonais au large de la Somalie.

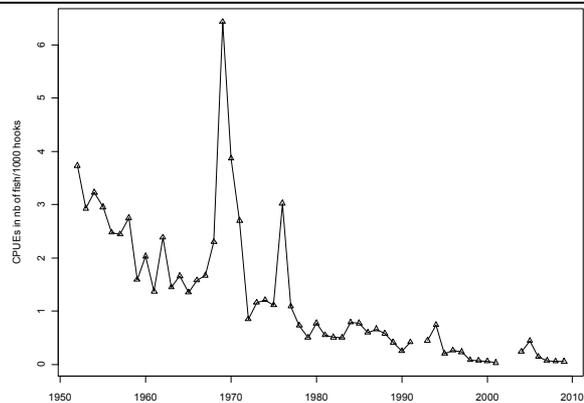


Fig. 8. PUE nominale (nombre de poissons par 1000 hameçons) des marlins noirs capturés par les palangriers japonais au nord-ouest de l'Australie.

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.

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.

ÉVALUATION DU STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. Les PUE nominales ont montré un déclin dramatique dans deux importantes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêcherie et les prises réalisées dans les zones principales ont également significativement diminué (Figures 8 et 9). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs 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 4. Résumé de l'état du stock de marlin noir (*Makaira indica*) dans l'océan Indien.

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	5,0
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	4,7
PME (1000 t) (IC 80%)	inconnue
Période de données utilisée	–
F_{2010}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2010}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (IC 80%)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES 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>.

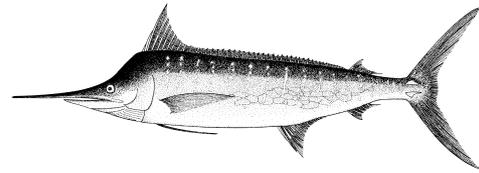
-
- Nakamura I, 1985. FAO species catalogue. Billfish of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes, and swordfishes known to date. FAO Fish. Synop. 125(5), 65 p.
- Speare P, 2003. Age and growth of black marlin, *Makaira indica*, in east coast Australian waters. 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 XXII

RESUME EXECUTIF : MARLIN BLEU DE L'INDO-PACIFIQUE



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



Etat de la ressource de marlin bleu de l'Indo-Pacifique de l'Océan Indien (*Makaira mazara*)

TABLEAU 1. État du marlin (makaira) bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		Détermination de l'état du stock 2011
			2010 ²
océan Indien	Captures 2010 :	11 261 t	incertain
	Captures moyennes 2006-2010 :	9 508 t	
	PME (4 modèles) :	inconnue	
	F ₂₀₀₉ /F _{PME} (4 modèles) :	inconnue	
	SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} (4 modèles) :	inconnue	
	SB ₂₀₀₉ /SB ₀ (4 modèles) :	inconnue	

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin bleu de l'Indo-Pacifique de l'océan Indien n'est disponible actuellement et, du fait du manque de données halieutiques fiables sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. La PUE normalisée suggère qu'il y a eu un déclin vers le début des années 80, suivi d'une augmentation de l'abondance au cours des 20 dernières années. Cela vient contredire la majorité des indicateurs non normalisés qui suggèrent un déclin continu de l'abondance depuis les années 80. Ainsi, l'état du stock a été défini comme *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 d'inquiétude.

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.

Le Comité scientifique **RECOMMANDE** ce qui suit :

- la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue ;
- les captures de marlin bleu de l'Indo-Pacifique doivent être révisées de toute urgence ;
- une amélioration de la collecte et des déclaration des données est nécessaire pour pouvoir évaluer le stock.

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 de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 09/02 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 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PÊCHES

Généralités

Le marlin bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Indien et Pacifique. Le Tableau 2 présente les principaux traits de sa biologie pertinents pour la gestion.

Tableau 2. Biologie du marlin bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) dans l'océan Indien.

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	On en sait peu sur la biologie du marlin bleu de l'Indo-Pacifique dans l'océan Indien Et la distinction entre le marlin bleu (<i>Makaira nigricans</i>) et le marlin bleu de l'Indo-Pacifique (<i>Makaira mazara</i>) n'est pas claire. Ainsi, les informations détaillées ici se rapportent à d'autres océans, principalement le Pacifique et l'Atlantique. Le marlin bleu de l'Indo-Pacifique est un grand prédateur océanique de haut niveau, hautement migrateur, qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Indien et Pacifique. Dans le Pacifique, un marlin bleu de l'Indo-Pacifique marqué a voyagé 3000 miles nautiques en 90 jours. Le marlin bleu de l'Indo-Pacifique est un 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 de l'Indo-Pacifique se compose de pieuvres, de calmar et de poissons pélagiques comme le thon à nageoires noires ou l'auxide. L'alimentation a lieu durant la journée et les marlins bleus de l'Indo-Pacifique 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 LF 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 de l'Indo-Pacifique se reproduit entre mai et septembre au large des côtes du Japon.
Longueur et poids	Maximum : femelles 430 cm LF, 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.

n/d : non disponible ; SOURCES : Nakamura (1985) ; Cry et al. (1990) ; Shimose et al. (2008) ; Froese & Pauly (2009).

Évolution des captures

Les marlins bleus de l'Indo-Pacifique sont capturés principalement à la palangre dérivante (60%) et au filet maillant (30%), le reste des prises provenant de la traîne et des lignes à main (Fig. 1). Les marlins bleus de l'Indo-Pacifique sont capturés accessoirement dans les pêcheries industrielles et artisanales. Les prises de marlin bleu de l'Indo-Pacifique sont habituellement plus élevées que celles combinées de marlin noir et de marlin rayé. Ces dernières années, les flottes de Taïwan, Chine (palangre), d'Indonésie (palangre), du Sri Lanka (filet maillant) et d'Inde (filet maillant) représentent l'essentiel des captures de marlin bleu de l'Indo-Pacifique (Fig. 2). La distribution des prises de marlin bleu de l'Indo-Pacifique a changé depuis les années 80, l'essentiel des captures étant maintenant réalisées dans la partie occidentale de l'océan Indien.

L'évolution des captures de marlin bleu de l'Indo-Pacifique est variable, mais cela peut refléter les niveaux de déclaration. Les prises de marlin bleu de l'Indo-Pacifique par les palangres dérivantes étaient plus ou moins stables jusqu'au début des années 80, à environ 3 000 t, puis ont régulièrement augmenté. Les prises les plus importantes furent

enregistrées en 1997, environ 14 000 t. Les prises à la palangre sont déclarées par les flottes de Taïwan, Chine et du Japon et, plus récemment, d'Indonésie et par plusieurs flottes NCA (Fig. 2). Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon et de Taïwan, Chine ont déclaré l'essentiel des captures de marlin bleu de l'Indo-Pacifique, dans l'ouest et le centre de l'océan Indien et, dans une moindre mesure, le canal du Mozambique et la Mer d'Arabie (Fig. 3).

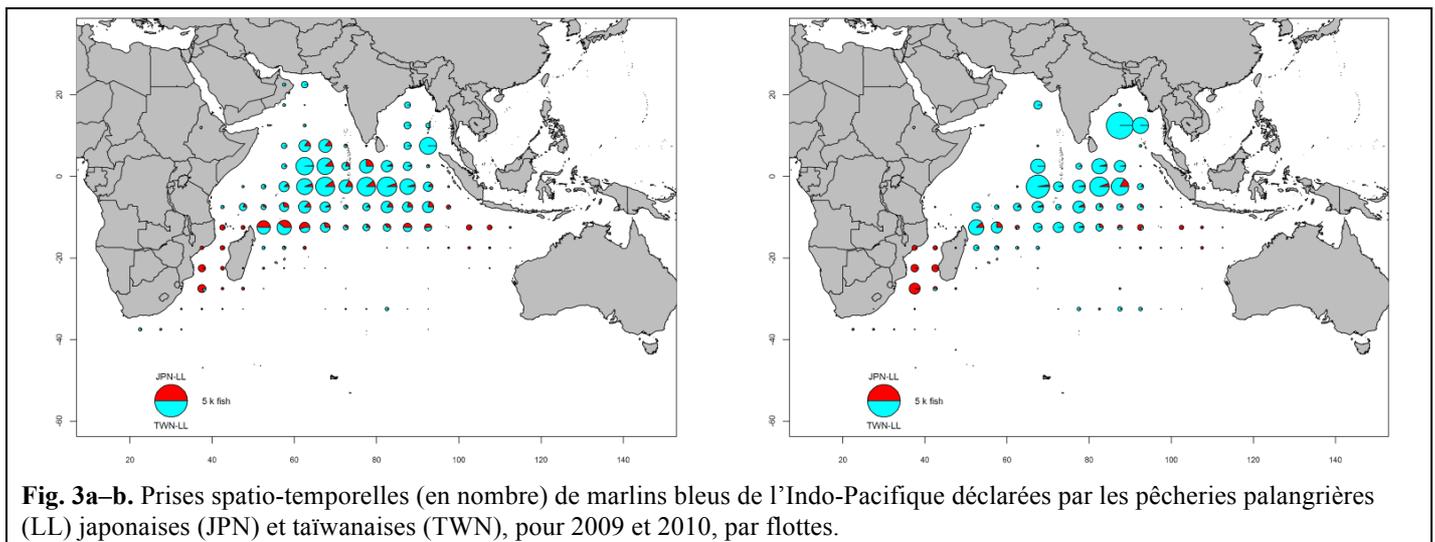
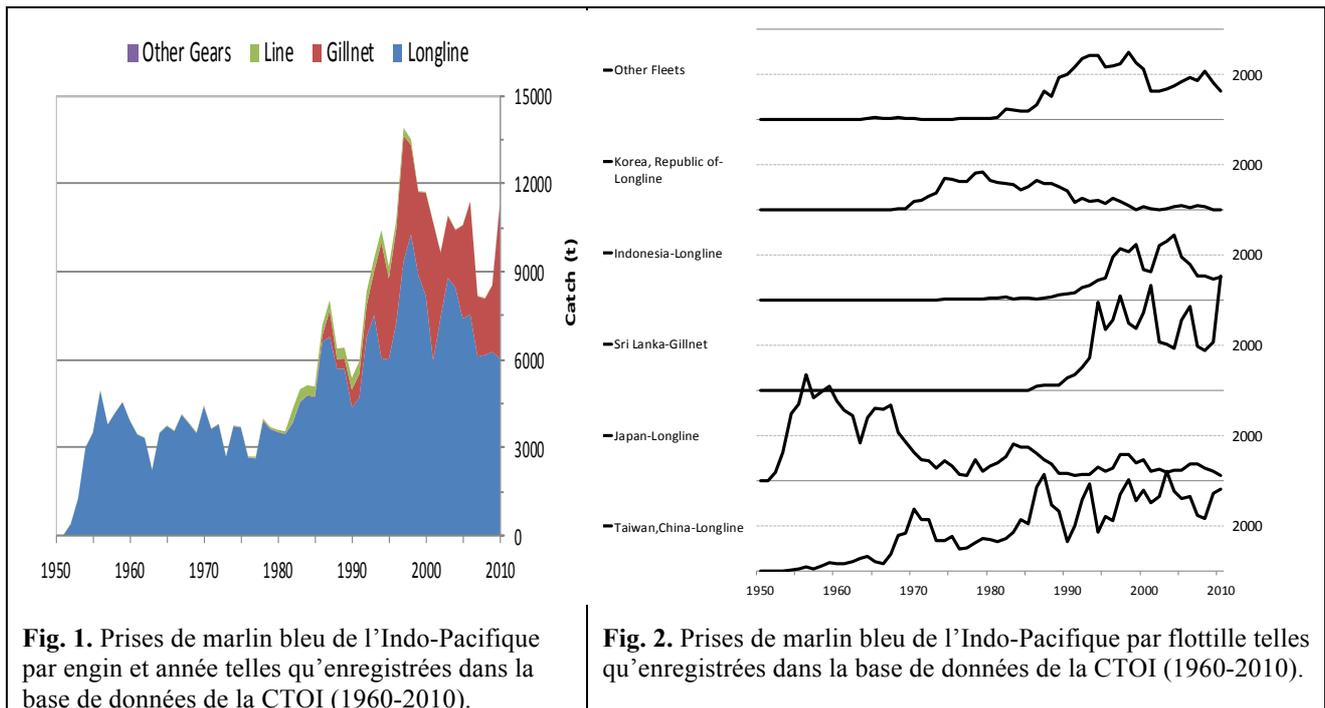


TABLEAU 3. Meilleures estimations scientifiques des captures de marlin bleu de l'Indo-Pacifique par types de pêcheries entre 1950 et 2010 (en tonnes). Données d'octobre 2011.

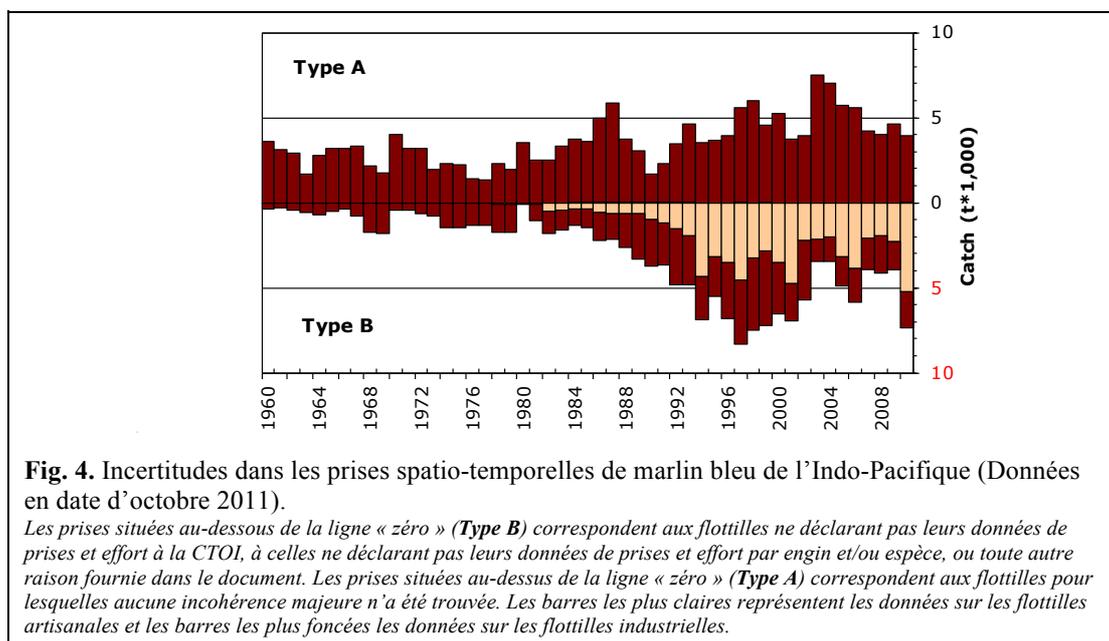
Pêcheurie	Par décennie (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Palangre	2 563	3 512	3 474	4 961	7 119	8 184	5 949	7 441	8 791	8 457	7 400	7 550	6 106	6 163	6 267	6 043
Filet	3	4	10	194	2 407	3 524	4 732	2 219	2 124	1 972	3 188	3 842	2 059	1 921	2 276	5 193
Ligne	11	23	34	313	341	27	27	26	25	24	17	21	25	26	23	25
Autres	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2 576	3 539	3 518	5 467	9 868	11 735	10 709	9 686	10 940	10 452	10 605	11 413	8 189	8 110	8 566	11 261

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 peuvent aussi contribuer à l'incertitude des informations à la disposition du Secrétariat.

Les captures conservées sont mal connues pour la majorité des pêcheries (Fig. 4), 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 flottes 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 bleu de l'Indo-Pacifique 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 bleu de l'Indo-Pacifique 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 bleu de l'Indo-Pacifique restent incertaines pour cette flotte ;
- manque de données de captures pour la plupart des pêcheries sportives ;
- les rejets de la plupart des flottes industrielles –et plus particulièrement des palangriers– sont inconnus ; des rejets de marlin bleu de l'Indo-Pacifique peuvent également avoir lieu dans la pêcherie au filet maillant dérivant d'Iran, car cette espèce n'a aucune valeur commerciale dans ce pays.



Tendances de l'effort

La figure 5 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, de 2007 à 2010. La figure 6 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 flottes, de 2007 à 2010.

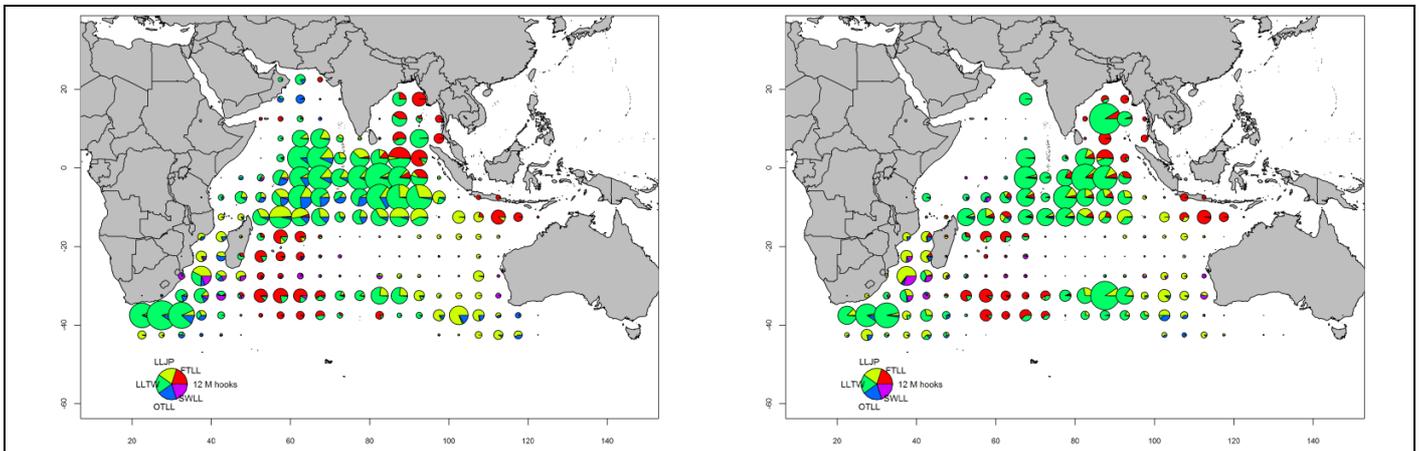


Fig. 5. Nombre d'hameçons déployés (en millions) par les palangriers par carrés de 5 degrés et par principales flottes, pour les années 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes)

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

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

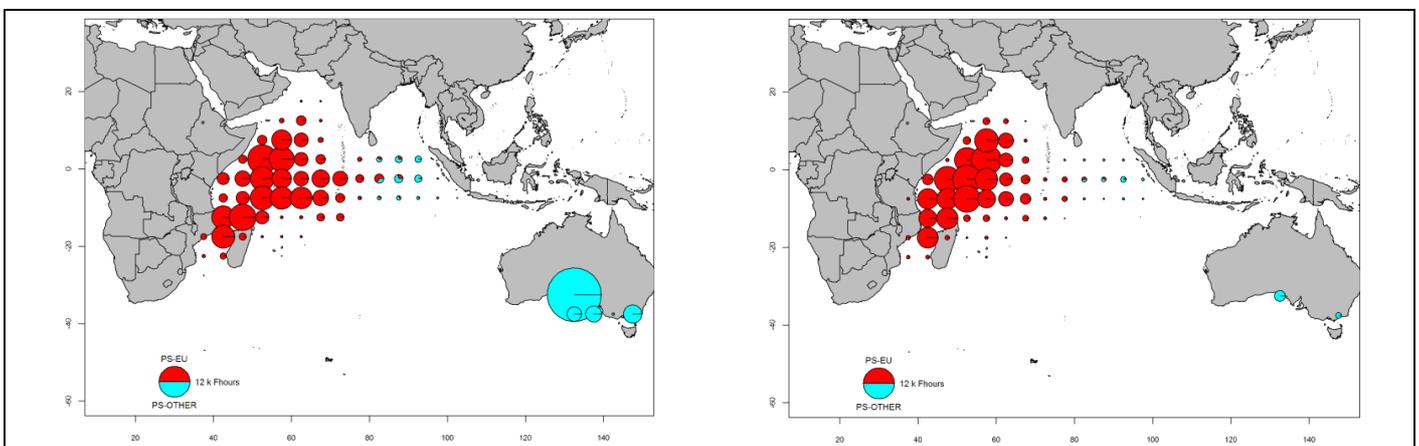


Fig. 6. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carrés de 5 degrés et pour les principales flottes pour 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Tendances des prises par unités d'effort (PUE)

En 2011 a été examinée une normalisation de la PUE du marlin bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) capturé par la pêche palangrière taïwanaise dans l'océan Indien. Les résultats montrent des tendances similaires de la PUE normalisée sur la base de trois combinaisons de zones et de périodes.

La PUE normalisée sur l'ensemble de l'océan Indien suggère qu'il y a eu un déclin vers le début des années 80, suivi d'une augmentation de l'abondance au cours des 20 dernières années (Fig. 7). Cela vient contredire la majorité des indicateurs non normalisés qui suggèrent un déclin continu de l'abondance depuis les années 80 (Fig. 8 et 9).

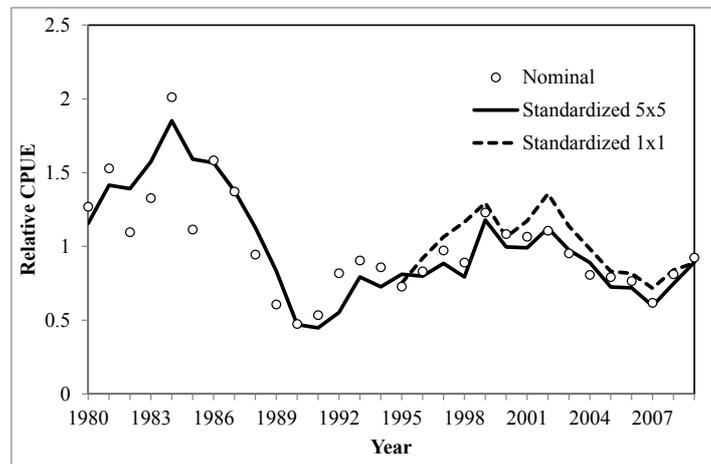


Fig. 7. PUE nominale et normalisée agrégée par zones pour le marlin bleu de l'Indo-Pacifique capturé par les palangriers taiwanais, sur la base de quatre zones.

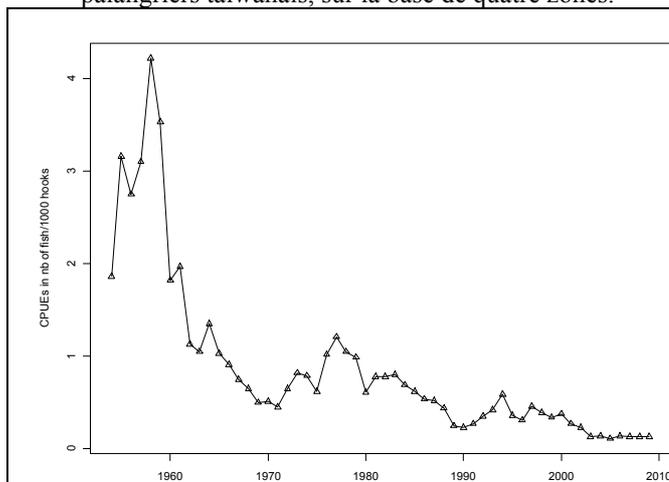


Fig. 8. PUE nominale (nombre de poissons par 1000 hameçons) des marlins bleus de l'Indo-Pacifique capturés par les palangriers japonais au large de la Somalie.

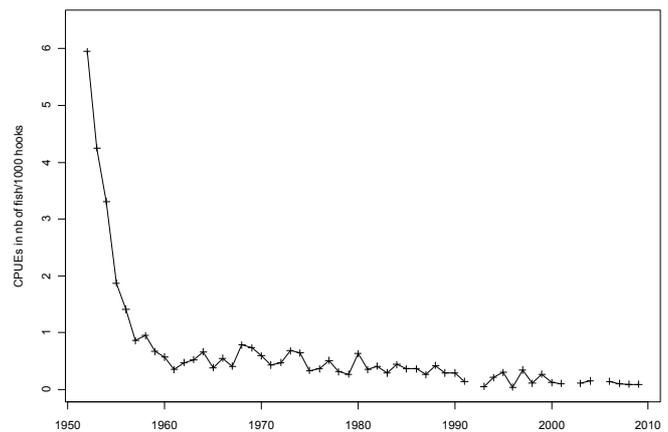


Fig. 9. PUE nominale (nombre de poissons par 1000 hameçons) des marlins bleus de l'Indo-Pacifique capturés par les palangriers japonais au nord-ouest de l'Australie.

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.

Les tables de prises par tailles (ou âge) n'ont pas pu être construites pour le marlin bleu, 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 marlin bleu de l'Indo-Pacifique de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles (voir plus haut). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs 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.

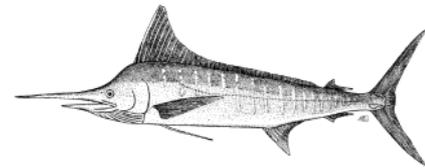
TABLEAU 4. Résumé de l'état du stock de marlin bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) dans l'océan Indien.

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	11,3
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	9,5
PME (1000 t) (IC 80%)	inconnue
Période de données utilisée	–
F_{2010}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2010}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (IC 80%)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

REFERENCES 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.
- 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.
- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- 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.
- Shimose T, Fujita M, Yokawa K, Saito H and Tachihara K, 2008. Reproductive biology of blue marlin *Makaira nigricans* around Yonaguni Island, southwestern Japan. Fish Sci. 75: 109-119.

ANNEXE XXIII
RESUME EXECUTIF : MARLIN RAYE



Etat de la ressource de marlin rayé de l'Océan Indien
(*Tetrapturus audax*)

TABLEAU 1. État du marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	Détermination de l'état du stock 2011
		2010 ²
océan Indien	Captures 2010 : 1 921 t Captures moyennes 2006-2010 : 2 542 t PME (série) : inconnue F ₂₀₁₀ /F _{PME} (série) : inconnue SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} (série) : inconnue SB ₂₀₁₀ /SB ₀ (série) : inconnue	incertain

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin rayé de l'océan Indien n'est disponible actuellement 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* (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.

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.

Le Comité scientifique considère que :

- la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue ;
- les captures de marlin rayé doivent être révisées de toute urgence ;
- une amélioration de la collecte et des déclarations des données est nécessaire pour pouvoir évaluer le stock.

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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 09/02 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 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PÊCHES

Généralités

Le marlin rayé (*Tetrapturus audax*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans l'océan Indien tropical et subtropical. 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 pas du tout sur la structure du stock, la croissance et la mortalité de cette espèce dans l'océan Indien.

Tableau 2. 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 subtropicales des océans Indien et Pacifique mais rarement de l'Atlantique. Sa distribution diffère de celle des autres marlins en ce qu'il préfère des eaux plus tempérées ou plus fraîches et est moins migrateur. Dans l'océan Indien, on observe des concentration saisonnières de marlins rayés dans quatre régions principales : 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. La structure du stock du marlin rayé dans l'océan Indien est incertaine.
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. Contrairement aux autres marlins qui sont des reproducteurs sériels, le marlin rayé semble ne frayer qu'une fois par saison.
Longueur et poids	Maximum : >300 cm LF et 240 kg poids total. Les jeunes poissons grandissent très vite en longueur puis grossissent plus tard dans leur vie. Le marlin rayé est le plus petit des espèces de marlins mais, contrairement à celles-ci, les femelles et les mâles de marlin rayé atteignent des tailles similaires.

n/d : non disponible. SOURCES : Nakamura (1985) ; Froese & Pauly (2009).

Évolution des captures

Les marlins rayés sont capturés quasi-exclusivement à la palangre dérivante (98%), le reste des prises provenant des filets maillants et de la traîne (Fig. 1). Le marlin rayé est généralement considéré comme une capture accessoire des pêcheries industrielles. Les tendances des captures de cette espèce sont variables, mais cela pourrait refléter les niveaux de déclaration. Les prises de marlin rayé à la palangre dérivante fluctuent entre 2 000 t et 8 000 t (Fig. 1).

Des captures à la palangre dérivante ont été déclarées par Taïwan, Chine, le Japon, la République de Corée et, plus récemment, l'Indonésie et diverses flottes NCA (Fig. 2). Taïwan, Chine et le Japon ont déclaré de fortes baisses dans les captures de marlin rayé de leurs flottes palangrières ces dernières années. Les raisons de ces fortes baisses ne sont pas connues. Entre le début des années 1950 et la fin des années 1980, une partie de la flotte japonaise a été autorisée à opérer dans la ZEE de l'Australie et a déclaré des captures relativement élevées de marlin rayé dans cette zone, en particulier dans les eaux au large du nord-ouest de l'Australie. Durant cette période, d'importantes captures de cette espèce ont également été déclarées dans le Golfe du Bengale, par les palangriers taiwanais et japonais. La distribution des captures de marlin rayé a changé depuis les années 80, la majorité des prises ayant maintenant lieu dans l'ouest de l'océan Indien. Ces dernières années, les flottes de palangriers taiwanais et, dans une moindre mesure, indonésiens sont considérées comme capturant l'essentiel des marlins rayés.

Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon et de Taïwan, Chine ont déclaré des captures de marlin rayé en baisse, surtout dans le nord-ouest de l'océan Indien (Fig. 3). Les captures annuelles minimales ont été estimées à environ 2 542 t pour la période 2006-2010. On pense que ces changements de zones de pêche et de captures au fil du temps sont liés à l'évolution des accords d'accès aux ZEE des pays côtiers de l'océan Indien, plutôt qu'à des changements dans la distribution de l'espèce. Les rejets sont supposés faibles, bien qu'ils soient inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, principalement les palangriers. Des rejets de marlin rayé existent probablement dans la pêcherie de filet dérivant de la R.I. d'Iran, dans le mesure où cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.

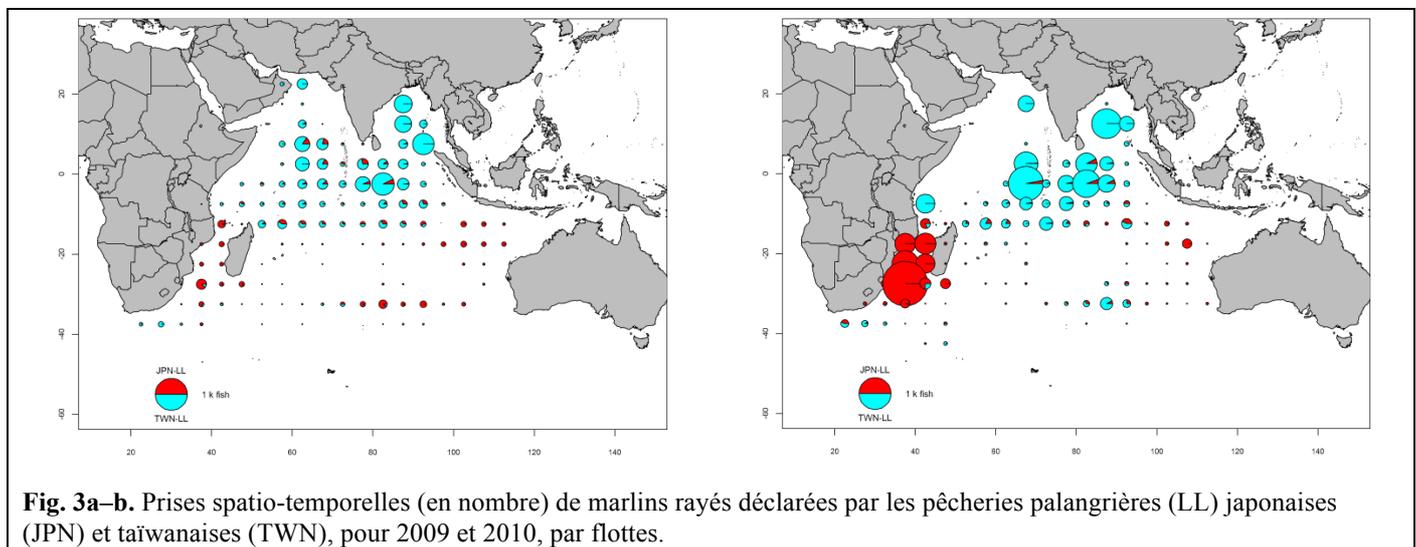
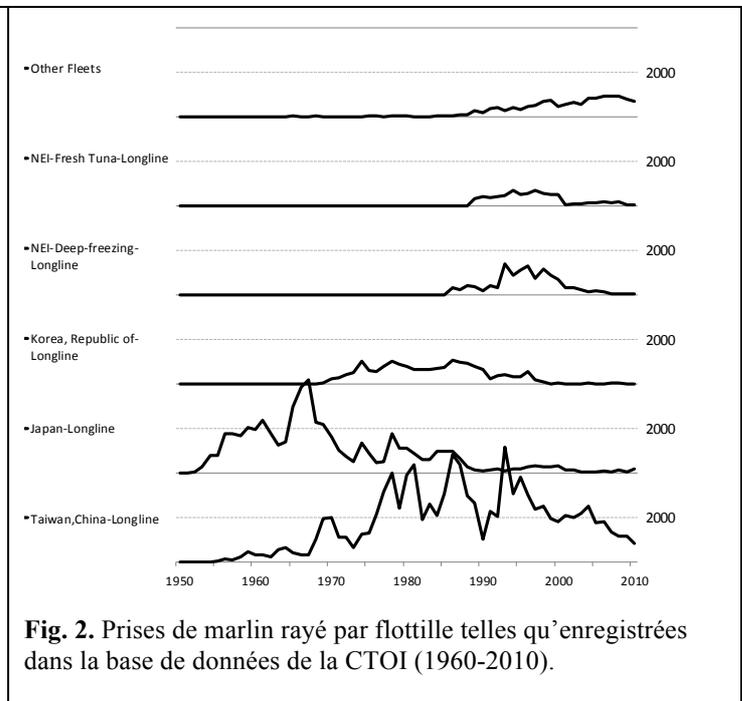
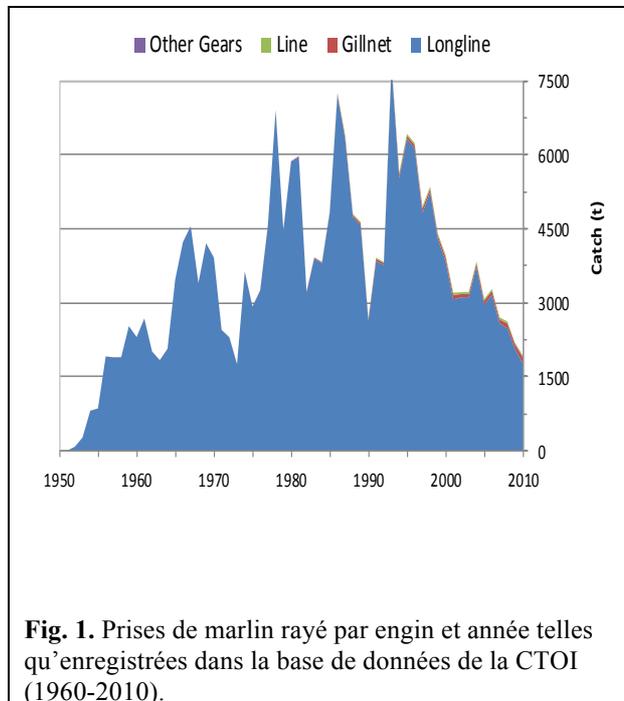


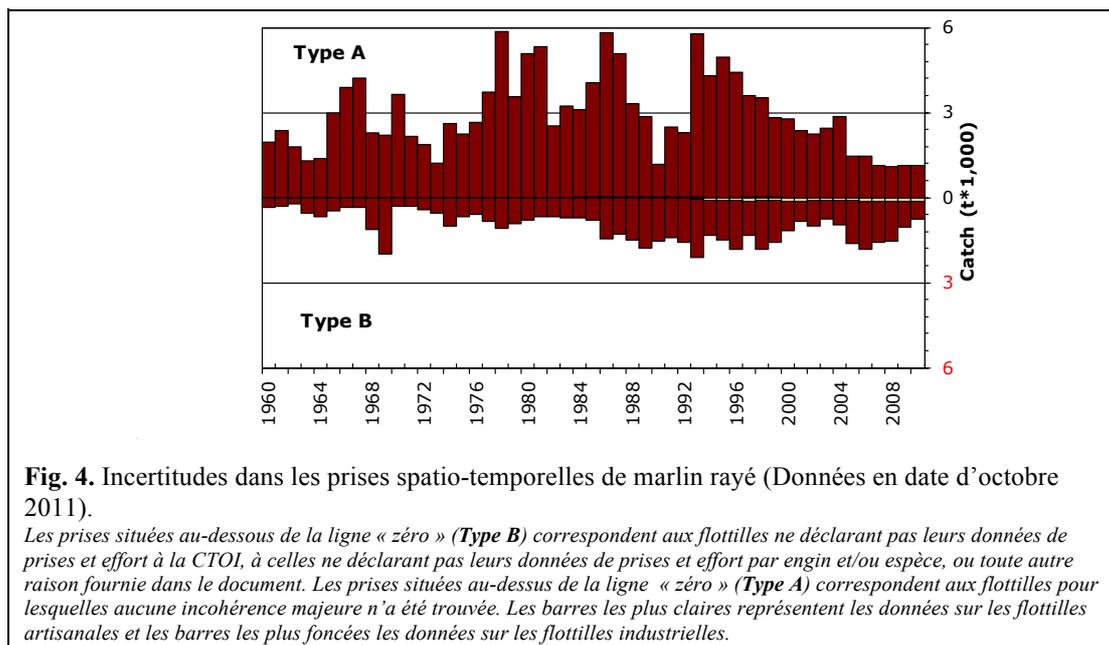
TABLEAU 3. Meilleures estimations scientifiques des captures de marlins rayés par types de pêcheries entre 1950 et 2010 (en tonnes). Données d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Palangre	1 024	3 077	3 614	5 042	5 040	3 849	3 069	3 112	3 115	3 730	2 966	3 153	2 582	2 485	2 057	1 773
Filet	2	3	6	25	60	83	92	65	66	75	78	89	81	96	96	120
Ligne	0	0	1	11	35	44	46	38	38	35	36	36	41	41	29	29
Autres	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1 026	30 80	3 625	5 079	5 135	3 975	3 207	3 216	3 219	3 839	3 079	3 279	2 705	2 622	2 182	1 921

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les captures conservées sont relativement bien connues (Fig. 4), même si elles restent incertaines pour quelques flottes :

- les captures sont fréquemment déclarées agrégées pour les trois espèces de marlins ; les captures par espèces doivent être estimées par le Secrétariat de la CTOI pour certaines flottes industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines) ;
- les captures des palangriers industriels non déclarants (Inde, NCA) sont estimées par le Secrétariat de la CTOI en utilisant des informations alternatives ;
- dans la mesure où elles ne sont pas déclarées par les pays concernés, les captures de certaines pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin rayé est rarement une espèce cible sont probablement incomplètes ;
- déclarations de captures contradictoires : les captures des palangriers battant pavillon 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 de la CTOI a révisé les prises de marlin rayé 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 de la CTOI soient considérées plus précises, les captures de marlin rayé restent incertaines pour cette flotte ;



Tendances de l'effort

La figure 5 illustre l'effort total des palangriers japonais, taiwanais et espagnols, par carrés de 5°, de 2007 à 2010. La figure 6 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 flottes, de 2007 à 2010.

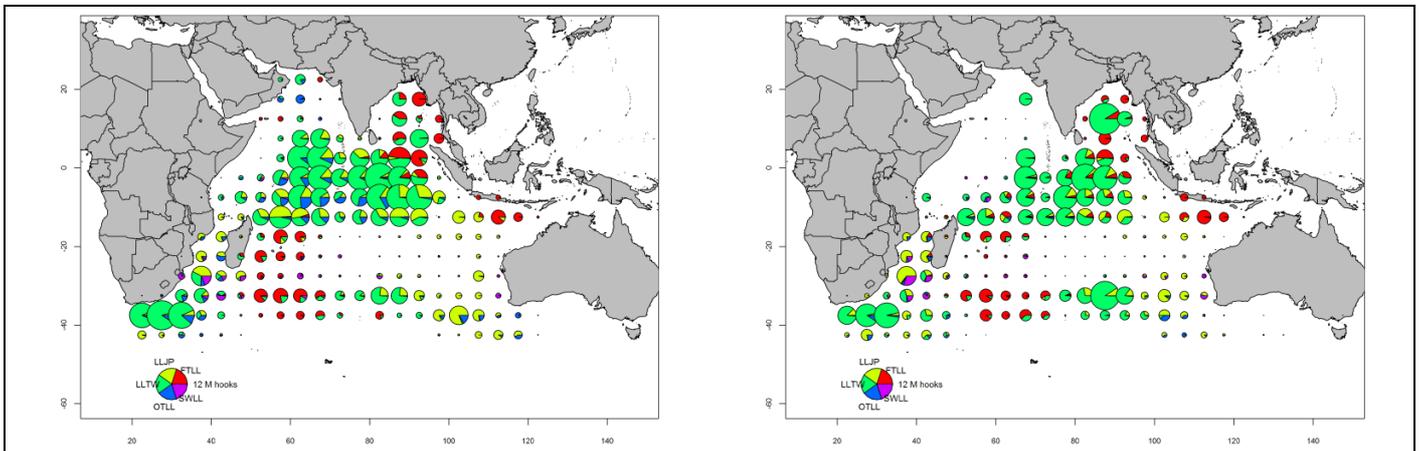


Fig. 5. Nombre d'hameçons déployés (en millions) par les palangriers par carrés de 5 degrés et par principales flottes, pour les années 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes)

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

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

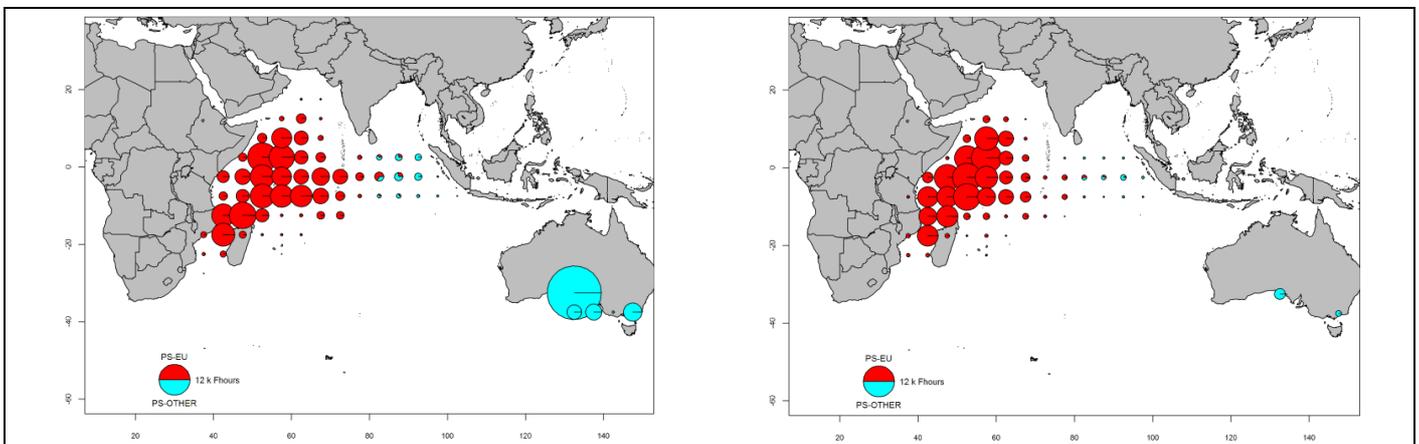


Fig. 6. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carrés de 5 degrés et pour les principales flottes pour 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Tendances des prises par unités d'effort (PUE)

Les séries de PUE normalisée n'ont pas encore été élaborées. Cependant, des séries de PUE nominale sont disponibles pour certaines flottes industrielles (principalement la flotte de palangriers japonais, fig. 7 et 8) bien que les captures en soient considérées comme incomplètes (les prises accessoires ne sont pas toujours consignées dans les fiches de pêche). Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour les pêcheries sportives du Kenya, ni pour les autres pêcheries artisanales (filet maillant de la R.I. d'Iran et du Pakistan, filet maillant/palangre du Sri Lanka, filet maillant d'Indonésie) ou industrielles (palangriers NCA et tous les senneurs).

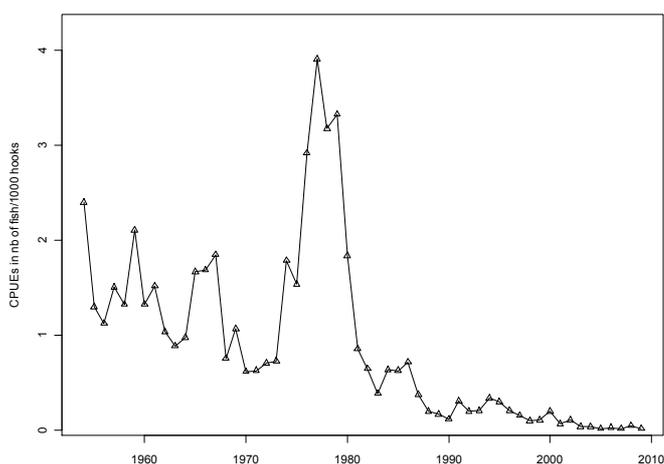


Fig. 7. PUE nominale (nombre de poissons par 1000 hameçons) des marlins rayés capturés par les palangriers japonais au large de la Somalie.

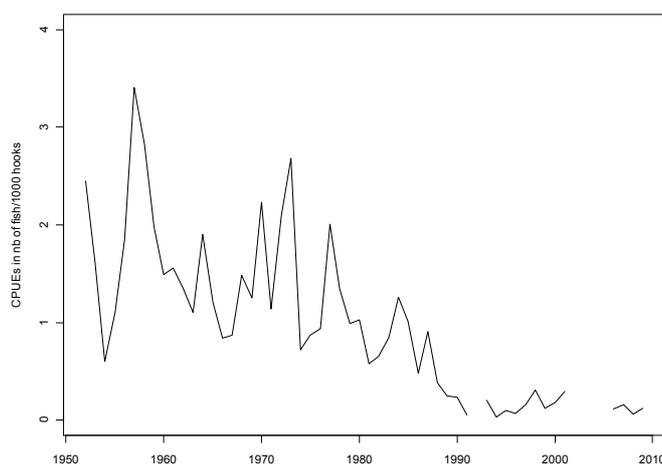


Fig. 8. PUE nominale (nombre de poissons par 1000 hameçons) des marlins rayés capturés par les palangriers japonais au nord-ouest de l'Australie.

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.

Les tables de prises par tailles (ou âge) n'ont pas pu être construites pour le marlin rayé, 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 marlin rayé de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. Les PUE nominales ont montré un déclin dramatique dans deux importantes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêche et les prises réalisées dans les zones principales ont également diminué (Figures 7 et 8). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs 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 4. Résumé de l'état du stock de marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	1,9
Captures moyennes 2005-2010 (1000 t)	2,5
PME (1000 t) (IC 80%)	inconnue
Période de données utilisée	—
F_{2010}/F_{PME} (IC 80%)	—
B_{2010}/B_{PME} (IC 80%)	—
SB_{2010}/SB_{PME}	—
B_{2010}/B_{1980} (IC 80%)	—
SB_{2010}/SB_{1980}	—
$B_{2010}/B_{1980}, F=0$	—
$SB_{2010}/SB_{1980}, F=0$	—

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
 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.

ANNEXE XXIV
RESUME EXECUTIF : VOILIER DE L'INDO-PACIFIQUE



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

iotc ctoi



Etat de la ressource de voilier de l'Indo-Pacifique
(*Istiophorus platypterus*)

TABLEAU 1. État du voilier indopacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011		Détermination de l'état du stock 2011
			2010 ²
océan Indien	Captures 2010 :	25 498 t	incertain
	Captures moyennes 2006-2010 :	22 151 t	
	PME (série) :	inconnue	
	F ₂₀₁₀ /F _{PME} (série) :	inconnue	
	SB ₂₀₁₀ /SB _{PME} (série) :	inconnue	
	SB ₂₀₁₀ /SB ₀ (série) :	inconnue	

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de voilier indopacifique de l'océan Indien n'est disponible actuellement 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* (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.

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.

Le Comité scientifique considère que :

- la production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue ;
- les captures de voilier indopacifique doivent être révisées de toute urgence ;
- une amélioration de la collecte et des déclaration des données est nécessaire pour pouvoir évaluer le stock.

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 voilier indopacifique (*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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 09/02 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 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence 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
- Recommandation 11/06 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI

INDICATEURS DES PÊCHES

Généralités

Le voilier indopacifique (*Istiophorus platypterus*) est un grand prédateur océanique de haut niveau qui se rencontre dans l'océan Indien tropical et subtropical. 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 indopacifique et pas du tout sur la structure du stock, la croissance et la mortalité de cette espèce dans l'océan Indien.

Tableau 2. Biologie du makaira noir (*Makaira indica*) 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 indopacifique est un grand migrateur et réputé pour sa rapidité et (pour les pêcheurs sportifs) pour son comportement de saut –un individu a été signalé comme nageant à une vitesse supérieure à 110 km/h sur de courtes périodes. La structure du stock de voilier indopacifique dans l'océan Indien est incertaine. 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	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.
Longueur et poids	Maximum : 350 cm LF et 100 kg poids total. Le voilier indopacifique est l'une des plus petites espèces de porte-épée, 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 LF mâchoire inférieure, 50 kg de poids total ; mâles : 200 cm LF mâchoire inférieure, >40 kg de poids total, dans l'océan Indien. Recrutement dans la pêche : varie selon la méthode de pêche. La taille moyenne des voiliers indopacifiques capturés par les pêcheries sportives du Kenya est d'environ 25 kg..

n/d : non disponible. SOURCES : Nakamura (1985) ; Speare (2003) ; Hoolihan (2006) ; Sun *et al.* (2007) ; Froese & Pauly (2009) ; Ndegwa & Herrera (2011).

Évolution des captures

Les voiliers indopacifiques sont capturés principalement au filet maillant (78%), le reste des prises provenant de la traîne et des lignes à main (15%), à la palangre (7%) et d'autres engins (Fig. 1). Les captures annuelles moyennes minimales estimées pour la période 2006-2010 sont d'environ 22 151 t.

Ces dernières années, les pays déclarant les plus fortes captures de voilier indopacifique sont situés dans la mer d'Arabie (Inde, Iran, Pakistan et Sri Lanka). Des captures plus faibles sont déclarées par les pêcheurs à la ligne des Comores et de

l'île Maurice et par les palangriers d'Indonésie. Cette espèce est également une prise recherchée pour la pêche sportive (par exemple, au Kenya, à Maurice et aux Seychelles).

Les captures de voilier indopacifique ont considérablement augmenté depuis le milieu des années 1980 en conséquence du développement de la pêcherie de filet maillant/palandre du Sri Lanka (Fig. 2) et, surtout, de l'extension de la zone d'opération des bateaux de pêche au filet maillant iraniens vers des zones au-delà de la ZEE de la R.I. d'Iran. Les captures des filets maillants iraniens (Fig. 2) ont augmenté de façon spectaculaire, plus que sextuplé, après la fin des années 1990, à partir de valeurs moyennes de 2000 t à la fin des années 1980 à un maximum de 12 600 t en 2005.

Les captures de voilier indopacifique à la palangre dérivante et autres engins ne montrent pas de tendance particulière ces dernières années, les captures totales s'élevant à environ 5 000 t. Cependant, il est probable que les palangriers sous-déclarent les captures de cette espèce en raison de sa faible valeur commerciale. Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon ont déclaré des captures de voilier indopacifique dans l'océan Indien occidental central, entre le Sri Lanka, les Maldives et le canal du Mozambique (Fig. 3).

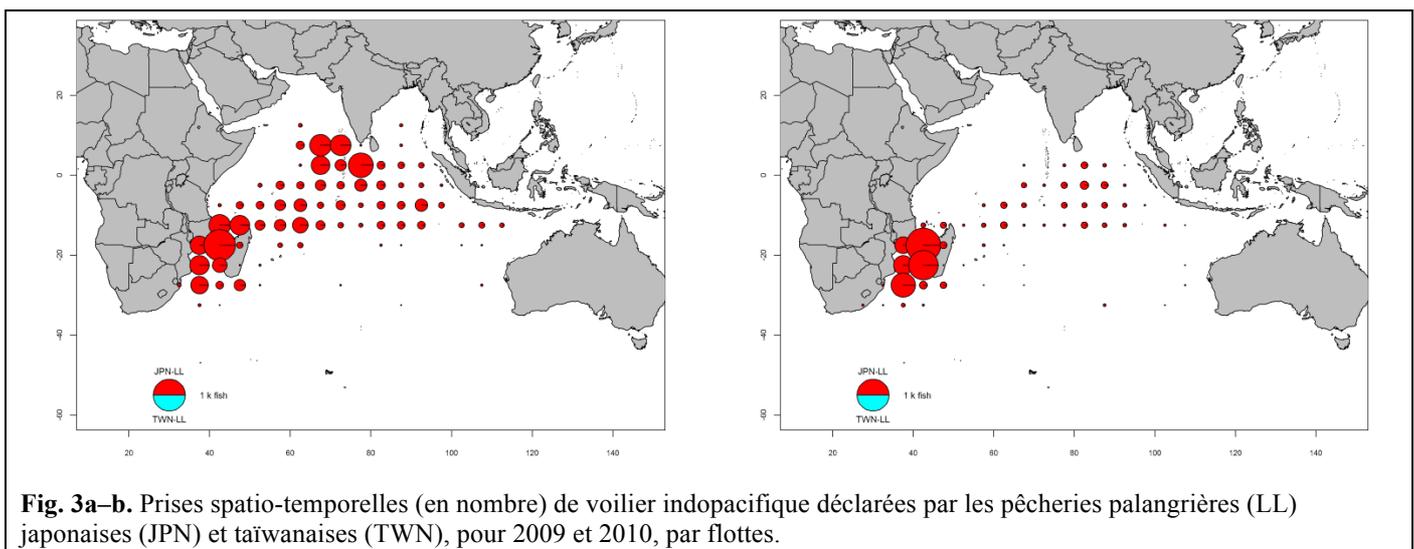
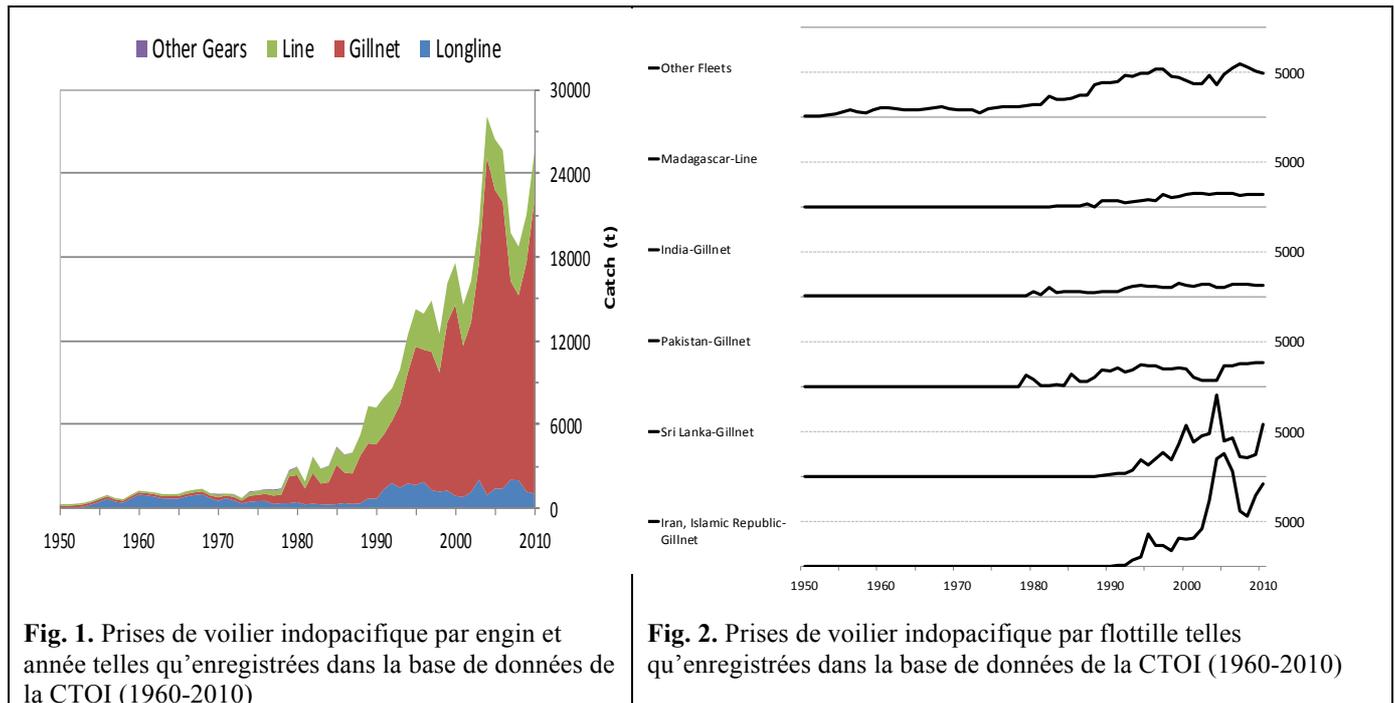


TABLEAU 3. Meilleures estimations scientifiques des captures de voilier indopacifique par types de pêcheries entre 1950 et 2010 (en tonnes). Données d'octobre 2011.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)					Par année (dix dernières années)										
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Palangre	299	819	450	343	1425	876	785	1 135	2 035	926	1 393	1 399	2 021	1 985	1 176	1 032

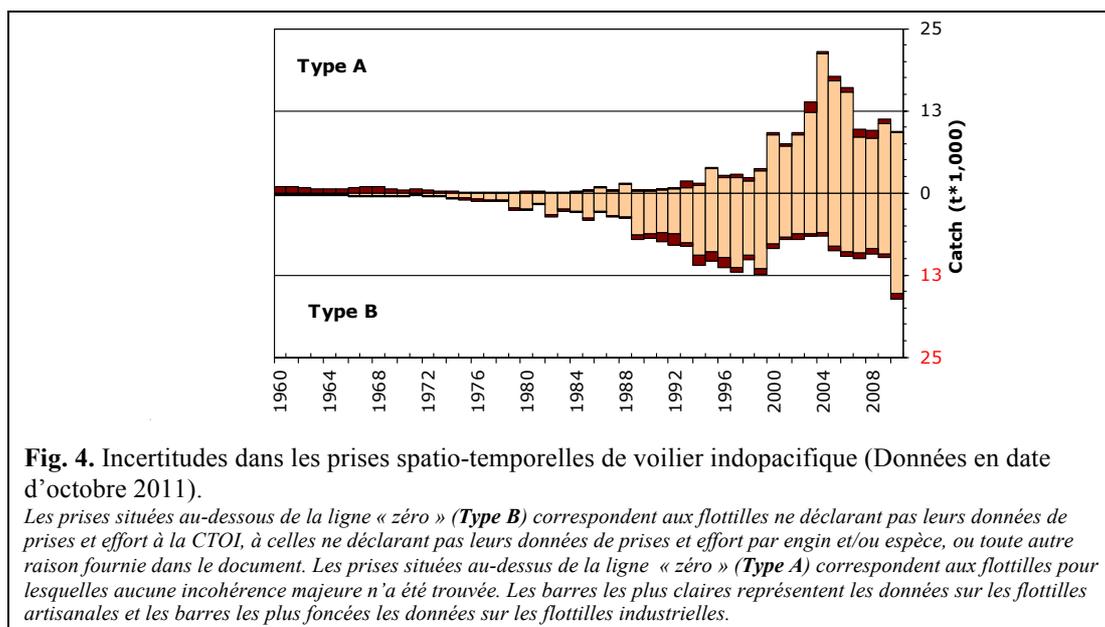
Filet	164	176	544	2 296	7 621	13 708	10 849	12 197	15 525	24 246	21 453	20 572	14 254	13 285	16 441	21 034
Ligne	106	155	259	1 260	2 739	3 010	2 947	2 954	2 842	2 947	3 635	3 714	3 474	3 500	3 427	3 429
Autres	1	1	50	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total	570	1 151	1 302	3 924	11 787	17 596	14 583	16 288	20 404	28 120	26 482	25 687	19 751	18 773	21 047	25 498

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. Contrairement aux autres porte-épée, les voiliers indopacifiques sont probablement identifiés de façon plus fiable du fait de leur haute nageoire dorsale très distinctive, qui court sur toute la longueur du corps.

Les captures conservées sont mal connues pour la majorité des pêcheries (Fig. 4), pour les raisons suivantes :

- les captures sont fréquemment déclarées agrégées pour les trois espèces de makaires ; les captures par espèces sont estimées par le Secrétariat pour certaines flottes 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 de certaines pêcheries artisanales sont probablement incomplètes du fait de la sous-déclaration (filet maillant du Pakistan, canneurs des Maldives) ;
- les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le voilier indopacifique n'est pas une espèce cible sont probablement incomplètes ;
- manque de données de captures pour la plupart des pêcheries sportives ;
- changements dans les séries de captures : on n'observe pas de modifications significatives dans les prises de voilier indopacifique depuis 2010 et les changements observés ces dernières années découlaient d'une révision (par le Secrétariat de la CTOI) des captures déclarées par l'Indonésie, ayant conduit à des valeurs légèrement inférieures à celles déclarées.
- les rejets de la plupart des flottes industrielles –et principalement des palangriers– sont inconnus.



Tendances de l'effort

La figure 5 illustre l'effort total des palangriers japonais, taïwanais et espagnols, par carrés de 5°, de 2007 à 2010. La figure 6 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 flottes, de 2007 à 2010.

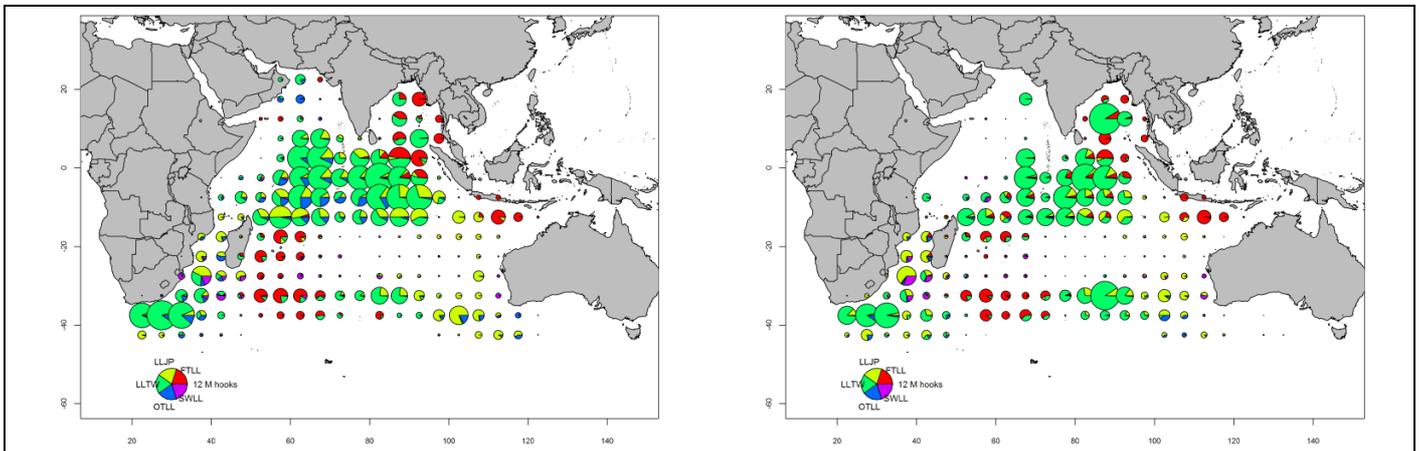


Fig. 5. Nombre d'hameçons déployés (en millions) par les palangriers par carrés de 5 degrés et par principales flottes, pour les années 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes)

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

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

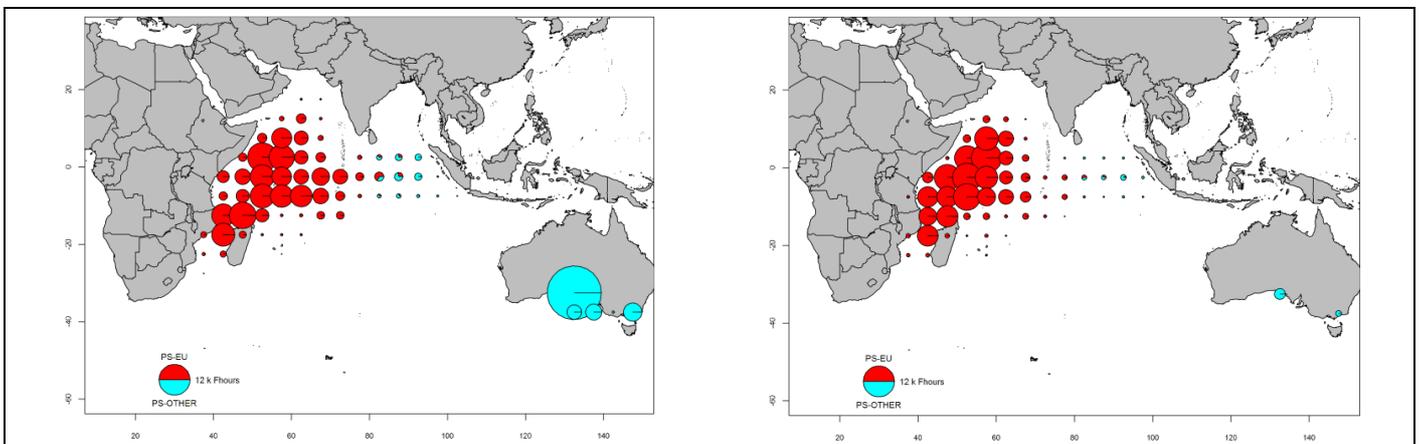


Fig. 6. Nombre d'heures de pêche (Fhours) des senneurs, par carrés de 5 degrés et pour les principales flottes pour 2009 (gauche) et 2010 (droite). Données en date d'août 2011.

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 flottes (Japon, Maurice et senneurs d'ex-Union soviétique ; n'inclut pas les données d'effort des senneurs iraniens et thaïlandais).

Tendances des prises par unités d'effort (PUE)

Les séries de PUE normalisée et nominale n'ont pas encore été élaborées. Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour les pêcheries sportives du Kenya, ni pour les autres pêcheries artisanales (filet maillant R.I. d'Iran et du Pakistan, filet maillant/palange du Sri Lanka, filet maillant d'Indonésie) ou industrielles (palangriers NCA et tous les senneurs).

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. 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 indopacifique de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de prises et effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. Les PUE nominales ont montré un déclin dans deux importantes zones de pêche (Australie ouest-

équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêche et les prises réalisées dans les zones principales ont également significativement diminué (Figures 7 et 8). Toutefois, il existe des incertitudes considérables quant à la représentativité de l'abondance de ces indicateurs 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 4. Résumé de l'état du stock de voilier indopacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Quantité de gestion	Océan Indien agrégé
Estimation des captures 2010 (1000 t)	25,5
Captures moyennes 2006–2010 (1000 t)	22,2
PME (1000 t) (IC 80%)	inconnue
Période de données utilisée	–
F_{2010}/F_{PME} (IC 80%)	–
B_{2010}/B_{PME} (IC 80%)	–
SB_{2010}/SB_{PME}	–
B_{2010}/B_{1980} (IC 80%)	–
SB_{2010}/SB_{1980}	–
$B_{2010}/B_{1980, F=0}$	–
$SB_{2010}/SB_{1980, F=0}$	–

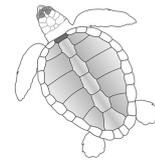
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- Hoolihan JP, 2006. Age and growth of Indo-Pacific sailfish, *Istiophorus platypterus*, from the Arabian Gulf. *Fish Res.* 78: 218-226.
- 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.

ANNEXE XXV
RESUME EXECUTIF : TORTUES MARINES



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



Statut des tortues marines de l'Océan Indien

TABLEAU 1. Etat des menaces de l'UICN pour chaque espèce de tortue marine déclarée comme étant capturée par des pêcheries à l'intérieur de la zone de compétence de la CTOI.

Espèce	Nom scientifique	Statut UICN ³
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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Etat du stock. En raison du manque de données soumises par les CPC, aucune évaluation n'a été réalisée par le GTEPA de la CTOI sur les tortues marines. Cependant, la menace actuelle pesant sur chaque espèce de tortue marine signalée comme étant capturée dans les pêcheries de la CTOI, selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), figure dans le Tableau 1. Il est important de constater que plusieurs accords internationaux environnementaux (ex. la Convention sur les espèces migratoires (CMS), la Convention sur la diversité biologique (CBD), ainsi que de nombreux accords de pêche, obligent les Etats 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 due aux filets maillants et, dans une moindre mesure, à la senne et à la palangre, n'est pas connu.

Perspective. La Résolution 09/06 *concernant les tortues marines* requiert que des évaluations soient réalisées à temps (para. 9) par le Comité scientifique pour la tenue de la réunion de la Commission en 2011. Toutefois, compte tenu du manque de données à ce jour sur les interactions avec les tortues marines de la part des CPC, ces évaluations ne peuvent pas encore être réalisées. A moins que les CPC de la CTOI ne se conforment aux exigences concernant la collecte et la déclaration des données relatives aux tortues marines, le GTEPA ne sera toujours pas en mesure d'aborder cette question. Néanmoins, il est reconnu que toute mortalité dans les populations de tortues marines résultant des activités de pêche aux thons et aux thonidés pourrait s'accroître si la pression de pêche augmente ou si la population de tortues marines diminue du fait de facteurs anthropiques ou climatiques.

Le CS **RECOMMANDE** ce qui suit :

- Les données 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 tortues marines pour l'océan Indien, à savoir le total des interactions avec les navires de pêche, est très incertaine et devrait être considérée comme une question prioritaire.
- Les interactions signalées à l'heure actuelle sont connues pour être gravement sous-estimées.
- Le maintien ou l'augmentation de l'effort 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.

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(Informations recueillies de rapports du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires et auprès d'autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Les tortues marines dans l'océan Indien font actuellement l'objet d'un nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- La Résolution 09/06 *sur les tortues marines* reconnaît la menace pesant sur les populations des six espèces de tortues marines se trouvant 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 le rapport de données sur les interactions des tortues marines et sur l'utilisation des meilleures pratiques de gestion pour assurer les meilleures chances de survie des tortues marines qui sont remises à l'eau après la capture.
- De plus, la Résolution 10/04 *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, selon la Résolution 10/04, et prévoit de collecter des données d'observateurs sur les captures et les prises accessoires pour au moins 5 % des opérations de pêche des navires de plus de 24m ainsi que des navires de moins de 24m pêchant hors de leur ZEE. Cette exigence, au titre de la Résolution 10/04, conjointement à celles formulées au titre de la Résolution 09/06, signifie que toutes les CPC devraient déclarer les interactions avec des tortues marines dans le cadre de leur rapport annuel au Comité scientifique.

Extraits des Résolutions 09/06 et 11/04

RESOLUTION 09/06 CONCERNANT LES TORTUES MARINES

2. Les CPC recueilleront et fourniront au Comité scientifique toutes les données (y compris par le biais de registres de pêche et de programmes d'observateurs) sur les interactions de leurs navires avec les tortues de mer dans les pêcheries ciblant des espèces sous mandat de la CTOI. Les CPC fourniront également au Comité scientifique les informations disponibles sur les mesures efficaces d'atténuation et sur les autres impacts sur les tortues de mer dans la zone de compétence de la CTOI, telles que la détérioration des sites de ponte ou l'ingestion de débris d'origine anthropique.

RESOLUTION 10/04 SUR UN PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS

10. Les observateurs devront :

- 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.

INDICATEURS

Biologie et écologie

Six espèces de tortues marines vivent dans l'océan Indien et entrent probablement en interaction avec les pêcheries de thons et de thonidés. La section suivante met en exergue certains aspects principaux de leur biologie, distribution et exploitation historique.

Tortue verte

La tortue verte (*Chelonia mydas*) est la plus grande des tortues marines à carapace dure et l'une des plus communes et des plus répandues de l'océan Indien. L'océan Indien abrite l'une de des plus grandes populations pondueuses de tortues vertes du monde, en particulier sur les îles océaniques du sud-ouest et les îles d'Asie du sud-est. Une grande partie de ces populations sont 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 le 19^{ème} et le 20^{ème} siècles, la forte exploitation sur les tortues vertes fournissait la viande rouge à bord des navires avant la réfrigération, ainsi que la viande et le calipee (*c.-à-d.* une matière gélatineuse/cartilagineuse jaunâtre de la tortue se trouvant sous la carapace) pour un marché international. Par conséquent, plusieurs populations de l'océan Indien ont été décimées. Le Tableau 2 indique certains des principaux caractéristiques du cycle biologique de la tortue verte.

TABLEAU 2. Biologie de la tortue verte (*Chelonia mydas*)

Paramètre	Description
Variété 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, entre 30°N et 30°S. Les tortues vertes fréquentent trois types d'habitats : les plages océaniques (pour pondre), les zones de convergence en haute mer et les zones benthiques côtières (pour se nourrir). Les adultes migrent des aires d'alimentation vers les plages pour y pondre, et peuvent parcourir des milliers de kilomètres dans chaque direction. Après leur sortie du nid, les juvéniles 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/âge, ils quittent leur habitat pélagique et se rapprochent 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, l'on estime que la maturité sexuelle est atteinte entre 25 ans et la trentaine
Période de ponte	La tortue verte atteint la maturité sexuelle entre 20 et 50 ans et les femelles retournent à la plage où elles sont nées tous les 2 à 4 ans pour pondre plusieurs fois par saison des pontes d'environ 125 œufs, à environ 14 jours d'intervalle. Le taux de survie jusqu'à maturité est très faible, sans doute inférieur à 1 pour 1000.
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 : FAO, 1990 et Mortimer, 1984

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, est largement répandue dans l'océan Indien. Les carapaces de kératine en forme de corne des tortues imbriquées sont recherchées pour la production de divers articles en Orient et en Europe. Actuellement, les tortues imbriquées sont des pondeuses solitaires (bien que des scientifiques pensent qu'elles se concentraient sur certaines plages pour la ponte avant que les populations n'en soient dévastées) et il est donc difficile d'estimer l'évolution des populations à partir des plages de ponte. Dans certaines zones, des programmes de protection existant depuis plusieurs dizaines d'années, en particulier sur plusieurs plages de l'océan Indien, ont permis une récupération des populations. Le Tableau 3 souligne certains des principaux caractéristiques du cycle biologique de la tortue imbriquée.

TABLEAU 3. Biologie de la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*)

Paramètre	Description
Variété et structure du stock	Les tortues imbriquées ont une distribution circumtropicale, typiquement entre 30°N et 30°S. Les adultes peuvent migrer sur de grandes distances entre les aires d'alimentation et de ponte, des migrations qui sont, en général, un peu plus courtes que celles des tortues vertes et caouannes. Les tortues imbriquées fréquentent des habitats différents selon leur stade biologique, mais sont principalement associées aux récifs coralliens. On pense que les juvéniles vivent dans la zone pélagique des océans. Après quelques années, les juvéniles rejoignent les aires côtières d'alimentation. Ce changement d'habitat s'accompagne également d'un changement de régime alimentaire, de proies essentiellement de surface à des proies principalement associées aux récifs coralliens et donc en profondeur. Leur bec étroit et pointu leur permet de se nourrir sélectivement sur des animaux à corps mous tels que des éponges ou des 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 ponte dans l'océan Indien se rencontrent aux Seychelles, en Indonésie et en Australie, et sont les plus importantes du monde.
Taille (longueur et poids)	Dans l'océan Indien, les adultes pèsent en général entre 45 et 70 kg mais peuvent atteindre 90 kg.

SOURCES : FAO, 1990 et Mortimer, 1984

Tortue luth

La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est la plus grande tortue –et le plus grand reptile– du monde. La tortue luth est la seule tortue dépourvue de carapace dure : elle ne possède pas d'écailles de kératine et la « sous carapace » osseuse est

composée d'une mosaïque de tout petits os. Le Tableau 4 contient certains des principaux caractéristiques du cycle biologique de la tortue luth.

TABLEAU 4. Biologie de la tortue luth (*Dermochelys coriacea*)

Paramètre	Description
Variété et structure du stock	Cette espèce est, parmi les tortues marines, celle qui réalise les plus grandes migrations, 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 distribution et les zones d'habitat successives des juvéniles sont mal connues. Bien que la tortue luth ne soit pas aussi commune dans l'océan Indien que d'autres espèces, d'importantes populations reproductrices se rencontrent dans l'océan Indien et son pourtour, dont 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 plusieurs adaptations physiologiques leur permettent de maintenir une température corporelle au-dessus de la température des eaux froides. La tortue luth se nourrit spécialement d'invertébrés mous trouvés dans la colonne d'eau, en particulier des méduses.
Longévité	inconnue
Maturité (50 %)	L'âge exact est inconnu, l'on estime que la maturité sexuelle est atteinte entre 3 et 4 ans
Période de ponte	Les femelles pondent des groupes d'environ 100 œufs, sur des plages tropicales sablonneuses, à plusieurs reprises dans une même saison.
Taille (longueur et poids)	Les mâles et femelles peuvent atteindre 2 m et peser près de 900 kg.

SOURCES : FAO, 1990 et Mortimer, 1984

Tortue caouanne

La tortue caouanne (*Caretta caretta*) est mondialement répartie. 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 5 indique certains des principaux caractéristiques du cycle biologique de la tortue caouanne.

TABLEAU 5. Biologie de la tortue caouanne (*Caretta caretta*)

Paramètre	Description
Variété et structure du stock	Les tortues caouannes se rencontrent dans les zones tempérées et tropicales de l'Atlantique, du Pacifique et de l'océan Indien. Des études réalisées dans l'Atlantique et le 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 sur les côtes. Sa tête énorme et ses puissantes mâchoires lui permettent d'écraser de gros mollusques desquels elle se nourrit.
Longévité	inconnu
Maturité (50 %)	L'âge exact est inconnu, l'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	Plusieurs femelles pondent chaque 2 ou 3 ans, à fréquence d'une fois ou deux par saison, pondant jusqu'à d'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 pondeuses 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 pondeuses par an.
Taille (longueur et poids)	L'adulte mâle ou femelle peut atteindre plus d'1 m et peser 110 kg ou plus.

SOURCES : FAO, 1990, Mortimer, 1984 et Hughes, 2010.

Tortue olivâtre

La tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) est la plus abondante, avec environ 800 000 femelles pondeuses par an. La tortue olivâtre a un des comportements de ponte les plus curieux du monde. D'importants groupes de tortues se rassemblent au large des plages de ponte. Puis, toutes ensemble, des centaines voire des milliers de tortues rejoignent la plage et pondent au cours de ce que l'on appelle une « arribada ». Dans le nord de l'océan Indien, on observe des arribadas sur trois plages de la côte indienne à Orissa. La zone de Gahirmatha était un des plus grands sites d'arribada du monde, mais ces événements sont devenus moins fréquents ces dernières années et la taille moyenne des femelles

pondeuses a également diminué, ce qui indique un déclin de la population. La tortue olivâtre pond aussi en solitaire, et l'on a également observé un déclin des pondeuses solitaires au Bangladesh, à Myanmar, en Malaisie et au Pakistan. En particulier, le nombre de nids à Terengganu (Malaisie) est passé de plusieurs milliers à tout au plus une douzaine par an. Malgré l'énorme nombre de tortues olivâtres qui pondent à Orissa, cette espèce n'est pas très commune dans la majorité de l'océan Indien. Le Tableau 6 souligne certains des principaux caractéristiques du cycle biologique de la tortue olivâtre.

TABLEAU 6. Biologie de la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*)

Paramètre	Description
Variété et structure du stock	La tortue olivâtre se rencontre dans les zones tropicales de l'Atlantique sud, du Pacifique et de l'océan 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 aires pélagiques d'alimentation et les zones côtières de ponte (et retour), en général tous les ans. La tortue olivâtre peut plonger jusqu'à 150 m pour se nourrir.
Longévité	inconnue
Maturité (50 %)	Les tortues olivâtres atteignent la maturité sexuelle vers 15 ans, ce qui est relativement jeune par rapport aux autres espèces.
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent chaque année, une ou deux fois par saison, par couvées d'environ 100 œufs.
Taille (longueur et poids)	Les adultes sont relativement petits, pesant en moyenne 45 kg. Comme d'autres espèces de tortues marines, leur taille et leur morphologie varient d'une région à l'autre.

SOURCES : FAO, 1990 et Mortimer, 1984

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 sensible à la dégradation des habitats, en particulier des sites de ponte. Le Tableau 7 souligne certains des principaux caractéristiques du cycle biologique de la tortue à dos plat.

TABLEAU 7. Biologie de la tortue à dos plat (*Natator depressus*)

Paramètre	Description
Variété et structure du stock	La tortue à dos plat se rencontre dans les régions côtières du nord, de la région australienne de Kimberley au détroit de Torres et jusqu'au tropique du Capricorne. Les aires d'alimentation couvrent également 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 souvent dans les eaux côtières et les baies où elles se nourrissent sur les fonds 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	Plusieurs femelles pondent tous les 1-5 ans, une ou deux fois par saison, pondant entre 50 et 60 œufs. 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 : FAO, 1990 et Mortimer, 1984

Disponibilité des informations sur les interactions entre les tortues marines et les pêcheries de thons et de thonidés 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 impacts des pêcheries de thons et de thonidés de l'océan Indien sur les tortues marines.

Par conséquent, des membres de la CTOI ont mis en place un certain nombre de programmes d'observateurs nationaux qui fournissent des informations sur le pourcentage de tortues marines dans les captures accessoires. Les données d'observateurs recueillies auprès de toutes les flottilles et engins demeurent très faibles, les niveaux de compte rendu des interactions des tortues marines n'étant à jour que pour l'Australie et l'Afrique du Sud (Tableau 8). Toutefois, les données recueillies d'autres sources et dans d'autres régions indiquent que la menace la plus élevée pour les tortues marines provient des filets maillants et des palangriers et, dans une moindre mesure, des engins de pêche à la senne coulissante.

TABLEAU 8. Les rapports des membres et les parties coopérantes et non contractantes au sujet des interactions des tortues marines pour les années 2008–2010, communiqués à la CTOI (à mettre à jour avant la 14^{ème} Session du CS en décembre 2011)

CPC	2008	2009	2010
Australie	4	7	1
Belize			
Chine			
Taiwan, Chine			
Comores			
Union européenne**			
Erythrée			
France (territoires)			
Guinée			
Inde			
Indonésie			
Iran, République islamique d'			
Japon			
Kenya			
Corée, République de la			
Madagascar			
Malaisie			
Maldives, République des			
Maurice			
Oman, Sultan d'			
Pakistan			
Philippines			
Seychelles			
Sierra Leone			
Sri Lanka			
Soudan			
Tanzanie			
Thaïlande			
Vanuatu			
Mozambique*			
Sénégal*			
Afrique du Sud*			

Vert = Niveau déclaré par la CPC des interactions entre les tortues marines ; Rouge = La CPC n'a pas déclaré le niveau des interactions entre les tortues marines

*Partie coopérante non contractante

**Les données d'observation ont été communiquées par les flottilles de senneurs françaises pour 2009 et aussi par les flottilles palangrières de La Réunion. En outre, les programmes d'observateurs à bord des flottilles de senneurs de l'UE ont été interrompus en raison des actes de piraterie.

Senneurs

Les observateurs de l'Union européenne (qui couvrent environ 5 % des opérations annuelles) ont signalé 74 tortues marines capturées par les senneurs français et espagnols entre 2003 et 2007⁴. Les espèces prédominantes signalées sont la tortue olivâtre, la tortue verte et la tortue imbriquée. Ces espèces sont principalement capturées sous objets flottants et sont remises à la mer vivantes (bien qu'il n'y ait pas d'information sur la survie après la remise en liberté). Les taux de mortalité des tortues marines qui peuvent s'emmêler dans les DCP posés par les senneurs sont toujours inconnus et doivent être évalués. Selon les indications de l'UE, la flotte de senneurs européens fait des progrès en ce qui concerne l'amélioration des modèles de DCP et l'utilisation de matériaux biodégradables, avec pour but de réduire l'incidence d'emmêlement des tortues marines. La France est déjà en train de déployer des DCP qui éliminent les risques de maillage des tortues dans les océans Atlantique et Indien, alors que l'Espagne conduit des tests sur plusieurs modèles de DCP avant d'en recommander et d'en déployer un en particulier pour remplacer les DCP actuels.

Palangriers

L'on ne dispose d'aucune information pour les principales flottes palangrières dans la zone de la CTOI, et on ne sait pas si cette activité halieutique constitue une grave menace aux tortues marines, comme c'est le cas dans la plupart des autres régions du monde. Les prises accessoires de tortues marines dans la pêche palangrière d'Afrique du sud se composent essentiellement de tortues luth, avec des quantités plus réduites de caouannes, d'imbriquées et de vertes⁵.

⁴ IOTC-2008-WPEB-08

⁵ IOTC-2006-WPBy-15

Les taux de capture estimés pour les tortues marines dans cette pêcherie variaient entre 0,005 et 0,3 tortues pour 1 000 hameçons, selon la zone, la saison et l'année. Le plus fort taux de capture enregistré lors d'une sortie fut de 1,7 tortue par 1 000 hameçons, en haute mer.

L'ancien *Soviet Union Indian Ocean Tuna Longline Research Programme* entrepris dans l'océan Indien occidental entre 1964 et 1988 indique la capture de deux tortues marines sur un total de 1346 calées (soit environ 660 000 hameçons)⁶. Cependant, il n'est pas certain que toutes les captures aient été enregistrées.

Entre 1997 et 2000, le Programme palangre réunionnais a étudié les prises de tortues sur 5 885 palangres 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 individus non-identifiés. Ceci équivaut à une moyenne de moins de 0,02 tortue pour 1 000 hameçons durant les 4 années de l'étude.

Quatre palangriers du *Fishery Survey of India* (FSI) ont réalisé des études dans l'ensemble de la ZEE indienne entre 2005 et 2009. Durant cette période, environ 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 pour 1 000 hameçons dans la région de la baie du Bengale, 0,068 tortue pour 1 000 hameçons dans la mer d'Arabie et de 0,008 tortue 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 site principal de ponte 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 importantes que celles réalisées par les senneurs et les palangriers. Les données pour cet engin sont, cependant, pratiquement inexistantes. Bien que la CTOI ne dispose de quasiment aucune information au sujet des impacts des filets maillants sur les tortues marines, 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 des Etats membres de l'IOSEA. Compte tenu de l'étendue des pêcheries au filet maillant dans l'océan Indien, il y a un besoin urgent d'informations sur ces pêcheries et leurs impacts sur les tortues marines.

Autres sources de données

La CTOI et le Mémoire d'accord 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) – un accord au titre de la Convention sur les espèces migratrices – collectent activement des informations sur les interactions entre les pêcheries et les tortues. La base de données de l'IOSEA couvre une plus large gamme de pêcheries et d'engins que celle de la CTOI. L'outil de déclaration en ligne de l'IOSEA⁷ 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 de réduction mises en place par les Etats signataires et les organisations participantes. Par exemple, les membres fournissent des informations sur le niveau d'effort de pêche et l'impact présumé des pêcheries potentiellement en interaction avec les tortues marines, dont les palangriers, les senneurs, les DCP et les filets maillants.

Bien que les informations soient incomplètes pour certains pays et restent largement qualitatives, elles commencent à dessiner un état des lieux des interactions potentielles et de leurs impacts. On ne dispose d'aucune information –entre autres– pour la Chine, Taïwan Chine, le Japon et la Corée, qui ne sont pas encore signataires de l'IOSEA. L'IOSEA fournit également des informations sur les mesures de réduction, comme les bonnes pratiques de manipulation des engins, les modifications des engins, les fermetures spatiales et/ou temporelles etc.

L'IOSEA collecte toutes ces informations en vue de fournir une évaluation régionale de la conformité des Etats membres eu égard aux Directives de la FAO sur la réduction des interactions des pêcheries avec les tortues marines.

EVALUATION

Un certain nombre d'évaluations sur le statut des tortues marines de l'océan Indien sont accessibles, hormis l'état de menace de l'UICN :

- Tortue imbriquée – Groupes des spécialistes des tortues marines de l'UICN, évaluation du statut sur la liste rouge⁸.
- Tortue caouanne – Etude du statut sous la charte des espèces menacées des E.U. 2009⁹.
- Tortue luth – Evaluation du statut de conservation de la tortue luth dans l'océan Indien et en Asie du sud-est (*IOSEA Marine Turtle MoU*, 2006)¹⁰.

⁶ IOTC-2008-WPEB-10

⁷ <http://www.ioseaturtles.org/report.php>

⁸ <http://www.iucnredlist.org/documents/attach/8005.pdf>

⁹ <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/statusreviews/loggerheadturtle2009.pdf>

¹⁰ <http://www.ioseaturtles.org/content.php?page=Leatherback%20Assessment>

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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.
- Mortimer JA, 1984. *Marine Turtles in the Republic of the Seychelles: Status and Management*. IUCN.

ANNEXE XXVI
RESUME EXECUTIF : OISEAUX MARINS



Statut des oiseaux marins de l'Océan Indien

TABLE 1. Statut des oiseaux marins dans l'Océan Indien – Statut UICN pour toutes les espèces d'oiseaux marins capturées de manière accidentelle dans les pêcheries opérant dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom Scientifique	État de menace UICN
Albatros		
Albatros à nez jaune	<i>Thalassarche sicchlororhynchus</i>	En danger
Albatros à sourcils noirs	<i>Thalassarche melanophrys</i>	En danger
Albatros de l'océan Indien	<i>Thalassarche carteri</i>	En danger
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche cauta</i>	Quasi menacée
Albatros brun	<i>Phoebetria fusca</i>	En danger
Albatros fuligineux	<i>Phoebetria palpebrata</i>	Quasi menacée
Albatros d'Amsterdam	<i>Diomedea amsterdamensis</i>	En danger critique d'extinction
Albatros de Tristan	<i>Diomedea dabbenena</i>	En danger critique d'extinction
Albatros hurleur	<i>Diomedea exulans</i>	Vulnérable
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche steadi</i>	Quasi menacée
Pétrels		
Damier du Cap	<i>Daption capense</i>	Préoccupation mineure
Pétrel noir	<i>Pterodroma macroptera</i>	Préoccupation mineure
Puffin gris	<i>Procellaria cinerea</i>	Quasi menacée
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

AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation n'a été entreprise par le GETPA de la CTOI pour les oiseaux de mer en raison de l'absence de données soumises par les CPC. Toutefois, l'actuel état de menace de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) pour chacune des espèces d'oiseaux de mer signalées comme capturées dans les pêcheries de la CTOI jusqu'à aujourd'hui, est fourni dans le tableau 1. Il est important de noter qu'un certain nombre d'accords internationaux mondiaux sur l'environnement (par exemple la Convention sur les Espèces Migratrices ou la Convention sur la biodiversité), ainsi que de nombreux accords de pêche obligent les États à fournir une protection à ces espèces. Bien que l'état des oiseaux de mer soit affecté par une série de facteurs tels que la dégradation des habitats de nidification et la récolte ciblée des œufs, le niveau de mortalité des oiseaux de mer due aux engins de pêche dans l'océan Indien est mal connu. Cependant, là où des évaluations rigoureuses des impacts ont été menées dans les zones au sud de 25 degrés sud (par exemple en Afrique du Sud), des taux très élevés de prises accessoires d'oiseaux de mer ont été enregistrés en l'absence d'une suite de mesures éprouvées d'atténuation des risques de prises accessoires.

Perspectives. La Résolution 10/06 sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières comprend une exigence d'évaluation (paragraphe 8) par le Comité Scientifique, à temps pour la réunion 2011 de la Commission. Toutefois, étant donné l'absence à ce jour de rapports par les CPC sur les interactions des oiseaux de mer, une telle évaluation ne peut être entreprise. À moins que les CPC de la CTOI ne se conforment aux exigences de collecte et de déclaration des données pour les oiseaux de mer, le GETPA continuera d'être incapable de résoudre ce problème. Malgré cela, il est reconnu que l'impact sur les populations d'oiseaux de mer de la pêche des thons et des espèces apparentées, notamment en utilisant la palangre, peut augmenter si la pression de pêche augmente. Toute pêche dans des zones à forte abondance d'oiseaux de mer procellariiformes est susceptible d'engendrer des captures accidentelles et une mortalité de ces oiseaux de mer à moins que de mesures reconnues efficaces contre les rassemblements d'oiseaux de mers des océans du sud, ne soient employées.

Le SC **RECOMMANDE** les points suivants:

- Les preuves disponibles indiquent un risque considérable pour l'état des oiseaux de mer dans l'océan Indien.
- La principale source de données qui permet au GTEPA de déterminer l'état pour l'océan Indien, le total des interactions avec les navires de pêche, est très incertaine et devrait être traitée en priorité.
- Les interactions actuellement déclarées sont connues pour être largement sous-estimées.
- Que plus de recherches soient réalisées sur l'identification de zones principales d'interactions entre les oiseaux marins et les navires de pêche
- Maintenir ou augmenter l'effort dans l'océan Indien, sans affiner et mettre en œuvre des mesures d'atténuation des risques adaptées, entraînera probablement de nouvelles diminutions de la biomasse.
- Des mécanismes appropriés devront être élaborés par le Comité d'application pour s'assurer que les CPC se conforment aux 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* comprend une exigence d'évaluation (paragraphe 8) par le Comité Scientifique à temps pour la réunion 2011 de la Commission, mais cette date limite est maintenant dépassée

INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

(Information extraite des rapports du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires et d'autres sources citées)

MESURE DE CONSERVATION ET DE GESTION

Les oiseaux marins dans l'Océan Indien sont actuellement soumis à plusieurs mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission:

- 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 marins présentes dans l'Océan Indien et que les opérations de pêche à la palangre peuvent avoir des impacts négatifs sur les oiseaux marins. La Résolution rend obligatoire pour les navires pêchant au sud de 25°S, l'utilisation d'au moins deux mesures d'atténuation pour les oiseaux marins prises dans le tableau ci-dessous, dont au moins une dans la colonne A, dans le but de réduire les mortalités d'oiseaux marins dans les opérations de pêche à la palangre. De plus, les CPC doivent fournir à la Commission toutes les informations disponibles sur les interactions avec des oiseaux marins. Cependant, il n'y a pas d'exigence obligatoire pour les CPC d'enregistrer les interactions avec les oiseaux marins lors des opérations de pêches au thons et espèces associées dans la zone de compétence de la CTOI, mais plutôt de soumettre « les informations disponibles sur les interactions avec les oiseaux marins ».

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 (Tori Lines)	Dispositif d'effarouchement des oiseaux (Tori Lines)
Avançons lestés	Avançons lestés
	Calamar appâts teints en bleu
	Contrôle des rejets des viscères
	Lance-ligne

- Résolution 10/02 *statistiques exigibles des membres et des parties coopérantes non-contractantes de la CTOI* encourage les CPC à enregistrer et soumettre des données sur les interactions avec les oiseaux marins. Cependant, si une CPC choisit de ne pas enregistrer les données, comme permis sous la résolutions 10/02, alors les exigences de la Résolution 10/06 *sur la réduction de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* devient nul car elles s'appliquent seulement aux données disponibles.
- Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateur* (débuté le 1^{er} juillet 2010) requiert que les données sur les interactions avec les oiseaux marins soient enregistrées par les observateurs et soumises à la CTOI dans les 150 jours. Le Programme Régional d'Observateur (PRO) a pour but de collecter des données d'observation scientifique sur les captures et les prises accessoires pur au moins 55 des opérations de pêche sur les navires de plus de 24m et les navires de moins de 24m pêchant hors de leur ZEE. Les exigences sus la Résolution 11/04 en conjonction avec les exigences de soumission de la Résolution 10/06 signifie que toutes les CPC devraient soumettre les interactions avec les oiseaux marins dans leur rapport annuel au Comité Scientifique.

RESOLUTION 10/06 SUR LA RÉDUCTION DES CAPTURES ACCIDENTELLES D'OISEAUX DE MER DANS LES PÊCHERIES PALANGRIÈRES:

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 10/02 STATISTIQUES EXIGIBLES DES MEMBRES ET PARTIES COOPÉRANTES 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.

RESOLUTION 11/04 SUR UN PROGRAMME RÉGIONAL 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 .

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION DANS D'AUTRES REGIONS

Plusieurs solutions ont été élaborées pour réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de palangre. L'expérience dans les zones où les captures accidentelles d'oiseaux de mer étaient auparavant élevées mais ont été réduites (par exemple CCAMLR et Afrique du Sud) a montré qu'il est important d'utiliser simultanément un

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

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

La Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (CICTA) a établi une nouvelle mesure de conservation et de gestion pour les oiseaux marins 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, nommément les lignes d'effarouchement des oiseaux marins, un combinaison d'avançons lestés, et le filage de nuit. Dans des zones où les captures (ou risque de captures) accidentelles sont fortes, définies comme la zone sud de 25°S dans l'Atlantique, les navires de pêche à la palangre doivent utiliser deux des trois mesures.

INDICATEURS – POUR LES ESPECES D'OISEAUX MARINS SUJETTE A MORTALITE PAR DES OPERATIONS DE PECHE DANS LA ZONE DE COMPETENCE 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 marins sont connues pour interagir avec les pêcheries palangrières ciblant les thons et les espèces apparentées dans l'Océan Indien et sont données au tableau 1. Cependant, tous les rapports n'identifient pas les oiseaux au niveau de l'espèce et, en général, l'information sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans la zone de la CTOI reste très limitée (Gauffier 2007; IOTC-2011-SC13-R). Étant donné qu'il reste des lacunes dans les données de tracking et d'observateurs, il est probable que d'autres espèces non mentionnées dans ce résumé exécutif soient menacées par les captures accidentelles

Dans le monde entier, 17 des 22 espèces d'albatros sont classées par l'UICN comme globalement menacées et les captures accidentelles dans les pêcheries ont été identifiées comme la principale menace pesant sur la majorité de ces espèces (Robertson & Gales 1998). L'impact des pêcheries de palangre sur les populations d'oiseaux de mer a été démontré par plusieurs études (par exemple Weimerskirch & Jouventin 1987, Weimerskirch *et al.* 1997, Croxall *et al.* 1990, Tuck *et al.* 2001, Nel *et al.* 2003). D'une manière générale, les autres types d'engins utilisés dans les pêcheries de la CTOI (senne, canne, traîne et filet maillant) sont considérés comme n'entraînant que des prises accidentelles d'oiseaux de mer faibles, mais les données sur cette question restent cependant peu nombreuses.

Distribution et structure du stock

Onze familles d'oiseaux marins se reproduisent dans la zone de compétence de la CTOI. Elles sont couramment identifiées comme les pingouins (Spheniscidae), les albatros (Diomedidae), les pétrels (Procellariidae, Hydrobatidae et Pelecanoididae), les paille-en-queue (Phaethonidae), les fous (Sulidae), les cormorans (Phalacrocoracidae), les frégate (Fregatidae) et les stercoraires (Stercorariidae), et mouettes et les sternes (Laridae). L'ordre des Procellariiformes (albatros et pétrels) représente les espèces les plus susceptibles d'être capturées de façon accidentelle par les pêcheries palangrières (Wooller *et al.* 1992, Brothers *et al.* 1999) et par conséquent les plus susceptibles d'interactions directes avec les pêcheries de la CTOI.

L'océan Indien austral est d'une importance globale concernant la distribution des albatros : sept des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud ont des colonies de reproduction sur des îles de l'océan Indien¹¹. Par ailleurs, la totalité

¹¹ Albatros d'Amsterdam, à sourcils noirs, à tête grise, de l'océan Indien, fuligineux, brun et hurleur.

des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud, sauf une¹², 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* - extrêmement menacé) et pour l'albatros de l'océan Indien (*Thalassarche carteri* - menacé), qui sont endémiques de l'océan Indien, ainsi que l'albatros à cape blanche (*Thalassarche steadi* - endémique de Nouvelle Zélande), l'albatros timide (*Thalassarche cauta*, endémique de Tasmanie et qui cherche sa nourriture dans la zone de recouvrement entre la CTOI et la WCPFC), l'albatros hurleur (*D. exulans* - 74% de la totalité des couples reproducteurs du monde), l'albatros brun (*Phoebastria fusca* - 39% des couples reproducteurs), l'albatros fuligineux (*P. palpebrata* - 32% des couples reproducteurs), l'albatros à tête grise (*T. chrysotoma* - 20% des couples reproducteurs), et des pétrels de Hall et géants (*Macronektes halli* et *M. giganteus* - respectivement 26% et 30% des couples reproducteurs).

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

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

Age, maturité, saison de reproduction

Les oiseaux de mer ont une grande longévité et la mortalité des adultes est en général très faible. Les oiseaux de mer ont une maturité et une reproduction tardives : certains ne commencent à se reproduire qu'après 10 ans. La plupart ne pondent qu'un unique œuf et certaines espèces d'albatros ne se reproduisent même que tous les deux ans. Ces caractéristiques font que tout accroissement de la mortalité des adultes provoqués par les activités humaines peut avoir des conséquences graves sur la viabilité de la population, étant donné que même de faibles augmentations de la mortalité peuvent entraîner une diminution de la population.

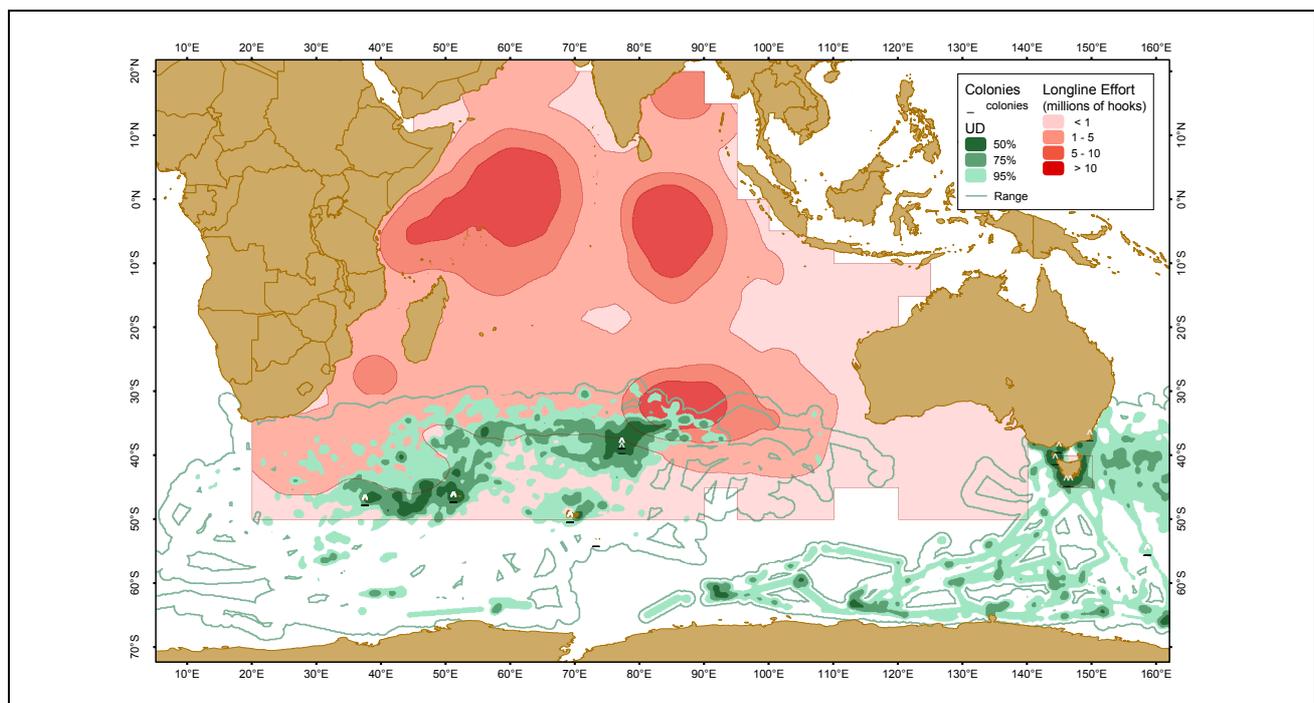


Fig. 1. Distribution des albatros, pétrels et puffins reproducteurs dans l'océan Indien (voir tableau 3 pour la liste des

¹² Albatros à nez jaune (*Thalassarche chlororhynchos*).

espèces), et recouvrement avec l'effort de pêche à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI pour tous les types d'engins et toutes les flottes (moyenne annuelle du nombre d'hameçons par carré de 5°, entre 2002 et 2005).

TABLE 2. Recouvrement entre la distribution des albatros, pétrels et puffins (a) reproducteurs et (b) non reproducteurs et la distribution de l'effort de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* (Les distributions ont été dérivées des données de tracking de la base de données Global Procellariiform Tracking Database).

Espèces/Population (a) reproducteurs	Population globale (%)	Recouvrement (%)
Albatros d'Amsterdam (Amsterdam)	100	100
Albatros des antipodes		
Auckland Islands	59	1
Albatros à sourcils noirs		1
Îles Kerguelen	1	88
Macquarie Island	<1	1
Heard & MacDonald	<1	
Iles Crozet	<1	
Albatros de Buller		2
Solander Islands	15	1
Snares Islands	27	2
Albatros à tête grise		7
Prince Edward Islands	7	70
Iles Crozet	6	
Iles Kerguelen	7	
Albatros de l'océan Indien		
Ile Amsterdam	70	100
Ile St. Paul	<1	
Iles Crozet	12	
Iles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	17	
Albatros fuligineux	39	
Albatros à cape blanche (<i>T. cauta</i>)		
Tasmania	100	67
Albatros brun		
Iles Crozet	17	87
Ile Amsterdam	3	
Ile St. Paul	<1	
Iles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	21	
Albatros hurleur		75
Iles Crozet	26	93
Iles Kerguelen	14	96
Prince Edward Islands	34	95
Pétrel de Hall	26	
Pétrel géant	9	
Puffin à menton blanc		
Iles Crozet	?	60
Iles Kerguelen	?	
Prince Edward Island	?	
Puffin à bec grêle		

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

*Les données de pêche sont basées sur le nombre moyen annuel d'hameçons utilisés par carré de 5° entre 2002 et 2005. Le recouvrement est exprimé en pourcentage du temps passé par carré pour lequel de l'effort de palangre est enregistré et est indiqué pour chaque site de reproduction ainsi que pour la population globale, lorsque les données sont suffisantes. Les cases grisées représentent les espèces/colonies pour lesquelles aucune donnée de tracking n'est disponible).

Disponibilité des information sur les interactions entre les oiseuxmarins et les pêcheries ciblant les thons et les espèces apparentée dans l'Océan Indien

Données de prises accessoires de programmes d'observateurs

D'une manière générale, il est admis que les programmes d'observateurs embarqués sont vitaux pour recueillir des données sur les captures des espèces non cibles, particulièrement celles qui sont rejetées en mer. De façon plus spécifique, les observateurs doivent observer les hameçons durant le filage surveiller les hameçons durant le virage pour évaluer correctement les captures accidentelles d'oiseaux de mer ainsi que les l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place. Il faudra probablement des niveaux de couverture significativement supérieurs à 5% si la CTOI veut être à même de contrôler avec précision les niveaux de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans ses pêcheries..

La CTOI a mise en place des msruves de collecte de données par des observateurs embarqués de manière à mieux comprendre la nature et l'étendue des interactions entre les pêcheries ciblant les thons et les espèces apparentées dans l'Océan Indien et les oiseaux marins. Dès lors, les Membres de la CTOI ont mis en place un certain nombre de programmes d'observateurs qui fournissent des informations sur les niveaux d'interactions avec les oiseaux marins. La quantité de données d'observateurs pour toutes les flottes et engins restent très faible avec uniquement l'Australie et l'Afrique du sud qui soumette des niveaux d'interactions avec les oiseaux marins jusqu'à aujourd'hui (Tableau 3). Cependant, des données d'autres sources et d'autre région indiquent que les menaces sur les oiseaux marins sont les plus fortes pour la palangre.

TABLEAU 3. Membres et Parties Coopérantes non-Contractantes soumettant des interactions avec les oiseaux marins pour les années 2008-2010 à la CTO (à mettre à jour avant la 14^e Session de la CTOI en décembre 2011).

CPC	2008	2009	2010
Australie	0	2	0
Belize			
Chine			0

Taiwan, Chine			
Comores			
Union Européenne**			
Erythrée			
France (territoires)			
Guinée			
Inde			
Indonésie			
Iran, République Islamique d			
Japon			
Kenya			
Corée, République de			
Madagascar			
Malaisie			
Maldives, République de			
Maurice			
Oman, Sultanat d'			
Pakistan			
Philippines			
Seychelles			
Sierra Leone			
Sri Lanka			
Soudan			
Tanzanie			
Thaïlande			
Vanuatu			
Mozambique*			
Sénégal*			
Afrique du Sud*			

vert = CPC a soumis un niveau d'interaction avec les oiseaux marins; Red = CPC n'a pas soumis un niveau d'interaction avec les oiseaux marins

*Partie Coopérante non-Contractante

**Des données d'observateurs ont été soumises pour la pêche de senneur de la flotte Européenne pour 2009 ainsi que pour la flotte palangrière de La Réunion Le programme d'observateur sur les senneurs européens a été interrompu en raison des activités de piraterie.

Palangre

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

Autres engins

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

Impacts indirects des pêcheries

De nombreuses espèces tropicales d'oiseaux de mer recherchent leur nourriture en association avec les thons, qui poussent les proies vers la surface et les mettent donc à la portée des oiseaux de mer. La diminution des stocks de thons pourrait donc avoir des impacts sur ces espèces dépendantes. Plus généralement, l'effet de cascade potentielle de la réduction de l'abondance des requins et des thons sur l'écosystème est largement inconnu. Bien qu'il soit difficile de prédire ce type d'impacts, il existe des exemples qui suggèrent qu'une augmentation de la population des mésoprédateurs (« *meso-predator release* ») a eu lieu dans la zone de compétence de la CTOI (par exemple Romanov & Levesque, 2009).

EVALUATION

Un certain nombre d'évaluation du statut des oiseaux marins dans l'Océan Indien sont disponibles, en plus de leur statut UICN :

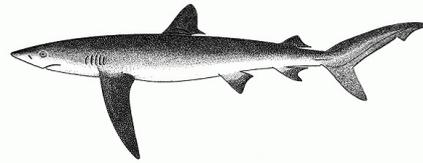
- Modelling work on Crozet wandering albatrosses and impact of longline fisheries in the IOTC zone (Tuck et al. 2011).
- ACAP Species assessment for: Amsterdam Albatross, Indian Yellow-nosed Albatross, Northern Royal Albatross, Southern Royal Albatross, Shy Albatross, Sooty Albatross, Wandering Albatross, Northern Giant Petrel, Southern Giant Petrel, Grey Petrel, Spectacled Petrel, White-chinned Petrel (<http://www.acap.aq/acap-species>).

REFERENCES 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. Paper submitted to the Third Session of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, Victoria, Seychelles, 11-13 July 2007.
- ACAP 2010. Review of seabird bycatch mitigation measures for pelagic longline fishing operations.
- Baker 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. *Biological Conservation* 137: 319-333.
- Berkenbusch K & Abraham E, 2007. The incidental capture of seabirds and marine mammals in non-commercial fisheries: a literature review, p. 34. Unpublished report to the New Zealand Ministry of Fisheries, Dragonfly, Wellington, NZ.
- Brothers 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. Paper presented to the fifth meeting of the IOTC WPEB, Mombasa, Kenya 12 - 14 October 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. Paper presented to the sixth meeting of the IOTC WPEB, Victoria, Seychelles, 27-31 October 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 Fisheries and Aquaculture Report No. 880.
- Gauffier P, 2007. A review of the information on Bycatch in the Indian Ocean IOTC Secretariat. Paper submitted to the third meeting of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, 11-13 July 2007, Victoria. IOTC-2007-WPEB-11.
- Mancini 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. Paper presented to the SC-ECO intersessional meeting of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas. Recife, Brazil, 9-12 June 2009, SCRS-09-060.
- Melvin EF, Guy, 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, D. C., Taylor, F., Ryan, P. G. & Cooper, J. 2003. Population dynamics of wandering albatrosses *Diomedea exulans* at sub- Antarctic Marion Island: long-line fishing and environmental influences. *Afr. J. Mar. Sci.* 25: 503-517.
- Robertson G, Candy S & Wienecke B, 2010a. Effect of line shooter and mainline tension on the sink rates of pelagic longlines, and implications for seabird interactions. Paper presented to the sixth meeting of the IOTC WPEB, Victoria, Seychelles, 27-31 October 2010. IOTC-2010-WPEB-07.
- Robertson G, Candy S, Wienecke B & Lawton K, 2010b. Experimental determinations of factors affecting the sink rates of baited hooks to minimise seabird mortality in pelagic longline fisheries. Paper presented to the sixth meeting of the IOTC WPEB, Victoria, Seychelles, 27-31 October 2010. IOTC-2010-WPEB-06.
- Robertson G & Gales R, 1998. Albatross Biology and Conservation. Surrey Beatty and Sons, NSW, Australia.
- Romanov EV & Levesque JC, 2009. Crocodile shark (*Pseudocarcharias kamoharai*) distribution and abundance trends in pelagic longline fisheries. Paper presented to the fifth meeting of the IOTC WPEB, Mombasa, Kenya 12 - 14 October 2009. IOTC-2009-WPEB05-Inf01.
- Tuck GN, Polacheck T, Croxall JP & Weimerskirch H, 2001. Modelling the impact of fishery by-catches on albatross populations. *Journal of Applied Ecology* 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. Paper presented to the seventh meeting of the IOTC WPEB, Maldives 24-27 October, 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. *Marine Policy* 32: 442-454.
- Weimerskirch H & Jouventin P, 1987. Population dynamics of the wandering albatross, *Diomedea exulans* of the Crozet Islands: causes and consequences of the population decline. *Oikos* 49: 315–322.
- Weimerskirch H, 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: p. 257-270.
- Wooller, R.D., Bradley, J.S., Croxall, J.P. 1992. Long-term population studies of seabirds. *Trends in Ecology and Evolution* 7: 111-114.

ANNEXE XXVII
RESUME EXECUTIF : REQUIN PEAU BLEUE



Statut du requin peau bleue dans l'Océan Indien
(*Prionace glauca*)

TABLEAU 1. État de menace UICN du requin peau bleue (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ¹³		
		État global	WIO	EIO
Requin peau bleue	<i>Prionace glauca</i>	Quasi menacé	–	–

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le CS **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant sur les requins peau bleue de l'océan Indien notant que persistent des incertitudes majeures sur la relation entre l'abondance et les série de PUE normalisée des palangriers japonais ainsi que sur les captures totales de la dernière décennie.

État du stock. L'actuel état de menace UICN « Quasi menacé » s'applique globalement au requin peau bleue. (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin peau bleue dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins peau bleue sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien et, dans certaines zones, ils sont pêchés dans les zones de reproduction. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie –vie assez longue (16 à 20 ans), maturité relativement tardive (entre 4 et 6 ans) et relativement peu de descendants (25-50 petits chaque année), les requins peau bleue sont vulnérables à la surpêche. Les évaluations du requin peau bleue dans les océans Atlantique et Pacifique semblent indiquer que les stocks de requins peau bleue peuvent supporter une pression de pêche relativement élevée.

Perspectives. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse plus prononcée de la biomasse, de la productivité et de la PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort du requin peau bleue diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque pour l'état du stock aux niveaux d'effort actuels.
- Les deux principales sources de données qui dirigent l'évaluation, les captures totales et la PUE, sont très incertaines et devraient être étudiées plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuellement déclarées (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 8 924 t sur les cinq dernières années (et environ 9 416 t en 2010), le maintien ou l'accroissement de l'effort entrainera probablement une diminution de la biomasse, de la productivité et de la PUE.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.

¹³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin peau bleue dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données sur les interactions avec les requins peau bleue 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04 et 11/04

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

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.

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

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 ;

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

Le requin peau bleue (*Prionace glauca*) est le requin le plus commun dans les eaux océaniques des océans tropicaux et tempérés du globe (Fig. 1). Il présente une des plus larges distributions de toutes les espèces de requins et peut se rencontrer près des côtes. Les requins peau bleue adultes n'ont pas de prédateur connu, tandis que les juvéniles et les subadultes peuvent servir de proie au requin-taupo bleue, au requin blanc et aux requins peau bleue adultes. La pêche contribue de façon importante à la mortalité des adultes. Le tableau 2 présente quelques un des traits principaux de la biologie du requin peau bleue dans l'océan Indien

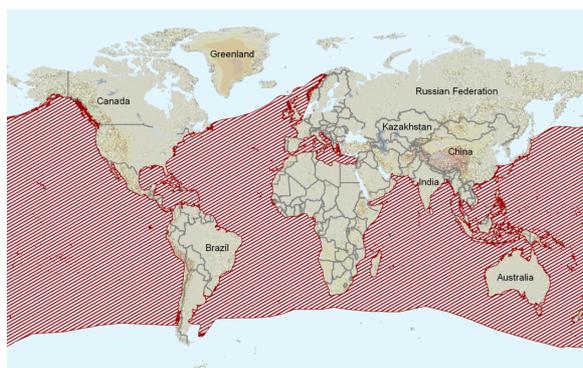


Fig. 1. Distribution globale du requin peau bleue (source: www.iucnredlist.org)

TABLEAU 2. Biologie du requin peau bleue (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Dans l'océan Indien tropical, la plus grande abondance des requins peau bleue se produit à des profondeurs de 80 à 220 m et des températures allant de 12 à 25°C. La distribution et les mouvements du requin peau bleue 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 peau bleue, y compris un parcours transocéanique de l'Australie à l'Afrique du Sud. Le requin peau bleue se rencontre souvent dans de 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 et les requins peau bleue de petite taille y sont dominants, mais l'on y rencontre quand même des individus de toutes tailles (de 55 à 311 cm LF). En revanche, les poissons matures (LF > 185 cm) dominent dans les eaux de haute-mer 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 de requins peau bleue 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 préliminaires sur l'océan Indien montrent que les mâles peuvent atteindre 25 ans et les femelles 21 ans. Dans l'atlantique, les plus vieux requins peau bleue 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%)	Âge : la maturité sexuelle est atteinte au bout d'environ 5 ans chez les deux sexes. Taille : non disponible.
Reproduction	Le requin peau bleue 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. Les nouveau-nés mesurent entre 40 et 51 cm de longueur. L'écart générationnel est d'environ huit 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)	Longueur maximale autour de 380 cm LF. Les juvéniles nouveau-nés font 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) ; Anderson & Ahmed (1993) ; ICES (1997) ; Scomal & Natansen (2003) ; Mejuto *et al* (2005) ; Mejuto & Garcia-Cortes (2006) ; IOTC 2007 ; Matsunaga (2007) ; Rabehagosoa *et al.* (2009) ; Romanov & Romanova (2009) ; Anon (2010) , Romano, E. & Campana, S. (2011)..

Pêcheries

Les requins peau bleue 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). Cependant, depuis ces dernières années, les palangriers ciblent parfois cette espèce, du fait de l'augmentation globale de sa valeur commerciale. Le requin peau bleue semble avoir une répartition similaire à celle de l'espadon. En général, les pêcheries capturent des requins peau bleue d'une longueur à la fourche comprise entre 180 et 240 cm 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 peau bleue et les requins-taupes 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 (i.e. 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 préparés au lieu des poids bruts.

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 flottes.

On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« *shark finning* ») est fréquente et en augmentation pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006). Le taux de blessure dans les captures accidentelles et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

Des estimations préliminaires de la mortalité au virage ont montré que 24.7% des requins bleu capturés dans les pêcheries palangrières ciblant l'espadon sont remontés morts lors du virage. La taille des individus semblent être un facteur significatif, les plus grand individus ayant une meilleur survie au virage (Coelho, R. *et al.*, 2011a).

TABLEAU 3. 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	inconnue	inconnue
Mortalité par pêche	inconnue	13 à 51%	0 à 31%	inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	inconnue	19%		inconnue	inconnue	inconnue

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)

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin peau bleue sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d'estimation minimale des captures l'est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires). Pour les CPC qui déclarent des données par espèces pour la palangre (Australie, Espagne, Portugal, Royaume-Uni et Afrique du Sud), 74% des captures de requins par les palangriers (ciblant tous l'espadon), sont des requins peau bleue.

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin peau bleue dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin peau bleue	9 941 t	9 416 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin peau bleue		8 924 t
	Requins NCA		64 838 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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, sept pays ont déclaré des captures de requins peau bleue dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

Statistiques non disponibles au Secrétariat de la CTOI.

La série Japonaise de PUE normalisée pour la palangre a été fournie au Secrétariat.

Il n'existe pas d'enquêtes spécifiquement conçues pour évaluer les taux de capture de requins dans l'océan Indien. Il pourrait être possible, dans l'avenir, de déterminer les tendances dans des zones précises (par exemple, la pêche récréative au Kenya). Les données scientifiques historiques montrent une baisse globale des PUE, tandis que les poids moyens des requins peau bleue de cette série temporelle sont relativement stables (Romanov *et al.* 2008) et la PUE des pêcheries japonaises entre 1971 et 2005 montrait des tendances stables (Matsunaga 2007). Les tendances de la série de PUE japonaise (Fig.1) suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a été plus ou moins stable entre 1994 et 2003, après quoi elle a commencé diminuer jusqu'en 2010 (Hiraoka & Yokawa 2011). La PUE nominale des captures de requins bleus par la flotte de palangrier portugais dans l'Océan Indien montre une certaine variabilité entre 1999 et 2010 et une tendance générale décroissante. Cependant, la série normalisée reste relativement stable sans tendance apparente pour les années les plus récentes (2006 à 2010). Cette série de PUE normalisée est très courte (5 ans), et fait partie d'une analyse en cours et doit donc être considérée comme préliminaire (Coelho *et al.*, 2011b).

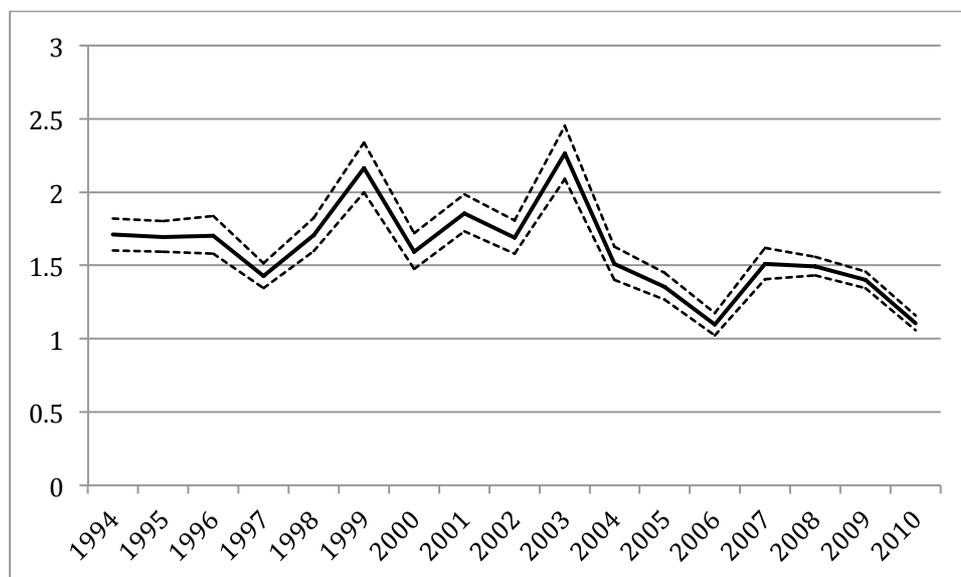


Fig. 1. PUE normalisée Japonaise pour la palangre dans l'Océan Indien entre 1994 et 2010.

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DU STOCK

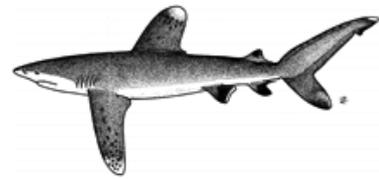
Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin peau bleue.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anderson RC and Ahmed H, 1993. The shark fisheries in the Maldives. FAO, Rome, and Ministry of Fisheries, Male, Maldives.
- Anonymous, 2010. Requin peau bleue Record. 'Tag Times News' No 5 December 2010.
- 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.
- Boggs CH, 1992. Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. Fishery Bulletin 90:642-658.
- Campana SE, Joyce W and Manning MJ, 2009. Bycatch and discard mortality in commercially caught requins peau bleue *Prionace glauca* assessed using archival satellite pop-up tags. Marine Ecology Progress Series 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, and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. Ecology Letters 9:1115-1126.
- Coelho, R., Lino, P.G. and Santos, M. N., 2011a. At-haulback mortality of elasmobranchs caught on the Portuguese longline swordfish fishery in the Indian Ocean. IOTC-2011-WPEB07-31.
- Coelho, R., Lino, P.G. and Santos, M. N., 2011b. Standardized CPUE of major shark species caught by the Portuguese longline fishery in the Indian Ocean. IOTC-2011-WPEB07-36.
- Diaz GA and Serafy JE, 2005. Longline-caught requin peau bleue (*Prionace glauca*): factors affecting the numbers available for live release. Fish. Bull. 103:720-724.
- Gubanov EP and Gigor'yev VN, 1975. Observations on the Distribution and Biology of the Requin peau bleue *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 and Yokawa K, Standardized CPUE for requin peau bleue caught by Japanese tuna longline fishery in the Indian Ocean, 1971-1993 and 1994-2010. IOTC-2011-WPEB07-33.
- IOTC, 2007. Compilation of information on requin peau bleue (*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-WPEB-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.
- IUCN, 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org
- Matsunaga H, 2007. Standardized CPUE for requins peau bleue caught by the Japanese tuna longline fishery in the Indian Ocean, 1971-2005. IOTC-2007-WPEB-17.
- Mejuto J and Garcia-Cortes B, 2006. Reproductive and distribution parameters of the requin peau bleue *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 and 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.
- 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 and 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.
- Rabehagasoa N, Bach P, Campana S, Lorrain A, Morize E, Romanov EV and Bruggemann H, 2009. Individual age and growth of the requin peau bleue (*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 Journal of Marine Science 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 and 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 and Natanson LJ, 2003. Age and growth of the requin peau bleue (*Prionace glauca*) in the North Atlantic Ocean. Fishery Bulletin 101:627-639

ANNEXE XXVIII
RESUME EXECUTIF : REQUIN OCEANIQUE



Statut du requin océanique dans l'Océan Indien
(*Carcharhinus longimanus*)

TABLEAU 1. Etat de menace UICN du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ¹⁴		
		État global	WIO	EIO
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Vulnérable	–	–

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le SC **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant sur les requins océaniques de l'océan Indien notant qu'il reste des incertitudes considérables sur la relation entre l'abondance et les séries de PUE normalisée de la flotte de palangriers japonais et sur les captures totales de la dernière décennie.

État du stock. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique globalement au requin océanique. (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce dans l'Océan Indien et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin océanique dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins océaniques sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie – vie assez longue, maturité à 5 ans et relativement peu de descendants (moins de 20 petits tous les deux ans), les requins océaniques sont vulnérables à la surpêche. Malgré le manque de données, les informations disponibles montrent que l'abondance du requin océanique a diminué significativement ces dernières décennies.

Perspectives. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse plus prononcée de la biomasse, de la productivité et de la PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort du requin océanique diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque considérable pour l'état du stock aux niveaux d'effort actuels.
- Les deux principales sources de données qui dirigent l'évaluation, les captures totales et la PUE, sont très incertaines et devraient être étudiées plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuelles (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 265 t sur les cinq dernières années (et environ 450 t en 2010), le maintien ou l'accroissement de l'effort entraînera probablement une diminution de la biomasse, de la productivité et de la PUE.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.

¹⁴ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin océanique dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données sur les interactions avec les requins océaniques 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04 et 11/04

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

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.

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

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 ;

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

Le requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) était l'une des espèces de grands requins les plus communes dans les eaux chaudes océaniques du globe (Fig. 1). Il se rencontre habituellement en pleine mer mais également près des récifs et des îles océaniques. Le tableau 2 présente quelques-uns des traits principaux de la biologie du requin océanique dans l'océan Indien

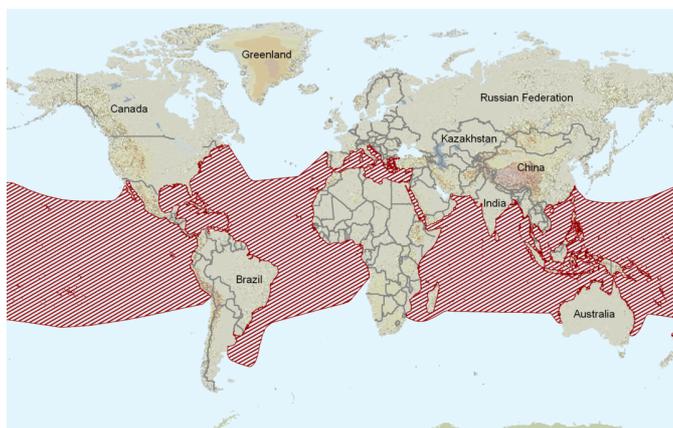


Fig. 1. Distribution globale du requin océanique (source: www.iucnredlist.org)

TABLEAU 2. Biologie du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	La dynamique de la population et la structure du stock du requin océanique dans l'océan Indien sont pas connues. Chevauchement avec la zone de gestion de la CTOI = élevé.
Longévité	Âge maximal observé dans le Pacifique central et occidental : 11 ans ; dans le sud-ouest de l'océan Indien : 14 ans pour les mâles et 17 ans pour les femelles.
Maturité (50%)	Les mâles et les femelles sont matures à environ 6-7 ans soit environ 180-190 cm LT dans l'ouest de l'Atlantique sud et à environ 4-5 ans soit 170-180 cm dans le Pacifique central et occidental. Les tailles observés de maturité allaient de 160 à 196cm pour les mâles et de 181 à 203 cm pour les femelles.
Reproduction	Les requins océaniques sont vivipares. La taille des portées va de 1 à 15 individus (moyenne de 6,2), les requins les plus grands ayant davantage de petits. Chaque petit mesure approximativement 60-65 cm à la naissance. Dans l'océan Indien ouest-austral, 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) • Temps de génération : 11-16 ans • Gestation : 12 mois • Cycle de reproduction bisannuel
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 observé 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 : Mejuto *et al.* (2005) ; Romanov & Romanova (2009). Coelho *et al.*, 2009).

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 occasionnellement pêcherie à la senne).

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 (i.e. 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 préparés au lieu des poids bruts.

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 flottes.

On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« shark finning ») est fréquente pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006). Le taux de blessure dans les captures accidentelles et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

La mortalité au virage des requins océaniques dans la pêcherie palangrière ciblant l'espadon dans l'Atlantique a été estimé à 30,6% (Coelho *et al.*, 2011).

TABLEAU 3. 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	commun	commun		commun	commun	inconnue
Mortalité par pêche	étude en cours	58%		inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	étude en cours			inconnue	inconnue	inconnue

SOURCES : Romanov (2002, 2008) ; Ariz *et al.* (2006) ; Peterson *et al.* (2008) ; Romanov *et al.* (2008) ; Poisson *et al.* (2010).

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin océanique sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d'estimation minimale des captures l'est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires). Pour les CPC qui déclarent des données par espèces pour la palangre (Australie, Espagne, Portugal, Royaume-Uni et Afrique du Sud), 0,6% des captures de requins par les palangriers (ciblant tous

l'espadon), sont des requins océaniques et, pour les CPC déclarant des captures au filet maillant par espèces (par exemple le Sri Lanka), le requin océanique représente 7%.

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin océanique dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin océanique	245 t	450 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin océanique		265 t
	Requins NCA		64 838 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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, sept pays ont déclaré des captures de requins océaniques dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

Statistiques non disponibles au Secrétariat de la CTOI.

La série Japonaise de PUE normalisée pour la palangre dans l'Océan Indien a été fourni au Secrétariat.

Les données scientifiques historiques montrent une diminution globale de la PUE et des poids moyens du requin océanique (Romanov *et al.* 2008). Les auteurs du document présenté au GTEPA07 suggèrent que la PUE normalisée (Fig.1) entre 2000 et 2002 n'est pas fiable en raison de problèmes sur les données. Les tendances de la série de PUE normalisée japonaise (2003-2009) suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a clairement déclinée (Semba et Yokawa 2011). Des rapports anecdotiques suggèrent que les requins océaniques sont devenus rares dans une grande partie de l'océan Indien au cours des 20 dernières années. Des enquêtes scientifiques indiennes sur la palangre n'ont observé aucune capture en Mer d'Arabie entre 2004 et 2009 (John et Varghese 2009).

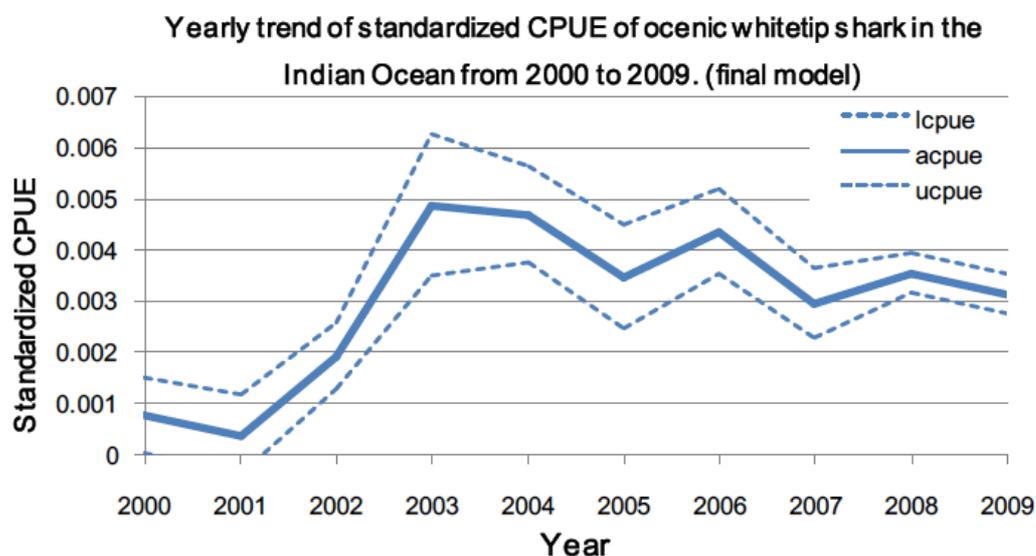


Fig.1. Série Japonaise de PUE normalisée pour la palangre dans l'Océan Indien entre 2000 et 2009.

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DU STOCK

Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin océanique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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.
- 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, and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 9:1115-1126.
- Coelho R., Fernandez-Carvalho J., Lino P.G. & Santos M.N. 2011. At haulback fishing mortality of elasmobranchs caught in pelagic longline fisheries in the Atlantic Ocean. ICCAT SCRS Doc. 2011/085.
- Coelho, R., Hazin, F.H.V., 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.
- IUCN, 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org
- John ME and Varghese BC, 2009. Decline in CPUE of oceanic sharks in the Indian EEZ: urgent need for precautionary approach. IOTC-2009-WPEB-17.
- Mejuto J, Garcia-Cortes B and 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.
- 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 and 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.
- 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 Journal of Marine Science* 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 and Romanova N, 2009. Size distribution and length-weight relationships for some large pelagic sharks in the Indian Ocean. IOTC-2009-WPEB-06. 12 p.
- Semba Y and Yokawa K, 2011. Trend of standardized CPUE of oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*) caught by Japanese longline fishery in the Indian Ocean. IOTC-2011-WPEB07-35.

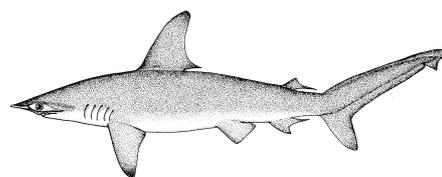
ANNEXE XXIX

RESUME EXECUTIF : REQUIN-MARTEAU HALICORNE



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

iotc ctoi



Etat du requin-marteau halicorne dans l'Océan Indien (*Sphyrna lewini*)

TABLEAU 1. État de menace UICN du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ¹⁵		
		État global	WIO	EIO
Requin-marteau halicorne	<i>Sphyrna lewini</i>	En danger	En danger	En danger

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'actuel état de menace UICN « En danger » s'applique globalement au requin-marteau halicorne et plus particulièrement à l'océan Indien occidental. (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin-marteau halicorne dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-marteaux halicornes sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. Ils sont extrêmement vulnérables aux pêcheries de filet maillant. Par ailleurs, les juvéniles vivent dans des zones de nurserie dans les eaux côtières peu profondes, souvent fortement exploitées par les pêcheries côtières. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie –vie assez longue (plus de 30 ans) et relativement peu de descendants (moins de 31 petits chaque année), les requins-marteaux halicornes sont vulnérables à la surpêche.

Perspectives. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse plus prononcée de la biomasse et de la productivité. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort du requin-marteau halicorne diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque considérable pour l'état du stock aux niveaux d'effort actuels.
- La principale source de données qui dirige l'évaluation, les captures totales, est très incertaine et devrait être étudiée plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuellement déclarées (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 16 t sur les cinq dernières années (et environ 22 t en 2010), le maintien ou l'accroissement de l'effort entrainera probablement une diminution de la biomasse et de la productivité.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.
- .

¹⁵ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin-marteau halicorne dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données sur les interactions avec les requins-marteaux halicornes 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04 et 11/04

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

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.

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

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 ;

INDICATEURS DES PECHES

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 des populations résidentes. Dans d'autres endroits, on sait que de grands bancs de requins de petite taille migrent saisonnièrement vers les pôles. Les requins-marteaux halicornes se nourrissent de poissons pélagiques, d'autres requins et raies, de calmars, de homards, de crevettes et de crabes. Le tableau 2 présente quelques-uns des traits principaux de la biologie du requin-marteau halicorne dans l'océan Indien.

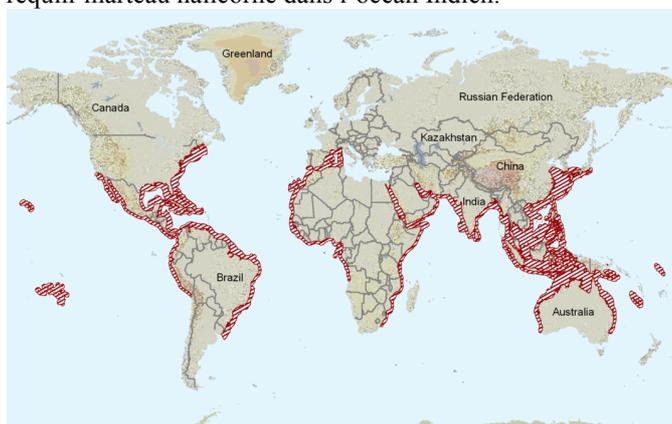


Fig. 1. Distribution globale du requin-marteau halicorne (source: www.iucnredlist.org)

TABLEAU 2. Biologie du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Le requin-marteau halicorne (<i>Sphyrna lewini</i>) 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 des 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 sur la structure du stock.
Longévité	L'âge maximal du le requin-marteau halicorne dans l'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.
Maturité (50%)	Dans l'océan Indien oriental, les mâles atteignent la 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 la 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 et les portées comportent 15 à 31 individus (en moyenne 16,5). Le cycle reproductif est annuel et la période de gestation est de 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 dans l'Atlantique est estimée à plus de 310 cm LT. Dans l'océan Indien, on a signalé des femelles de près de 350 cm LT. Les juvéniles font entre 45 et 50 cm à la naissance, dans l'océan Indien oriental.

SOURCES : Stevens et Lyle (1989); Jorgensen *et al.* (2009).

Pêcheries

Les requins-marteaux halicornes sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et sportives 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).

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 (i.e. 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 préparés au lieu des poids bruts.

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 flottes.

On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« shark finning ») est fréquente et en augmentation pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006 ; Holmes *et al.* 2009). Le taux de blessure dans les captures accidentelles et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

TABLEAU 3. 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	commun		absent	commun	inconnue
Mortalité par pêche	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue

SOURCES : Romanov (2002, 2008) ; Dudley & Simpfendorfer (2006) ; Romanov *et al.* (2008).

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin-marteau halicorne sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d'estimation minimale des captures l'est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires).

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin-marteau halicorne* dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin-marteau halicorne	21 t	22 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin-marteau halicorne		16 t
	Requins NCA		64 838 t

* susceptible d'être confondu avec le requin-marteau commun (*S. zygaena*) qui est une espèce océanique.

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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, sept pays ont déclaré des captures de requins-marteaux halicornes dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

Données non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Cependant, des enquêtes scientifiques indiennes sur la palangre, pour laquelle le requin-marteau halicorne représente jusqu'à 6% des captures régionales, ont révélé un déclin des taux de captures entre 1984 et 2006 (John et Varghese 2009). La PUE dans les filets de protection en Afrique du Sud montre un déclin régulier depuis 1978.

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DU STOCK

Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin-marteau halicorne.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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 and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 9:1115-1126.
- Dudley SFJ and Simpfendorfer CA, 2006. Population status of 14 shark species caught in the protective gillnets off KwaZulu-Natal beaches, South Africa. *Marine and Freshwater Research* 57:225-240.
- Holmes BH, Steinke D and Ward RD, 2009. Identification of shark and ray fins using DNA barcoding. *Fisheries Research* 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 and Varghese BC, 2009. Decline in CPUE of oceanic sharks in the Indian EEZ: urgent need for precautionary approach. IOTC-2009-WPEB-17.
- Jorgensen SJ, Klimley AP and Muhlia-Melo AF, 2009. Scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini*, utilizes deep-water, hypoxic zone in the Gulf of California. *Journal of Fish Biology*, 74, 1682-1687.
- 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 Journal of Marine Science* 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 and Lyle JM, 1989. Biology of three hammerhead sharks (*Eusphyra blochii*, *Sphyrna mokarran* and *S. lewini*) from Northern Australia. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 40:129 – 146.

ANNEXE XXX
RESUME EXECUTIF : REQUIN-TAUPE BLEU



Statut du requin-taupe bleu dans l'Océan Indien
(*Isurus oxyrinchus*)

TABLEAU 1. État de menace UICN du requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ¹⁶		
		État global	WIO	EIO
Requin-taupe bleu	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Vulnérable	–	–

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le SC **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant sur les requins-taupes bleus de l'océan Indien, notant qu'il reste des incertitudes considérables sur la relation entre l'abondance et les séries de PUE normalisée de la flotte de palangriers japonais et sur les captures totales de la dernière décennie.

État du stock. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique globalement au requins-taupes bleus (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin-taupe bleu dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-taupes bleus sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie –vie assez longue (plus de 30 ans), femelles matures entre 18 et 21 ans et relativement peu de descendants (<25 petits tous les deux-trois ans), les requins-taupes bleus sont vulnérables à la surpêche.

Perspectives. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse plus prononcée de la biomasse, de la productivité et de la PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort du requin-taupe bleu diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque considérable pour l'état du stock aux niveaux d'effort actuels.
- Les deux principales sources de données qui dirigent l'évaluation, les captures totales et la PUE, sont très incertaines et devraient être étudiées plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuelles déclarées (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 990 t sur les cinq dernières années (et environ 738 t en 2010), le maintien ou l'accroissement de l'effort entraînera probablement une diminution de la biomasse, de la productivité et de la PUE.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.

¹⁶ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin-taube bleu dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données sur les interactions avec les requins-taubes 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04 et 11/04

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

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.

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

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 ;

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

Le requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) est très fréquemment rencontré dans les eaux tropicales et tempérées de température supérieure à 16°C (Fig. 1). Le requin-taube bleu est un grand requin actif et 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 2 présente quelques-uns des traits principaux de la biologie du requin-taube bleu dans l'océan Indien

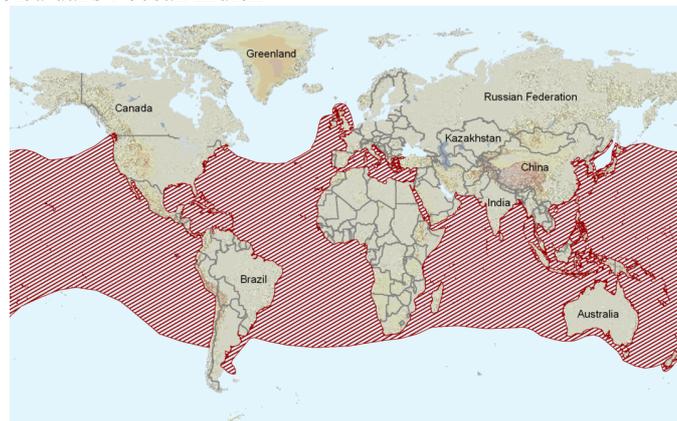


Fig. 1. Distribution globale du requin-taube bleu (source: www.iucnredlist.org)

TABLEAU 2. Biologie du requin-taupo bleu (*Isurus oxyrinchus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Le requin-taupo bleu est très fréquemment rencontré dans les eaux tropicales et tempérées de température supérieure à 16°C. Les requins-taupos 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'Atlantique nord ont révélé que les requins-taupos 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 du stock de requin-taupo bleu dans l'océan Indien.
Longévité	L'âge maximal observé pour les requins-taupos 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 atteinte dans l'ouest de l'Atlantique nord à 18-19 ans soit 290-300 cm LT pour les femelles et 8 ans soit environ 200 cm LT pour les mâles, et dans l'ouest du Pacifique sud 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 de l'océan Indien austral, 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 diffère entre l'hémisphère 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 dure 15-18 mois. 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 est d'environ trois ans. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : moyenne (<25 petits) • Temps de génération : 23 ans • Gestation : 15-18 mois • Cycle de reproduction bisannuel ou trisannuel
Taille (longueur et poids)	Les requins-taupos bleus les plus grands atteignent 400 m et 570 kg dans l'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 poids total. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est $PT=0,349*10^{-4} * FL^{2,76544}$. La taille à la naissance est de 70 cm (LT).

SOURCES : Bass et al. (1973) ; Mejuto *et al.* (2005) ; Romanov & Romanova (2009).

Pêcheries

Les requins-taupos bleus sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et sportives 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). Dans d'autres océans, du fait de son dynamisme et de sa comestibilité, le requin-taupo 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 (i.e. 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 préparés 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 flottes.

On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« *shark finning* ») est fréquente pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006). Le taux de blessure dans les captures accidentelles et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

TABLEAU 3. 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	commun		rare-commun	inconnue	inconnue
Mortalité par pêche	inconnue	13-51%	0-31%	inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	inconnue	19%		inconnue	inconnue	inconnue

SOURCES : Romanov (2002, 2008) ; Ariz *et al.* (2006) ; Dudley & Simpfendorfer (2006) ; Peterson *et al.* (2008) ; Romanov *et al.* (2008).

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin-taupo bleu sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d'estimation minimale des captures l'est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE

(Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires). Pour les CPC qui déclarent des données par espèces pour la palangre (Australie, Espagne, Portugal, Royaume-Uni et Afrique du Sud), 12% des captures de requins par les palangriers (ciblant tous l'espadon), sont des requins-taupes bleus.

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin-taube bleu dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin-taube bleu	561 t	738 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin-taube bleu		990 t
	Requins NCA		64 838 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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, sept pays ont déclaré des captures de requins-taupes bleus dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

Statistiques non disponibles au Secrétariat de la CTOI.

La série Japonaise de PUE normalisée pour la palangre a été fournie au Secrétariat

Les données scientifiques historiques montrent une diminution globale de la PUE et des poids moyens du requin-taube bleu (Romanov *et al.* 2008). La PUE des filets de protection en Afrique du Sud fluctue sans tendance réelle (Holmes *et al.* 2009). La PUE des captures du requin-taube bleu par la flotte de palangriers portugais de l'Océan Indien montre une forte variabilité entre 1999 et 2010, mais pas de tendance claire. La série normalisée pour les années récentes (2006 à 2010) ne montre pas non plus de tendance. Cette série de PUE normalisée est très courte (5 ans), et fait partie d'une analyse en cours et doit donc être considérée comme préliminaire (Coelho *et al.*, 2011b).

La série Japonaise de PUE normalisée (Fig. 1.) suggère que la biomasse vulnérable à la palangre a largement fluctué entre 1994 et 2010 (Kimoto *et al.*, 2011) sans tendance apparente.

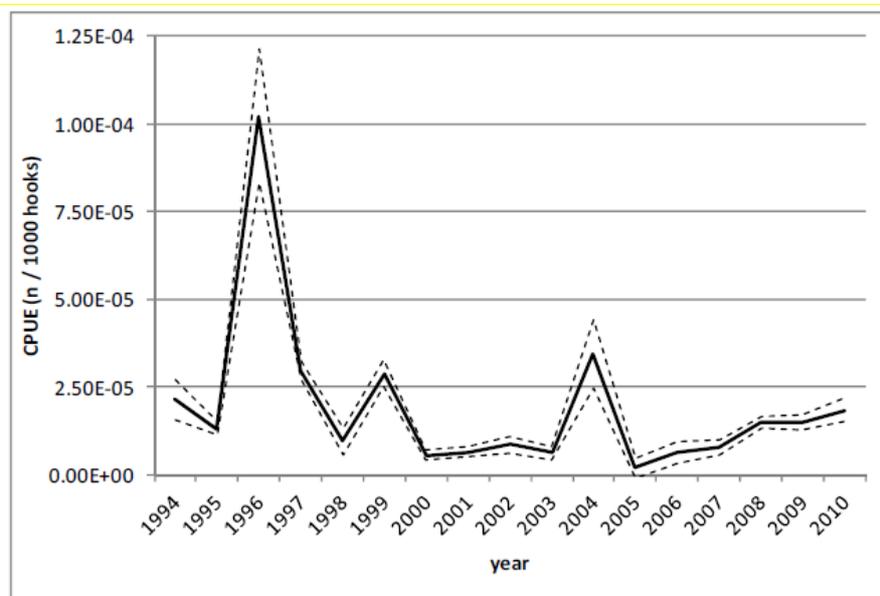


Fig. 1. PUE normalisée Japonaise pour la palangre dans l'Océan Indien entre 1994 et 2010 pour le requin-taube bleu.

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

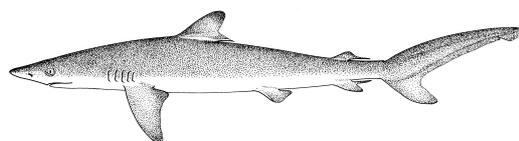
ÉVALUATION DU STOCK

Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin-taupo bleu.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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.
- Bass AJ, D'Aubrey JD and 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.
- 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, and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. Ecology Letters 9:1115-1126.
- Coelho, R., Lino, P.G. and Santos, M.N., 2011a. At-haulback mortality of elasmobranchs caught on the Portuguese longline swordfish fishery in the Indian Ocean. IOTC-2011-WPEB07-31.
- Coelho, R., Lino, P.G. and Santos, M.N., 2011b. Standardized CPUE of major shark species caught by the Portuguese longline fishery in the Indian Ocean. IOTC-2011-WPEB07-36.
- Dudley SFJ and Simpfendorfer CA, 2006. Population status of 14 shark species caught in the protective gillnet off KwaZulu-Natal beaches, South Africa. Marine and Freshwater Research 57:225-240.
- Holmes BH, Steinke D and Ward RD, 2009. Identification of shark and ray fins using DNA barcoding. Fisheries Research 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
- Kimoti, A., Hiraoka, Y, Ando, T. and 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 and 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.
- 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.
- 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 Journal of Marine Science 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 and 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 XXXI
RESUME EXECUTIF : REQUIN SOYEUX



Statut du requin soyeux dans l'Océan Indien
(*Carcharhinus falciformis*)

TABLEAU 1. État de menace UICN du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ¹⁷		
		État global	WIO	EIO
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Quasi menacé	Quasi menacé	Quasi menacé

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'actuel état de menace UICN « Quasi menacé » s'applique globalement au requin soyeux, dans l'ouest, l'est et la totalité de l'océan Indien. (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin soyeux dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins soyeux sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie –vie assez longue (plus de 20 ans), maturité relativement tardive (entre 6 et 12 ans) et relativement peu de descendants (moins de 20 petits tous les deux ans), les requins soyeux sont vulnérables à la surpêche. Malgré le manque de données, les informations disponibles montrent clairement que l'abondance du requin soyeux a diminué significativement ces dernières décennies.

Perspectives. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse de la biomasse, de la productivité et de la PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort du requin soyeux diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque considérable pour l'état du stock aux niveaux d'effort actuels.
- Les captures totales sont très incertaines et devraient être étudiées plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuellement déclarées (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 670 t sur les cinq dernières années (et environ 1 153 t en 2010), le maintien ou l'accroissement de l'effort entrainera probablement une diminution de la biomasse.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.
- .

¹⁷ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin soyeux dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 11/04 sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données sur les interactions avec les requins soyeux 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04 et 11/04

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

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.

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

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 ;

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

Le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) est l'une des espèces de requins les plus communes dans les eaux chaudes tropicales et subtropicales du globe (Fig. 1). Le tableau 2 présente quelques un des traits principaux de la biologie du requin soyeux dans l'océan Indien

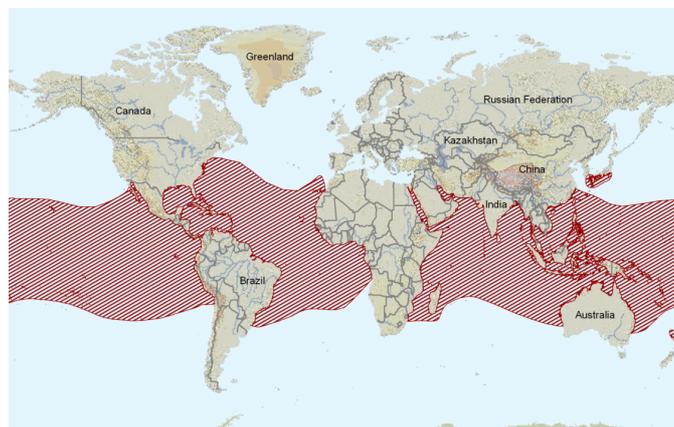


Fig. 1. Distribution globale du requin soyeux (source: www.iucnredlist.org)

TABLEAU 2. Biologie du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l’océan Indien

Paramètre	Description
Distribution 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. Son association aux monts sous marins et aux objets dérivants naturels ou aux dispositifs de concentration de poissons (DCP) a été démontrée. Le requin soyeux vit jusqu’à 500 m de profondeur. D’habitude, les individus les plus petits se trouvent le long des côtes. 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 300 cm.
Maturité (50%)	L’âge de maturité sexuelle est variable. Dans l’Atlantique, au large du Mexique, les requins soyeux sont matures à plus de 10-12 ans ; à l’inverse, dans le Pacifique, les mâles le sont vers 5-6 ans et les femelles vers 6-7 ans. Taille : non disponible.
Reproduction	Le requin soyeux est une espèce vivipare placentaire, avec une période de gestation d’environ 12 mois. Les femelles peuvent mettre bas tous les deux ans. Les portées sont de 9-14 petits dans l’océan Indien oriental et de 2-11 dans le Pacifique. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : moyenne (<20 petits) • Temps de génération : 11-16 ans • Gestation : 12 mois • Cycle de reproduction bisannuel
Taille (longueur et poids)	Longueur maximale de plus de 300 cm LF. Les juvéniles nouveau-nés font 75-80 cm LT ou moins. 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) ; Anderson & Ahmed (1993) ; Mejuto *et al.* (2005) ; Matsunaga (2007) ; Romanov & Romanova (2009).

Pêcheries

Les requins soyeux sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et sportives 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). Le Sri Lanka a une grande pêcherie de requins soyeux depuis près 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 (i.e. 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 préparés au lieu des poids bruts.

La FAO compile également des données sur les débarquements d’elasmobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu’en provenance des principales flottes.

On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« shark finning ») est fréquente et en augmentation pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006). Le taux de blessure dans les captures accidentelles et les rejets est inconnu mais probablement élevé.

TABLEAU 3. 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	commun	abondant		commun	abondant	abondant
Mortalité par pêche	étude en cours	étude en cours	étude en cours	inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	étude en cours	étude en cours	étude en cours	inconnue	inconnue	inconnue

SOURCES : Romanov (2002, 2008) ; Ariz *et al.* (2006) ; Peterson *et al.* (2008) ; Romanov *et al.* (2008).

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin soyeux sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d’estimation minimale des captures l’est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données

partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires). Pour les CPC qui déclarent des données par espèces pour la palangre (Australie, Espagne, Portugal, Royaume-Uni et Afrique du Sud), 1,5% des captures de requins par les palangriers (ciblant tous l'espadon), sont des requins soyeux et, pour les CPC déclarant des captures au filet maillant par espèces (par exemple le Sri Lanka), le requin soyeux représente 22%.

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin soyeux dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin soyeux	543 t	1 153 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin soyeux		670 t
	Requins NCA		64 838 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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, sept pays ont déclaré des captures de requins soyeux dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

Données non disponibles au Secrétariat de la CTOI. Cependant, les pêcheurs de requins des Maldives signalent une baisse significative de l'abondance du requin soyeux sur les 20 dernières années (Anderson 2009). Par ailleurs, des enquêtes sur les pêcheries palangrières indiennes, dans lesquelles le requin soyeux représente 7% des captures, révèlent des taux de capture en baisse entre 1984 et 2006 (John & Varghese 2009). Aucune donnée à long terme n'est disponible pour la PUE des senneurs mais il existe des preuves anecdotiques d'une diminution par 5 des captures de requin soyeux par coup de pêche entre les années 80 et 2005.

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DU STOCK

Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin soyeux.

REFERENCES 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, 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.
- 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, and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 9:1115-1126.
- 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 and 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 and 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.
- 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.
- 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 Journal of Marine Science* 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.

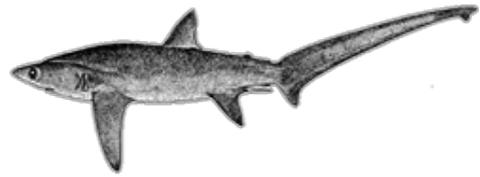
ANNEXE XXXII

RESUME EXECUTIF : REQUIN-RENARD A GROS YEUX



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

iotc ctoi



Statut du requin-renard à gros yeux dans l'Océan Indien (*Alopias superciliosus*)

TABLEAU 1. Etat de menace UICN du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ¹⁸		
		État global	WIO	EIO
Requin-renard à gros yeux	<i>Alopias superciliosus</i>	Vulnérable	–	–

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le SC **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant sur les requins-renards à gros yeux de l'océan Indien notant qu'il reste des incertitudes considérables sur l'état du stock du fait du manque d'informations nécessaires pour l'évaluation du stock ou pour l'élaboration d'autres indicateurs de stock.

État du stock. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique globalement au requin-renard à gros yeux (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-renards à gros yeux sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie –vie assez longue (plus de 20 ans), maturité entre 9 et 13 ans et relativement peu de descendants (2 petits par an), les requins-renards à gros yeux sont vulnérables à la surpêche.

Perspectives. L'effort de pêche à la palangre actuel est dirigé vers d'autres espèces, mais le requin-renard à gros yeux est communément capturé par ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent, la Résolution 10/12 interdisant de garder à bord des parties des requins-renards et encourageant le rejet vivant des requins-renards est apparemment inefficace pour la conservation de l'espèce. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse plus prononcée de la biomasse, de la productivité et de la PUE. Toutefois, il y a peu de données pour estimer les tendances de la PUE, comme prévu par la Résolution 10/12 de la CTOI et les flottes de pêche sont réticentes à déclarer les informations sur les captures rejetées/non conservées. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Il est donc peu probable que les prises et effort pour le requin-renard à gros yeux diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque considérable pour l'état du stock de l'océan Indien aux niveaux d'effort actuel.
- Deux importantes sources de données qui informent l'évaluation, les captures totales et la PUE, sont très incertaines et devraient être étudiées plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuelles (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées en moyenne à environ 4 t sur les cinq dernières années (et environ 5 t en 2010), le maintien ou l'accroissement de l'effort entrainera probablement une diminution de la biomasse, de la productivité et de la PUE.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.
- Le Comité scientifique a reconnu qu'il conviendrait d'examiner trois possibilités d'amender la *Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* pour améliorer la collecte des données et des statistiques sur les requins, ce qui permettrait de construire des indicateurs d'état de stock.

¹⁸ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 (bien que, pour les requins renards, cela a été largement remplacé par la résolution 10/12 qui interdit la rétention de tout ou partie de l'animal).
- La *Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins (conservés ou rejetés) doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 10/12 Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit à tout navire de pêche battant pavillon d'une CPC de la CTOI de conserver à bord, transborder, débarquer, stocker, vendre ou offrir à la vente tout ou partie d'un requin-renard 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-renards à gros yeux 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04, 10/12 et 11/04

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

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.¹⁹

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

RESOLUTION 10/12 SUR LA CONSERVATION DES REQUINS-RENARDS (FAMILLE DES ALOPIIDAE) CAPTURES PAR LES PECHERIES DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Cette mesure s'appliquera à tous les navires de pêche inscrits au Registre CTOI des navires autorisés.
2. Il est interdit aux navires de pêche battant le pavillon d'une partie contractante et partie coopérante non contractante (ci-après appelées « CPC ») 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*.
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.

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 ;

INDICATEURS DES PECHES**Généralités**

Le requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) se rencontre dans les eaux côtières et océaniques de l'ensemble des océans tropicaux et tempérés (Fig. 1). Il se rencontre dans les eaux côtières des plateaux continentaux, parfois près

¹⁹ Cela ne s'applique pas aux *Alopiidae*, voir la *Résolution 10/12 Sur la conservation des requins renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI*.

du rivage dans des eaux peu profondes mais aussi en haute mer dans la zone épipelagique, 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 observé dans la zone intertidale, mais est le plus fréquent en-dessous de 100 m de profondeur, fréquemment sous les 500 m et a même été observé à 723 m de profondeur (Nakano *et al.* 2003 ; Compagno 2001). Le tableau 2 présente quelques-uns des traits principaux de la biologie du requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien

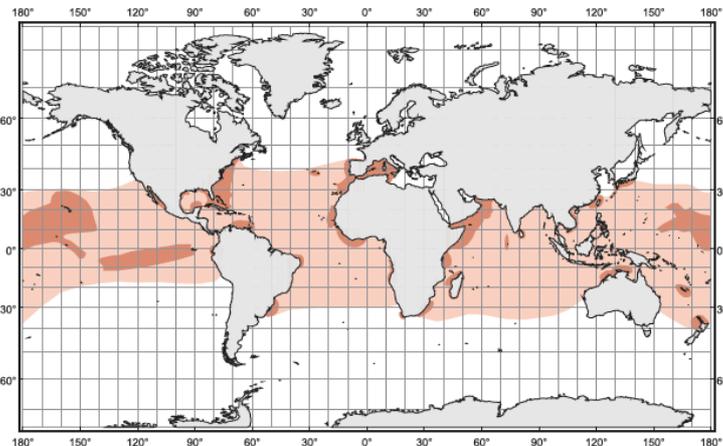


Fig. 1. Distribution globale du requin-renard à gros yeux (source : [FAO](#))

TABLEAU 2. Biologie du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Dans l'océan Indien, 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 journalier évident dans sa distribution 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 animal solitaire mais il est fréquemment capturé dans les mêmes zones et les mêmes 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 d'âge n'a été réalisée dans l'océan Indien. Dans le Pacifique (Taïwan, Chine), 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. En tenant compte du fait que la longueur maximale dépasse 400 cm, la longévité est apparemment d'environ 25-30 ans. Dans l'Est de l'Océan Atlantique, l'âge maximum reporté dans une étude récente était de 22 ans pour les femelles et de 17 ans pour les mâles (Fernandez-Carvalho <i>et al.</i> , in press).
Maturité (50%)	Âge : la maturité sexuelle est atteinte vers 12-13 ans pour les femelles et 9-10 ans pour les mâles. Tailles : les mâles sont matures vers 270-300 cm LT et les femelles vers 332-355 cm LT.
Reproduction	Les femelles sont vivipares aplacentaires avec oophagie. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : très faible (2 petits) • Temps de génération : environ 15 ans (à cause de l'oophagie) • Gestation : 12 mois • Cycle de reproduction inconnu Des requins renards, celui à gros yeux a le taux d'augmentation annuel le plus faible, estimé à 1,6% dans des conditions d'exploitation soutenables (Smith <i>et al.</i> 2008) ou 0,002-0,009 (Cortés 2008, Dulvy <i>et al.</i> 2008).
Taille (longueur et poids)	La longueur maximale est d'environ 461 cm LT. Les juvéniles font environ 64-140 cm à la naissance. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est $PT=0,155*10^{-4} * FL^{2,97883}$.

SOURCES : Compagno (2001) ; Chen *et al.* (1997) ; Lui *et al.* (1998) ; Nakano *et al.* (2003) ; Weng et Block (2004) ; Amorim *et al.* (2007) ; Stevens *et al.* (2010) ; Romanov (2011) comm. pers.

Pêcheries

Les requins-renards à gros yeux sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et sportives et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l'espadon. En général, les pêcheries capturent des requins-renards à gros yeux de 140 à 210 cm LF, soit 40 à 120 kg (Romanov 2011, comm. pers.). En Australie, les requins-renards étaient jadis recherchés par les pêcheries sportives. Dans les autres pays de l'océan Indien, les pêcheries sportives de requins océaniques ne sont pas fréquentes.

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 (i.e. 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 préparés au lieu des poids bruts. 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 flottes. Les requins-renards étaient vendus localement et sur les marchés européens au moins jusqu'en 2011 en dépit de la réglementation adoptée par la CTOI en 2010. On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« *shark finning* ») est fréquente pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006). La mortalité post-rejet est inconnue mais probablement élevée. Dans les pêcheries palangrières, les requins-renards à gros yeux sont souvent capturés par la queue (Compagno 2001 ; Romanov 2011, comm. pers.) et meurent peu de temps après. Ils sont donc rejetés morts ou conservés. Dans la plupart des cas, les requins rejetés ne sont pas consignés dans les fiches de pêche. Les mesures de la CTOI (notamment la résolution 10/12) semblent donc n'avoir qu'un effet limité en termes de conservation, tout en contribuant à accroître la perte de données. D'autres types de mesures de conservation comme des aires protégées devraient être envisagées pour ce groupe d'espèces par le GTEPA, en tenant compte d'une analyse détaillée de la distribution des captures et des points chauds d'abondance dérivés des données scientifiques.

TABLEAU 3. 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	commun		rare	inconnue	inconnue
Mortalité par pêche	non	élevée	élevée	inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	n/a	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue

SOURCES : Boggs (1992); Anderson & Ahmed (1993); Romanov (2002, 2008); Ariz *et al.*, 2006; Peterson *et al.* (2008); Romanov *et al.* (2008).

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin-renard à gros yeux sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d'estimation minimale des captures l'est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires).

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin-renard à gros yeux	5 t	5 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin-renard à gros yeux		4 t
	Requins NCA		64 838 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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, sept pays ont déclaré des captures de requins-renards à gros yeux dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

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 scientifiques historiques montrent une diminution globale de la PUE et des poids moyens du requin-renard à gros yeux (Romanov 2011, comm. pers.).

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DU STOCK

Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin-renard à gros yeux.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aalbers, S.A., Bernal, D. & Sepulveda, C.A. (2010) The functional role of the caudal fin in the feeding ecology of the common thresher shark *Alopias vulpinus*. *Journal of Fish Biology*, 76, 1863-1868.
- Anderson RC and 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, 2007. *Alopias superciliosus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 11 October 2011
- 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.
- Boggs CH, 1992. Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. *Fishery Bulletin* 90:642-658.
- Chen, C.-T., Liu, K.-M. and Chang, Y.-C. 1997. Reproductive biology of the bigeye thresher shark, *Alopias superciliosus* (Lowe, 1939) (Chondrichthyes: Alopiidae), in the northwestern Pacific. *Ichthyological Research* 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, and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 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, N.K., Baum, J.K., Clarke, S., Compagno, L.J.V., Cortes, E., Domingo, A., Fordham, S., Fowler, S., Francis, M.P., Gibson, C., Martinez, J., Musick, J.A., Soldo, A., Stevens, J.D. & Valentih, S. (2008) You can swim but you can't hide: the global status and conservation of oceanic pelagic sharks and rays. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 18, 459-482.
- Fernandez-Carvalho, J., Coelho, R., Erzini, K. & Santos, M.N. (In Press). 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. *Aquatic Living Resources*.
- Fernandez-Carvalho J., Coelho R., Amorim S. & Santos M.N. 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.
- IUCN, 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org
- 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. *Fishery Bulletin*, 96, 482-491.
- Nakano, H., Matsunaga, H., Okamoto, H. & Okazaki, M. (2003) Acoustic tracking of bigeye thresher shark *Alopias superciliosus* in the eastern Pacific Ocean. *Marine Ecology Progress Series*, 265, 255-261.
- 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.
- 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 Journal of Marine Science* 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, J.D., Bradford, R.W. & West, G.J. (2010) Satellite tagging of blue sharks (*Prionace glauca*) and other pelagic sharks off eastern Australia: depth behaviour, temperature experience and movements. *Marine Biology*, 157, 575-591.
- Weng, K.C. & Block, B.A. (2004) Diel vertical migration of the bigeye thresher shark (*Alopias superciliosus*), a species possessing orbital retina mirabilia. *Fishery Bulletin*, 102, 221-229.

ANNEXE XXXIII

RESUME EXECUTIF : REQUIN RENARD PELAGIQUE



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



Etat du requin-renard pélagique dans l'Océan Indien (*Alopias pelagicus*)

TABLEAU 1. Etat de menace UICN du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien

Nom commun	Nom scientifique	état de menace UICN ²⁰		
		État global	WIO	EIO
Requin-renard pélagique	<i>Alopias pelagicus</i>	Vulnérable	–	–

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; WIO = océan Indien occidental ; EIO = océan Indien oriental.
SOURCES : UICN (2007, 2011)

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Le SC **RECOMMANDE** l'avis de gestion suivant sur les requins-renards pélagiques de l'océan Indien notant qu'il reste des incertitudes considérables sur l'état du stock du fait du manque d'informations nécessaires pour l'évaluation du stock ou pour l'élaboration d'autres indicateurs de stock.

État du stock. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique globalement au requin-renard pélagique (Tableau 1). Il y a un manque d'information disponible sur cette espèce et aucune amélioration de la situation n'est attendue à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock et un nombre limité d'indicateurs de base des pêches est actuellement disponible pour le requin-renard pélagique dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc très incertain. Les requins-renards pélagiques sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. À cause des caractéristiques de leur cycle de vie –vie assez longue (plus de 20 ans), maturité entre 8 et 9 ans et relativement peu de descendants (2 à 4 petits par an), les requins-renards pélagiques sont vulnérables à la surpêche.

Perspectives. L'effort de pêche à la palangre actuel est dirigé vers d'autres espèces, mais le requin-renard pélagique est communément capturé par ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 10/12 interdisant de garder à bord des parties des requins-renards et encourageant le rejet vivant des requins-renards est apparemment inefficace pour la conservation de l'espèce. Un effort constant ou en augmentation résultera probablement en une baisse plus prononcée de la biomasse, de la productivité et de la PUE. Toutefois, il y a peu de données pour estimer les tendances de la PUE, comme prévu par la Résolution 10/12 de la CTOI et les flottes de pêche sont réticentes à déclarer les informations sur les captures rejetées/non conservées. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a eu pour résultat de déplacer et de concentrer une part substantielle de l'effort de pêche à la palangre dans 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-renard pélagique diminuent dans un futur proche et il pourrait en résulter un épuisement localisé.

Le Comité scientifique a indiqué ce qui suit :

- Les informations disponibles suggèrent un risque considérable pour l'état du stock de l'océan Indien aux niveaux d'effort actuel.
- Deux importantes sources de données qui informent l'évaluation, les captures totales et la PUE, sont très incertaines et devraient être étudiées plus avant de façon prioritaire.
- Notant que les captures actuelles (sans doute fortement sous-estimées) sont évaluées à 2 t en 2010, le maintien ou l'accroissement de l'effort entrainera probablement une diminution de la biomasse, de la productivité et de la PUE.
- Le Comité scientifique recommande que des mécanismes soient élaborés par la Commission pour encourager les CPC à respecter leurs obligations de déclarations sur les requins.
- Le Comité scientifique a reconnu qu'il conviendrait d'examiner trois possibilités d'amender la *Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* pour améliorer la collecte des données et des statistiques sur les requins, ce qui permettrait de construire des indicateurs d'état de stock.

²⁰ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est présenté à titre d'information seulement

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

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

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Le requin-renard pélagique dans l'océan Indien est actuellement l'objet d'une série de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- 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 (bien que, pour les requins renards, cela a été largement remplacé par la résolution 10/12).
- La *Résolution 08/04 Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des palangriers de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures de tous les requins (conservés ou rejetés) doivent être consignées.
- La *Résolution 10/03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* définit les exigences minimales pour les fiches de pêche des senneurs de plus de 24 m ou de moins de 24 m si ils pêchent hors de la ZEE de leur État du pavillon. Au titre de cette résolution, les captures accessoires et les rejets de tous les requins doivent être consignés.
- La *Résolution 10/12 Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit à tout navire de pêche battant pavillon d'une CPC de la CTOI de conserver à bord, transborder, débarquer, stocker, vendre ou offrir à la vente tout ou partie d'un requin-renard 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-renards pélagiques 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.

Extraits des résolutions 05/05, 08/04, 10/12 et 11/04

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

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.²¹

RESOLUTION 08/04 CONCERNANT L'ENREGISTREMENT DES CAPTURES PAR LES PALANGRIERS DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Chaque CPC de pavillon s'assure que tous les palangriers battant son pavillon et autorisés à pêcher les espèces sous mandat de la CTOI ont un système d'enregistrement des captures [...]

RESOLUTION 10/12 SUR LA CONSERVATION DES REQUINS-RENARDS (FAMILLE DES ALOPIIDAE) CAPTURES PAR LES PECHERIES DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI

1. Cette mesure s'appliquera à tous les navires de pêche inscrits au Registre CTOI des navires autorisés.
2. Il est interdit aux navires de pêche battant le pavillon d'une partie contractante et partie coopérante non contractante (ci-après appelées « CPC ») 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*.
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.

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 ;

INDICATEURS DES PECHES

Généralités

Le requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) est un requin commun dans les eaux côtières et océaniques de l'Indo-Pacifique (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-

²¹ Cela ne s'applique pas aux *Alopiidae*, voir la *Résolution 10/12 Sur la conservation des requins renards (famille des Alopiidae) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI*.

renards communs enregistrés dans l'Indo-Pacifique sont des requins-renards pélagiques mal identifiés. Du fait de ces difficultés d'identification, la distribution et la biologie réelles des renards pélagiques ou communs sont mal connues. Le renard pélagique est probablement hautement migrateur et épipélagique, de la surface jusqu'à au moins 300 m de profondeur (Compagno 2001 ; Romanov 2011, comm. pers.). Il se regroupe autour des monts sous-marins et sur les talus continentaux (Compagno 2001). Aucun cas de prédation sur des requins-renards pélagiques n'a été rapporté à ce jour, mais étant la plus petite espèce de requins renard, il se peut qu'il serve de proie à des espèces plus grandes, comme le requin tigre, les taupes, le requin blanc et les orques. La pêche est une cause majeure de mortalité des adultes. Cette espèce utilise sa longue caudale pour attaquer ses proies (Compagno 2001 ; Aalbers *et al.* 2010). Le tableau 2 présente quelques-uns des traits principaux de la biologie du requin-renard pélagique dans l'océan Indien.

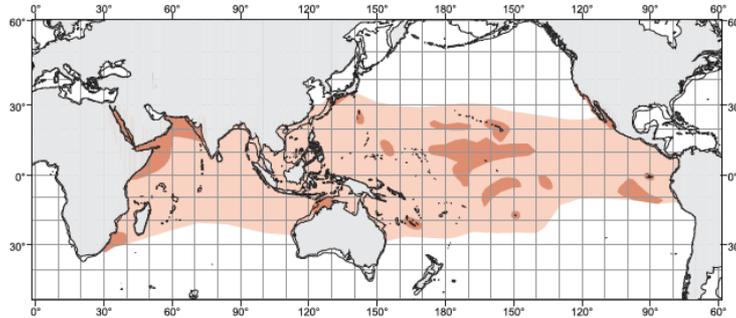


Fig. 1. Distribution globale du requin-renard pélagique (source : FAO)

TABLEAU 2. Biologie du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien

Paramètre	Description
Distribution et structure du stock	Dans l'océan Indien, 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 est apparemment un animal 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 d'âge n'a été réalisée dans l'océan Indien. Dans le Pacifique (Taïwan, Chine), les plus vieux requins-renards pélagiques signalés étaient un mâle de 20 ans et une femelle de 28 ans, pour une longueur respective d'environ 170 cm et 188 cm LS. En tenant compte du fait que la longueur maximale dépasse 400 cm, la longévité est apparemment d'environ 25-30 ans.
Maturité (50%)	Âge : la maturité sexuelle est atteinte vers 8-9 ans pour les femelles et 7-8 ans pour les mâles. Tailles : les mâles sont matures vers 140-145 cm LT et les femelles vers 145-150 cm LT.
Reproduction	Les femelles sont ovovivipares aplacentaires. <ul style="list-style-type: none"> • Fécondité : très faible (2-4 petits) • 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 soutenable est supposé très faible et a été estimé à 0,033 (Dulvy <i>et al.</i> 2008).
Taille (longueur et poids)	La longueur maximale est d'environ 365 cm LT. Les juvéniles font environ 158-190 cm à la naissance. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est $TW=0,001 * 10^{-4} * FL^{2,15243}$.

SOURCES : Compagno (2001) ; Lui *et al.* (1998) ; Reardon *et al.* (2004) ; Romanov (2011) comm. pers.

Pêcheries

Les requins-renards pélagiques sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et sportives et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagique ciblant le thon et l'espadon). En général, les pêcheries capturent des requins-renards pélagiques de 120 à 190 cm LF, soit 20 à 90 kg (Romanov 2011, comm. pers.). En Australie, les requins-renards étaient jadis recherchés par les pêcheries sportives. Dans les autres pays de l'océan Indien, les pêcheries sportives de requins océaniques ne sont pas fréquentes.

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 (i.e. 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 préparés au lieu des poids

bruts. 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 flottes. Les requins-renards étaient vendus localement et sur les marchés européens au moins jusqu'en 2011 en dépit de la réglementation adoptée par la CTOI en 2010. On pense que la pratique du prélèvement des ailerons de requins (« *shark finning* ») est fréquente pour cette espèce en particulier (Clarke 2008 ; Clarke *et al.* 2006). Le taux de mortalité post-rejet est inconnu mais probablement élevée. Dans les pêcheries palangrières, les requins-renards à gros yeux sont souvent capturés par la queue (Compagno 2001 ; Romanov 2011, comm. pers.) et meurent peu de temps après. Ils sont donc rejetés morts ou conservés. Dans la plupart des cas, les requins rejetés ne sont pas consignés dans les fiches de pêche. Les mesures de la CTOI (notamment la résolution 10/12) semblent donc n'avoir qu'un effet limité en termes de conservation, tout en contribuant à accroître la perte de données. D'autres types de mesures de conservation comme des aires protégées devraient être envisagées pour ce groupe d'espèces par le GTEPA, en tenant compte d'une analyse détaillée de la distribution des captures et des points chauds d'abondance dérivés des données scientifiques. La confusion extrêmement fréquente entre cette espèce et le requin-renard commun aggrave les problèmes touchant la collecte des données.

TABLEAU 3. 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	commun		rare	inconnue	inconnue
Mortalité par pêche	non	élevée	élevée	inconnue	inconnue	inconnue
Mortalité post-rejet	n/a	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue

SOURCES : Boggs (1992) ; Romanov (2002, 2008) ; Romanov (2011) comm. pers.

Évolution des captures

Les estimations des captures de requin-renard pélagique sont très incertaines et, partant, leur utilité en terme d'estimation minimale des captures l'est aussi. Quatre CPC ont déclaré des données détaillées sur les requins (Australie, UE (Espagne, Portugal et Royaume-Uni), Afrique du Sud et Sri Lanka), tandis que neuf CPC ont déclaré des données partielles ou des données agrégées pour toutes les espèces (Belize, Chine, Japon, Corée, Malaisie, Oman, Seychelles, Maurice, Royaume-Uni-territoires).

TABLEAU 4. Estimations des captures de requin-renard pélagique dans l'océan Indien en 2009 et 2010.

Captures		2009	2010
Captures les plus récentes	Requin-renard pélagique	2 t	2 t
	Requins NCA	62 229 t	61 966 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2006-2010)	Requin-renard pélagique		Aucune donnée déclarée avant 2009
	Requins NCA		64 838 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, quand elles le sont, elles pourraient ne pas représenter les captures totales de ces espèces, mais simplement celles qui sont conservées à bord. Il est également probable que les quantités consignées se réfèrent au poids paré des spécimens et non au poids vif. En 2010, aucune CPC n'a déclaré de captures de requins-renards pélagiques dans la zone de compétence de la CTOI.

Tendances de la PUE nominale et normalisée

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 scientifiques historiques montrent une diminution globale de la PUE et des poids moyens du requin-renard pélagique (Romanov 2011, comm. pers.).

Poids moyens dans les captures par pêcheries

Données non disponibles.

Nombre de carrés exploités

Données de prises et effort non disponibles.

ÉVALUATION DU STOCK

Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires n'a pas réalisé d'évaluation quantitative du stock de requin-renard pélagique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aalbers, S.A., Bernal, D. & Sepulveda, C.A. (2010) The functional role of the caudal fin in the feeding ecology of the common thresher shark *Alopias vulpinus*. *Journal of Fish Biology*, 76, 1863-1868.
- Boggs CH, 1992. Depth, capture time and hooked longevity of longline-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. *Fishery Bulletin* 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, and Shivji MS, 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 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, N.K., Baum, J.K., Clarke, S., Compagno, L.J.V., Cortes, E., Domingo, A., Fordham, S., Fowler, S., Francis, M.P., Gibson, C., Martinez, J., Musick, J.A., Soldo, A., Stevens, J.D. & Valentih, S. (2008) You can swim but you can't hide: the global status and conservation of oceanic pelagic sharks and rays. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 18, 459-482.
- 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
- 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.
- Rearson, M., Márquez, F., Trejo, T. & Clarke, S.C. 2004. *Alopias pelagicus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>.
- 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 Journal of Marine Science* 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 XXXIV

MISE A JOUR SUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS
DE LA CTOI

CPC	Navires actifs LOA≥24m ou navires de haute mer				Progrès	Liste d'observateurs accrédités soumise	Rapport de marée d'observation soumis
	LL	PS	GN	BB			
MEMBRES							
Australie	4	9			L'Australie a un programme d'observateurs en accord avec le Programme régional d'observateurs de la CTOI.	OUI: 21	OUI: 3
Belize	5				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Chine –Taiwan, Chine	20 562				La Chine a un programme d'observateurs. Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non OUI: 54	OUI: 1 Non
Comores					Les Comores n'ont pas de bateau de plus de 24m sur lesquels des observateurs devraient être embarqués. 2 observateurs ont été formés par le Projet de Surveillance Régional de la COI, et 5 par le SWIOFP.	OUI: 7	N/A
Erythrée					Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Union Européenne	47	21			L'UE a un programme d'observateurs à bord de ses flottilles de senners, toutefois le programme est suspendu pour le moment du fait des activités de piraterie dans l'ouest de l'océan Indien. L'UE a ou est en train de développer des programmes d'observateurs pour ses flottilles palangrières, i.e. La Réunion, Espagne et Portugal.	Partiel: UE, France: 7 UE, Portugal: 3	OUI: 1
France (OT)		5			Aucune information reçue par le Secrétariat.	OUI: 15	Non
Guinée	3				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Inde	53				L'Inde n'a pas élaboré de programme d'observateurs jusqu'à présent.	Non	Non
Indonésie	996				L'Indonésie a un programme d'observateur basé à Benoa, Bali avec 5 observateurs formés. Le nombre d'observateurs devraient doublés en 2012.	Non	Non
Iran, R.I. de		8	863		Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Japon	83	1			Le Japon a commencé un programme d'observateurs le 1 ^{er} juillet 2010, et 14 observateurs sont actuellement déployés dans l'océan Indien.	OUI: 14	OUI: 6
Kenya	1				Le Kenya est en cours d'élaboration d'un programme d'observateurs et 5 observateurs ont été formés lors de la formation SWIOFP.	Non	Non
Corée, Rép. de	13				La Corée a un programme d'observateurs depuis 2002 déployant 3 observateurs dans l'océan Indien, pour une couverture des opérations de pêche de 14,5% en 2009.	Non	Non
Madagascar	3				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.	OUI: 8	Non
Malaisie	41	1			Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Maldives, Rép. des				459	Les navires des Maldives sont suivis par des échantillonneurs aux points de débarquements. Les Maldives ont plus de 250 navires de plus de 24m.	Non	Non
Maurice	4				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.	Non	Non
Oman, Sultanat d	48				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Pakistan			10		Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non

Philippines	7				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Seychelles, Rép. des	35	9			Les Seychelles sont en cours d'élaboration d'un programme d'observateurs. 4 et 3 observateurs ont été formés respectivement par les projets SWIOFP et COI.	OUI: 7	Non
Sierra Leone					Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Sri Lanka			3346		Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Soudan					Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Tanzanie, R.U. de	3				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Thaïlande	2	4			La Thaïlande n'a pas élaboré de programme d'observateur jusqu'à présent.	Non	Non
Royaume Uni					Le RU n'a pas de navires actifs dans l'Océan Indien	N/A	N/A
Vanuatu	4				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES							
Mozambique					Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Sénégal	3				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non
Afrique du Sud	23				Aucune information reçue par le Secrétariat.	Non	Non

ANNEXE XXXV**PROPOSITION D'EXIGENCES MINIMALES POUR LES DONNEES ET CAPTURES
ET D'EFFORT**

Saisir une fois par marée (sauf si la configuration d'engin change)

1-1 INFORMATIONS DE DECLARATION

- 1) Date de soumission du registre de pêche.
- 2) Nom de la personne déclarante.

1-2 INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

- 1) Nom et/ou immatriculation du navire
- 2) Numéro CTOI, si disponible.
- 3) Indicatif radio : si l'indicatif radio n'est pas disponible, utiliser un autre identifiant unique tel que le numéro de registre ou de licence.
- 4) Taille du navire : tonnage brut et/ou longueur hors-tout en mètres.

1-3 INFORMATIONS SUR LA SORTIE

- 1) Date et port de départ.
- 2) Date et port d'arrivée.

1-4 AUTRES INFORMATIONS OBLIGATOIRES**PALANGRE (CONFIGURATION D'ENGIN)**

- 1) Longueur moyenne des avançons (m) : longueur droite en mètres entre l'émerillon et l'hameçon (voir fig. 1).
- 2) Longueur moyenne des ralingues de flotteurs (m) : longueur droite en mètres entre le flotteur et l'émerillon.
- 3) Longueur moyenne entre les avançons : longueur droite en mètres de ligne principale entre avançons successifs.
- 4) Matériau de la ligne principale, classifié en quatre catégories :
 - a. brin épais (Crémone),
 - b. brin fin (PE ou autres matériaux),
 - c. Nylon tressé,
 - d. Nylon monofilament.

Senne**Configuration d'engin**

- 1) Longueur et hauteur de la senne.
- 2) Taille de la maille étirée.

Informations sur la recherche

- 1) Jours de recherche.
- 2) Avion de repérage utilisé (oui/non).
- 3) Navire auxiliaire (oui/non).

Filet maillant (configuration d'engin)

- 1) Profondeur minimale et maximale de pêche de l'engin assemblé : noter les valeurs minimale et maximale de la profondeur de pêche, en mètres.
- 2) Maille : noter la taille de maille (en millimètres) utilisée durant la marée.
- 3) Hauteur du filet assemblé (mètres) : hauteur du filet assemblé en mètres.
- 4) Matériau du filet : par exemple « nylon tressé », « nylon monofilament »...
- 5) Longueur totale de filet perdu et non récupéré : noter la longueur totale (en mètres) de filet perdu au cours de la marée.

Canne (configuration d'engin)

- 1) Nombre de cannes à bord.
- 2) Nombre de pêcheurs.

Saisir pour chaque calée/coup/opération**2-1 OPERATIONS****Pour la palangre :**

- 1) Date de calée (AAAA/MM/JJ).
- 2) Position (latitude et longitude) : soit à midi (GMT) ou au début du filage de l'engin ; le code de zone (par exemple ZEE des Seychelles, Haute mer...) peut éventuellement être utilisé.
- 3) Heure GMT de début de calée.
- 4) Température de surface de la mer à midi, avec une décimale, si disponible (xx,x°C).
- 5) Nombre d'hameçons entre flotteurs. Si le nombre est variable au sein d'une même opération, saisir le plus représentatif (moyenne).
- 6) Nombre d'hameçons utilisés pour la pose.
- 7) Nombre de bâtonnets lumineux utilisés pour l'opération.
- 8) Type d'appâts utilisés pour l'opération.

Pour la senne :

1. Date de l'acte de pêche (AAAA/MM/JJ).
2. Type d'acte : coup de pêche ou déploiement d'un nouveau DCP.
3. Position en latitude et longitude et heure de l'acte ou, si aucun acte durant la journée, position à midi (GMT).
4. Si coup de pêche : spécifier si il a été positif ou pas, la cale utilisée, le type de banc (libre ou associé à un DCP –préciser le type : objet, balise, requin baleine, baleine...).
5. Température de surface de la mer à midi, avec une décimale, si disponible (xx,x°C).

Pour les filets maillants :

- 1) Date de calée (AAAA/MM/JJ) : noter la date de chaque calée ou les jours de mer (pour les jours sans calée).
- 2) Longueur totale de filet : longueur en mètres de ralingue flottée utilisée pour chaque calée.
- 3) Heure de début de pêche : Noter l'heure UTC à laquelle la calée commence.
- 4) Position de début et de fin, en latitude et longitude : consigner la latitude et la longitude de début et de fin, qui représentent la zone couverte par le déploiement du filet. Consigner la latitude et la longitude à midi pour les jours sans calée
- 5) Profondeur de pose du filet (mètres) : profondeur approximative à laquelle le filet est posé.

Pour la canne :

- 1) Date d'activité : noter le jour. Chaque jour doit être consigné séparément.
- 2) Position : relever la latitude et la longitude à midi.
- 3) Nombre d'engins de pêche : noter le nombre d'engins de pêche utilisés durant la journée.
- 4) Heure de début de pêche : Noter l'heure UTC à laquelle la pêche des appâts est terminée et à laquelle le navire fait route vers le large pour pêcher. Pour des marées de plusieurs jours, noter l'heure à laquelle la recherche commence. Heure de fin de pêche : Noter l'heure UTC à laquelle la pêche se termine sur le dernier banc : cela correspond au moment où le capitaine décide de rentrer au port. Pour des marées de plusieurs jours, noter l'heure à laquelle la pêche s'arrête sur le dernier banc.
- 5) Type de banc : associé à un DCP et/ou libre.

2-2 CAPTURES

- 1) Captures en poids (kg) ou nombre par espèces et par calée/acte de pêche, pour chaque espèce et chaque type de transformation indiquée dans la section 2-3.
 - a. pour la palangre, en nombre et poids ;
 - b. pour la senne, en poids ;
 - c. pour les filets maillants, en poids ;
 - d. pour la canne, en poids ou en nombre.

2-3 ESPECES**TABLE 1.** Liste des espèces d'élasmobranches à enregistrer dans les livres de bord des navires pêchant à la palangre, à la senne ou aux filets maillants.

Palangre:	
<i>Espèces CTOI</i>	<i>Autres espèces optionnelles</i>
Thon rouge du Sud (<i>Thunnus maccoyii</i>)	Requins renard (<i>Alopias</i> spp.)
Germon (<i>Thunnus alalunga</i>)	Requin tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>)
Patudo (<i>Thunnus obesus</i>)	Requin crocodile (<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>)
Albacore (<i>Thunnus albacares</i>)	Grand requin blanc (<i>Carcharodon carcharias</i>)
Listao (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	Raies mantas et diables des mers (Mobulidae)
Espadon (<i>Xiphias gladius</i>)	Pastenague violette (<i>Pteroplatytrygon violacea</i>)
Marlin rayé (<i>Tetrapturus audax</i>)	Autres Carcharhidae (<i>Carcharhinus</i> spp.)
Marlin bleu de l'Indo-Pacifique (<i>Makaira mazara</i>)	Autres requins
Marlin noir (<i>Makaira indica</i>)	Autres raies
Voilier de l'Indo-Pacifique (<i>Istiophorus platypterus</i>)	
<i>Autres espèces</i>	
Marlin à rostre court (<i>Tetrapturus angustirostris</i>)	
Requin peau bleue (<i>Prionace glauca</i>)	
Requins taupes (<i>Isurus</i> spp.)	
Requin-taupe commun (<i>Lamna nasus</i>)	
Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)	
Requins marteau (Sphyrnidae)	
Autres poissons osseux	
Autres requins	
Senne:	
<i>Espèces CTOI</i>	<i>Autres espèces optionnelles</i>
Germon (<i>Thunnus alalunga</i>)	Océanic whitetip shark (<i>Carcharhinus longimanus</i>)
Patudo (<i>Thunnus obesus</i>)	Silky shark (<i>Carcharhinus falciformis</i>)
Albacore (<i>Thunnus albacares</i>)	Whale shark (<i>Rhincodon typus</i>)
Listao (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	Raies mantas et diables des mers (Mobulidae)
Autres espèces CTOI	Autres requins
	Autres raies
	Autres poissons osseux
Fillet maillant:	
<i>Espèces CTOI</i>	<i>Autres espèces</i>
Germon (<i>Thunnus alalunga</i>)	Marlin à rostre court (<i>Tetrapturus angustirostris</i>)
Patudo (<i>Thunnus obesus</i>)	Requin peau bleue (<i>Prionace glauca</i>)
Albacore (<i>Thunnus albacares</i>)	Requins taupes (<i>Isurus</i> spp.)
Listao (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	Requin-taupe commun (<i>Lamna nasus</i>)
Thon mignon (<i>Thunnus tonggol</i>)	Requin océanique (<i>Carcharhinus longimanus</i>)
Bonitou et auxide (<i>Auxis</i> spp.)	Requins marteau (Sphyrnidae)
Thonine orientale (<i>Euthynnus affinis</i>)	Autres poissons osseux
Thazard rayé (<i>Scomberomorus commerson</i>)	Autres requins
Thazard ponctué (<i>Scomberomorus guttatus</i>)	<i>Autres espèces optionnelles</i>
Espadon (<i>Xiphias gladius</i>)	

Voilier de l'Indo-Pacifique (<i>Istiophorus platypterus</i>)	Requins renard (<i>Alopias</i> spp.)
Marlins (<i>Tetrapturus</i> spp.; <i>Makaira</i> spp.)	Requin tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>)
Autres espèces CTOI	Requin crocodile (<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>)
	Grand requin blanc (<i>Carcharodon carcharias</i>)
	Raies mantas et diables des mers (Mobulidae)
	Pastenague violette (<i>Pteroplatytrygon violacea</i>)
	Autres Carcharhidae (<i>Carcharhinus</i> spp.)
	Autres requins
	Autres raies

Canne:

<i>Espèces CTOI</i>	<i>Autres espèces optionnelles</i>
Germon (<i>Thunnus alalunga</i>)	Autres poissons osseux
Patudo (<i>Thunnus obesus</i>)	Requins
Albacore (<i>Thunnus albacares</i>)	Raies
Listao (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	
Bonitou et auxide (<i>Auxis</i> spp.)	
Thonine orientale (<i>Euthynnus affinis</i>)	
Thon mignon (<i>Thunnus tonggol</i>)	
Thazard rayé (<i>Scomberomorus commerson</i>)	
Autres espèces CTOI	

2-4 REMARQUES

- 1) Les rejets des thons, des espèces apparentées et des requins seront consignés par espèces en poids (kg) ou nombre pour tous les engins dans la rubrique « commentaires »²².
- 2) Toute interaction avec des requins baleines (*Rhincodon typus*), des mammifères marins, des tortues marines ou des oiseaux de mer doit être consignée dans la rubrique « commentaires ».
- 3) Saisir toute autre information dans la rubrique « commentaires ».

Note : Les espèces mentionnées dans ce modèle représentent la liste minimale. Optionnellement, d'autres espèces de requins et/ou de poissons fréquemment capturées peuvent être ajoutées, selon les zones et les pêcheries.

LIGNE A MAIN

Toutes les informations requises devront être consignées par jour ; lorsque plusieurs actes de pêche ont lieu le même jour, il est recommandé de saisir chacun d'entre eux séparément.

Consigner une fois par marée**1-1 INFORMATIONS DE DECLARATION**

- 1) Date de soumission du registre de pêche.
- 2) Nom de la personne déclarante.

1-2 INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

- 1) Nom et/ou immatriculation du navire
- 2) Numéro CTOI, si disponible.
- 3) Numéro de licence de pêche.
- 4) Espèces et engins autorisés.

²² cf Recommandation 10/13 Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listaos, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs

5) Taille du navire : tonnage brut et/ou longueur hors-tout en mètres.

1-3 INFORMATIONS SUR LA SORTIE

- 1) Date et port de départ.
- 2) Date et port d'arrivée.

LIGNE A MAIN

2-1 OPERATION

1) Date de pêche

Noter la date de pêche. Chaque jour de pêche devra être consigné séparément.

2) Nombre de pêcheurs

Noter le nombre de pêcheurs à bord du navire par jour (ou acte) de pêche.

3) Nombre d'engins de pêche

Noter le nombre d'engins de pêche utilisés durant la journée (ou l'acte de pêche). Si le nombre exact n'est pas connu, utiliser les fourchettes suivantes : i) moins de cinq lignes, ii) 6-10 lignes et iii) plus de 11 lignes.

3) Heure de début de pêche

Noter l'heure UTC à laquelle le navire fait route vers le large pour pêcher. Pour des marées de plusieurs jours, noter l'heure à laquelle la recherche commence.

4) Heure de fin de pêche

Noter l'heure UTC à laquelle la pêche se termine sur le dernier banc : cela correspond au moment où le capitaine décide de rentrer au port. Pour des marées de plusieurs jours, noter l'heure à laquelle la pêche s'arrête.

5) Type de banc (libre et/ou associé à un DCP dérivant ou ancré, à un mammifère marin etc.)

Noter le type de banc : libre ou associé à un DCP ancré ou dérivant, associé à un mammifère marin etc.

6) Localisation des captures

Noter la latitude et la longitude au début de chaque acte de pêche ; noter la latitude et la longitude à midi pour les jours sans pêche.

Lorsque les informations sont consignées quotidiennement, noter la (les) zone(s) de 1°x1° où la pêche a eu lieu.

7) Appâts

Noter le type d'appâts utilisés (poissons, calmars...), le cas échéant.

2-2 CAPTURES

Captures en poids (kg) ou nombre par espèces.

1) Nombre ou poids (kg) des poissons conservés

Pour chaque espèce indiquée dans la section 2-3 capturée et conservée, noter le nombre et le poids vif estimé (kg), par jour (ou acte) de pêche.

2) Rejets en poids (kg) et nombre

Pour chaque espèce indiquée dans la section 2-3 capturée et non conservée, noter le nombre et le poids vif estimé (kg) rejetés, par jour (ou acte) de pêche.

2-3 ESPECES

Nom commun	Nom scientifique
Albacore	<i>Thunnus albacares</i>
Patudo	<i>Thunnus obesus</i>
Listao	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Voilier indopacifique	<i>Istiophorus platypterus</i>
Marlin noir	<i>Makaira indica</i>
Autres porte-épées	
Thon mignon	<i>Thunnus tonggol</i>
Thonine	<i>Euthynnus affinis</i>
Auxide/bonitou	<i>Auxis spp.</i>
Thazard rayé	<i>Scomberomorus commerson</i>
Thazard barré indopacifique	<i>Scomberomorus guttatus</i>
Requins	
Autres poissons	

2-4 REMARQUES

1) Les rejets de thons et d'espèces apparentées devraient être consignés dans les commentaires, par espèces lorsque c'est possible.

2) Saisir toute autre information dans les commentaires.

Note : Les espèces mentionnées dans ce modèle représentent la liste de base, et d'autres espèces fréquemment capturées peuvent être ajoutées, selon les zones et les pêcheries.

NAVIRES DE PECHE A LA TRAINÉ

Toutes les informations requises devront être consignées par jour ; lorsque plusieurs actes de pêche ont lieu le même jour, il est recommandé de saisir chacun d'entre eux séparément.

Consigner une fois par marée**1-1 INFORMATIONS DE DECLARATION**

- 1) Date de soumission du registre de pêche.
- 2) Nom de la personne déclarante.

1-2 INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

- 1) Nom et/ou immatriculation du navire.
- 2) Numéro CTOI, si disponible.
- 3) Numéro de licence de pêche.
- 4) Espèces et engins autorisés.
- 5) Taille du navire : tonnage brut et/ou longueur hors-tout en mètres.

1-3 INFORMATIONS SUR LA SORTIE

- 1) Date et port de départ.
- 2) Date et port d'arrivée.

NAVIRES DE PECHE A LA TRAINÉ**2-1 OPERATION****1) Date de pêche**

Noter la date de pêche. Chaque jour de pêche devra être consigné séparément.

2) Nombre de pêcheurs

Noter le nombre de pêcheurs à bord du navire par jour (ou acte) de pêche.

3) Nombre d'engins de pêche

Noter le nombre d'engins de pêche utilisés durant la journée (ou l'acte de pêche). Si le nombre exact n'est pas connu, utiliser les fourchettes suivantes : i) moins de cinq lignes, ii) 6-10 lignes et iii) plus de 11 lignes.

4) Temps de pêche

Noter le nombre total d'heures de pêche dans la journée (ou l'acte de pêche).

5) Nombre et types de bancs (libre et/ou associé à un DCP dérivant ou ancré, à un mammifère marin etc) exploités.

Noter le nombre et le type de bancs exploités dans la journée : libre ou associé à un DCP ancré ou dérivant, associé à un mammifère marin etc.

6) Localisation des captures

Noter la latitude et la longitude au début de chaque acte de pêche ; noter la latitude et la longitude à midi pour les jours sans pêche.

Lorsque les informations sont consignées quotidiennement, noter la (les) zone(s) de 1°x1° où la pêche a eu lieu.

7) Appâts

Noter le type d'appâts utilisés (poissons, calmars...), le cas échéant.

2-2 CAPTURES

Captures en poids (kg) ou nombre par espèces.

1) Nombre ou poids (kg) des poissons conservés

Pour chaque espèce indiquée dans la section 2-3 capturée et conservée, noter le nombre et le poids vif estimé (kg), par jour (ou acte) de pêche.

2-3 ESPECES

Nom commun	Nom scientifique
Albacore	<i>Thunnus albacares</i>
Patudo	<i>Thunnus obesus</i>
Listao	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Germon	<i>Thunnus alalunga</i>
Espadon	<i>Xiphias gladius</i>
Marlin bleu indopacifique	<i>Makaira mazara</i>
Marlin noir	<i>Makaira indica</i>
Marlin rayé	<i>Tetrapturus audax</i>
Voilier indopacifique	<i>Istiophorus platypterus</i>
Autres porte-épées	
Thon mignon	<i>Thunnus tonggol</i>
Thonine	<i>Euthynnus affinis</i>
Auxide/bonitou	<i>Auxis spp.</i>
Thazard rayé	<i>Scomberomorus commerson</i>
Thazard barré indopacifique	<i>Scomberomorus guttatus</i>
Requins	
Autres poissons	

2-4 REMARQUES

1) Les rejets de thons et d'espèces apparentées devraient être consignés dans les commentaires, par espèces lorsque c'est possible.

2) Saisir toute autre information dans les commentaires.

Note : Les espèces mentionnées dans ce modèle représentent la liste de base, et d'autres espèces fréquemment capturées peuvent être ajoutées, selon les zones et les pêcheries.

ANNEXE XXXVI
INFORMATIONS SUR LES PROGRES CONCERNANT LA RESOLUTION 09/01 – SUR LES SUITES À DONNER À L’EVALUATION DES PERFORMANCES

(NOTE: NUMERATIONS ET RECOMMANDATIONS SELON APPENDICE A 1 DE LA RESOLUTION 09/01)

CONSERVATION ET GESTION	RESPONSABILITE	ETAT	PLAN DE TRAVAIL	PRIORITE
Collecte et partage des données				
<i>Le comité d'évaluation a noté le faible niveau d'application de nombreux membres de la CTOI en regard des leurs obligations, notamment celles liées aux statistiques sur les pêcheries artisanales et les requins et a recommandé que :</i>				
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 riveraines qui attribuent des licences à des navires étrangers a été avancée au 15 février de chaque année. Les dates des GT sur 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 annuellement au GT CTOI et CS.	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 annuellement au GT CTOI et CS.	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 : 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 flottes. Résultat : la soumission en temps réel n'est pas possible actuellement pour la plupart des CPC.	Revue annuellement au GT CTOI et CS.	Moyenne

10. Il conviendra d'améliorer la qualité et les quantités des données collectée 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:	<i>Comité Scientifique</i>	En cours : voir ci-dessous recommandation 11.		
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 au GT CTOI et CS.	Haute
15. La capacité du Secrétariat en matière de diffusion et de qualité des données devra être améliorée, y compris pas le biais du recrutement d'un statisticien des pêches.	<i>Comité permanent d'administration et des finances via Comité scientifique Commission</i>	Partiellement achevé : le poste existant d'analyste des données a été converti en Statisticien des pêche, dans la Section Données du Secrétariat. Un nouvel officier des pêches (données/statistiques) a été sélectionné et rejoindra le Secrétariat début 2012.	Le besoin en personnel doit être évalué chaque année au cours des réunions de la CTOI	Moyenne
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.	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. Le CS recommande que le projet IOTC-OFCF soit prolongé.	Revue annuelle au GT CTOI et CS.	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 ont utilisé des analyses informelles des indicateurs d'état des stocks lorsque les données étaient considérées comme insuffisantes pour réaliser une évaluation complète. Cependant, il conviendrait d'élaborer un système formel de revue de ces indicateurs qualitatifs qui fournisse des recommandations sur l'état actuel.	A considérer au GTM et autres. Revue annuelle au GT CTOI et CS.	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.	Revue annuelle au GT CTOI et CS.	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. Un comité d'édition devrait sélectionner des documents des groupes de travail pour les soumettre à publication dans un journal scientifique.	Revue annuelle au GT CTOI et CS. 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 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 au GT CTOI et CS.	Moyenne

30. Il faudrait élaborer des 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>	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 et 2011 du Comité scientifique incluent des matrices de Kobe pour toutes les évaluations de stocks. Le format des rapports des Groupes de Travail et des Résumés Exécutifs en résultants a été revu pour en améliorer la lisibilité et le contenu.	Revue annuelle au GT CTOI et CS.	Moyenne
Adoption de mesures de conservation et de gestion				
35. La CTOI devrait envisager d'élaborer un cadre pour pouvoir agir en cas d'incertitude dans les avis scientifiques.	<i>Comité scientifique et 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.	Début du processus d'Evaluation des stratégies de gestion en intersession par correspondance en 2012. Progès lors de la réunion annuelle du GTM.	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 XXXVII

INFORMATIONS SUR LES PROGRES CONCERNANT LA RESOLUTION 09/01 – SUR LES SUITES À DONNER À L’EVALUATION DES PERFORMANCES

Règlement intérieur pour la sélection des experts invités à assister aux réunions des groupes de travail de la CTOI

Définition d’un Expert invité

Le rôle d’un expert invité et les principes directeurs pour sa sélection sont indiqués ci-après (à noter que les experts invités ne sont **PAS** des consultants, dans la mesure où ils ne sont **pas rémunérés**, en dehors d’un billet d’avion en **classe économique** et des *per diem* pour assister à la réunion) :

Devoirs : (i) Si possible/volontaire, mener à bien les tâches identifiées par le Groupe de travail (GT) avant chaque réunion ; (ii) selon les besoins, participer et contribuer aux sessions préparatoires (par exemple des ateliers de préparation des évaluations, en tenant compte du fait que ceux-ci peuvent être organisés plusieurs mois avant la réunion du GT) et à la réunion du GT.

Compétences : L’expert invité devra avoir une expérience et des compétences reconnues dans le domaine concerné.

Indépendance : L’avis de l’expert invité sur les questions touchant aux tâches identifiées par le Comité scientifique devra être basé sur des principes d’indépendance, d’impartialité et de transparence. Par conséquent, l’expert invité le sera en son nom propre et sans représenter aucune CPC ou autre partie prenante. La participation des experts basés dans des États côtiers en développement de la zone de compétence de la CTOI sera encouragée. Les experts invités ne devront pas :

- être directement impliqués dans les évaluations des stocks de la CTOI ou dans la normalisation de la PUE ;
- venir d’une CPC dont un scientifique présente une évaluation de stock ou une normalisation de la PUE.

Confidentialité: Les experts invités ne pourront divulguer aucune information, y compris les données considérées par la Commission comme confidentielles, comme prévu par la Résolution 98/02.

Processus de sélection

Processus et calendrier de sélection d’un expert invité.

Étape	Action	Responsabilité	Échéance
1	Le président du GT (ou son vice-président si le président n’est pas disponible) envoie un courriel à la liste des contacts scientifiques de la CTOI (combinaison des listes de contacts du GT et du CS), appelant à la nomination d’experts invités. L’appel à nomination inclura un résumé des domaines de contribution prioritaires (identifiés durant la précédente réunion du GT, combinés aux demandes spécifiques du CS et de la Commission), les détails à fournir par les candidats potentiels (par exemple : « CV d’une page ») ainsi que le calendrier de sélection.	Président (ou vice-président) du GT	Au plus tard 90 jours avant le début de la réunion du GT concernée ou de toute réunion préparatoire.
2	Date limite de nomination : deux semaines à partir de l’appel à nominations. Les nominations doivent être envoyées par retour de courriel à la liste des contacts scientifiques de la CTOI.	Liste des contacts scientifiques de la CTOI	14 jours après l’appel à nominations (voir étape 1 ci-dessus)
3	Un comité de sélection, composé du président et du vice-président du GT, en consultation avec le président du Comité scientifique, déterminera les experts invités les plus appropriés pour la réunion concernée, en tenant compte des contraintes budgétaires, avec l’avis du Secrétaire exécutif ou de son délégué. Les experts invités retenus seront contactés par le Président pour confirmation de leur disponibilité.	Comité de sélection	Dans les 5 jours suivant la date limite pour les commentaires des participants sur les candidats
4	Le Président (ou le vice-président) du GT avisera la liste des contacts scientifiques de la CTOI des experts invités retenus et disponibles et demandera au Secrétariat de s’occuper des questions relatives à leur voyage.	Président (ou vice-président) du GT et Secrétariat	Dans les 2 jours suivant la réunion de sélection
5	Réunion du groupe de travail	Participants	–

ANNEXE XXXVIII

LISTE CONSOLIDÉES DES RECOMMANDATIONS DE LA QUATORZIÈME SESSION DU
COMITE SCIENTIFIQUE (12-17 DECEMBRE 2011) A LA COMMISSION

ETAT DES RESSOURCES DE THONS ET ESPECES APPARENTEES DANS L'OCEAN INDIEN

Thons – Espèces hautement migratrices

- SC14.01 (para. 129) Le CS a **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.
- Germin (*Thunnus alalunga*) – [Appendix X](#)
 - Patudo (*Thunnus obesus*) – [Appendix XI](#)
 - Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Appendix XII](#)
 - Albacore (*Thunnus albacares*) – [Appendix XIII](#)

Thons et thazards – Espèces Néritiques

- SC14.02 (para. 132) Le CS a **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:
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendix XIV](#)
 - Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Appendix XV](#)
 - Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendix XVI](#)
 - Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendix XVII](#)
 - Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendix XVIII](#)
 - Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendix XIX](#)

Poissons porte-épée

- SC14.03 (para. 133) Le CS a **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:
- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Appendix XX](#)
 - Marlin noir (*Makaira indica*) – [Appendix XXI](#)
 - Marlin bleu de l'Indo-Pacifique (*Makaira mazara*) – [Appendix XXII](#)
 - Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Appendix XXIII](#)
 - Voilier de l'Indo-Pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Appendix XXIV](#)

Etat des tortues marines, oiseaux marins et requins dans l'océan Indien**Tortues marines**

- SC14.04 (para. 134) Le CS a **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 marine – [Appendix XXV](#)

Oiseaux marins

- SC14.05 (para. 135) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux marins, 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 marins – [Appendix XXVI](#)

Requins

- SC14.06 (para. 136) Le CS a **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*) – [Appendix XXVII](#)
 - Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Appendix XXVIII](#)
 - Requin marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Appendix XXIX](#)
 - Requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Appendix XXX](#)
 - Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Appendix XXXI](#)

- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Appendix XXXII](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Appendix XXXIII](#)

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES À LA COMMISSION

Activités du Secrétariat de la CTOI en 2011

SC14.07 (para. 11) Le CS a **RECOMMANDE**, en attendant que le processus de recrutement d'un nouvel expert en évaluations de stock au sein du Secrétariat de la CTOI soit finalisé, que le Secrétariat engage une personne pour combler ce manque de personnel. Cette embauche a été considérée comme particulièrement importante étant donné le symposium sur le marquage qui se tiendra fin 2012.

Rapports nationaux des CPC

SC14.08 (para. 13) Notant que la Commission, lors de sa 15^{ème} 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 a **RECOMMANDE** à la Commission de noter qu'en 2011, 25 rapports ont été fournis par les CPC, en comparaison avec les 15 rapports fournis en 2010 et les 14 en 2009 (Tableau 2). Le CS a souligné l'importance de la soumission des rapports nationaux de la part de toutes les CPC et a fortement encouragé les CPC n'ayant pas rempli leurs obligations de déclaration (7) à fournir un rapport national au CS en 2012.

Etat de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux marins et les requins

SC14.09 (para. 18) Le CS a **PRIS NOTE** de l'état actuel d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les requins et a **RECOMMANDÉ** à toutes les CPC ne possédant pas de PAN-requins d'accélérer l'élaboration et la mise en œuvre de leurs PAN-requins et de rendre compte des progrès au GTEPA en 2012, tout en 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.

Rapport de la troisième session du Groupe de travail sur les thons tempérés

SC14.10 (para. 32) Notant que la Commission, lors de sa 15^{ème} session, a demandé à ce qu'une nouvelle évaluation du germon soit entreprise en 2011 (paragraphe 37 du rapport de la S15), le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter que, bien qu'une nouvelle évaluation ait été réalisée en 2011, des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE standardisées et quant aux prises totales au cours de la décennie écoulée, et que le GTTT a une confiance limitée dans l'évaluation entreprise. Ainsi, il est urgent de réviser l'évaluation de stock de la ressource de germon de l'océan Indien en 2012 et la Commission devrait songer à allouer des fonds à cet effet, en notant que les CPC ont du mal à justifier, isolément, le besoin en ressources supplémentaires indispensables pour réaliser ces évaluations de stock.

Rapport de la septième session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires

Etat des statistiques de capture

SC14.11 (para. 57) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter l'état des statistiques sur les prises accessoires relatives aux principales espèces de requins, par principales pêcheries (engins), pour la période 1950-2010, lequel est fourni en Annexe VI : Tableaux a-c. Bien que certaines CPC aient fourni des données plus détaillées sur les requins ces dernières années, notamment les prises et efforts spatio-temporelles et les données de fréquence de taille des principales espèces commerciales de requins, le CS a exprimé sa forte **PRÉOCCUPATION** quant au fait que les informations sur les captures conservées et les rejets de requins, contenues dans la base de données de la CTOI, demeurent très incomplètes.

SC14.12 (para. 59) Notant que, malgré les exigences de déclaration détaillées dans les Résolutions 05/05, 08/04, 09/06, 10/02, 10/03 et 10/06, les données sur les prises accessoires continuent à ne pas être déclarées par une grande partie des CPC, le CS a **RECOMMANDE** au Comité d'application et à la Commission de traiter ce manque de conformité en prenant des mesures visant à élaborer des mécanismes qui garantiraient que les CPC remplissent leurs obligations de déclaration des prises accessoires.

SC14.13 (para. 60) Le CS a **RECOMMANDE** d'amender les Résolutions actuelles de la CTOI 08/04

concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI, 10/03 concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI et 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI, afin d'inclure une liste claire des espèces ou groupes d'espèces de requins et de tortues marines qui devraient être enregistrés et déclarés au Secrétariat de la CTOI, conformément aux exigences de la CTOI relatives aux espèces cibles.

- SC14.14 (para. 61) 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 a **CONVENU** 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 couramment pêchées. A cet égard, le GTEPA a **RECOMMANDE** au Comité scientifique d'envisager de présenter à la Commission une proposition pour cette activité, incluant un budget.

A propos de la Résolution 98/02 Politique et procédures de confidentialité des données statistiques

- SC14.15 (para. 62) Noting that CPCs have begun to submit observer trip reports and observer data to the IOTC Secretariat, and that confidentially rules contained apply to these data (Cf. Resolution 11/04, para. 12), the SC **RECOMMENDED** that Resolution 98/02 be amended in order to clearly incorporate observer data in the data confidentiality policy of the IOTC.

Species identification cards – Sharks, seabirds and marine turtles

- SC14.16 (para. 66) Notant que les CPC ont commencé à soumettre les rapports de marée des observateurs et les données d'observateurs au Secrétariat de la CTOI, et que les règles de confidentialité s'appliquent à ces données (Cf. Résolution 11/04, paragraphe 12), le CS a **RECOMMANDE** d'amender la Résolution 98/02 afin d'inclure clairement les données d'observateurs dans la politique de confidentialité des données de la CTOI.

Requins – ERE

- SC14.17 (para. 67) Notant le manque global de données de captures sur les requins, le CS a fortement **RECOMMANDE** de réaliser une évaluation des risques écologiques (ERE) concernant les requins capturés dans les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien avant la prochaine session de GTEPA. A cette fin, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds spécifiques destinés à cette analyse. Si un Fonctionnaire des pêches est recruté par le Secrétariat de la CTOI, il/elle pourrait être en mesure de coordonner cette tâche.

Requins - Avançons/émerillons métalliques

- SC14.18 (para. 68) Au vu des informations présentées au CS en 2011 et au cours des années précédentes, le CS a **RECONNU** que l'utilisation d'avançons/émerillons métalliques dans les pêcheries palangrières peut laisser supposer un ciblage des requins. Le CS a donc **RECOMMANDE** à la Commission d'interdire l'utilisation d'avançons/émerillons métalliques, si elle souhaite réduire les taux de capture des requins par les palangriers.

Requins - Résolution 05/05 concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI

Ratio poids des ailerons-poids du corps

- SC14.19 (para. 69) Le CS a **CONSEILLE** à la Commission de considérer que la meilleure façon d'encourager une utilisation complète des requins, de garantir des statistiques de capture fiables et de faciliter la collecte d'informations biologiques consiste à réviser la Résolution 05/05 de la CTOI *concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI* de manière à ce que tous les requins soient débarqués avec leurs ailerons attachés (naturellement ou d'une autre façon) à leur carcasse. Toutefois, le CS a **NOTE** que cette mesure serait difficile à mettre en œuvre en pratique, comporterait des problèmes de sécurité pour certaines flottilles et pourrait dégrader la qualité des produits dans certains cas. Le CS a **RECOMMANDE** à toutes les CPC d'obtenir et de maintenir les meilleures données possibles sur les pêcheries de la CTOI touchant les requins, notamment en améliorant l'identification des espèces.

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

SC14.20 (para. 70) Notant que la collecte et la déclaration des données sur les requins, conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI, sont très médiocres à l'heure actuelle, le CS a **RECOMMANDE** de renforcer la Résolution 10/02 en y introduisant des exigences spécifiques relatives à la soumission des données de capture nominale d'une liste des espèces de requins les plus couramment pêchées (Tableau 3). Le CS a **NOTE** que les données de capture nominale peuvent être dérivées des données issues des livres de bord, des données d'observateurs ou des plans d'échantillonnage au port. En outre, la Résolution devrait également être renforcée en amendement la soumission des données de prises et effort et de taille pour qu'elle s'applique aux espèces de requins ainsi qu'aux autres espèces de prises accessoires, tout en notant que ces données peuvent être dérivées des données issues des livres de bord et des données d'observateurs.

Tableau 3. Liste des espèces d'élastomobranches les plus couramment pêchées.

Nom commun	Espèce	Code
Raies manta et diable	<i>Mobulidæ</i>	MAN
Requin baleine	<i>Rhincodon typus</i>	RHN
Requins renards	<i>Alopias spp.</i>	THR
Requins-taupes	<i>Isurus spp.</i>	MAK
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	FAL
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	OCS
Requin bleu	<i>Prionace glauca</i>	BSH
Requins-marteaux	<i>Sphyrnidæ</i>	SPY
Autres requins et raies	–	SKH

Requins - A propos de la Résolution 10/12 Sur la conservation des requins renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI

SC14.21 (para. 71) Notant que la Résolution 10/12 *Sur la conservation des requins renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit la rétention de toute partie ou de toute carcasse entière de requins renards et que la collecte d'échantillons biologiques prélevés sur les individus morts améliorerait les connaissances scientifiques sur ces espèces, le CS a **RECOMMANDE** d'amender la Résolution 10/12 afin de permettre aux observateurs de recueillir des échantillons biologiques (vertèbres, tissus, parties reproductrices, estomacs) sur les requins renards qui sont remontés morts à bord du bateau.

Oiseaux marins

SC14.22 (para. 79) Le CS a **RECOMMANDE** d'amender les spécifications de conception et de déploiement des dispositifs d'effarouchement des oiseaux afin de tenir compte des différentes spécifications dépendant de la taille des palangriers, présentées ci-dessous:

Conception des dispositifs d'effarouchement des oiseaux

1. Le dispositif d'effarouchement des oiseaux devra avoir une étendue aérienne minimale de 100m de longueur pour les bateaux supérieurs à 35m de long, et de 75m de longueur pour les bateaux inférieurs ou égaux à 35m de long. Si le dispositif d'effarouchement des oiseaux est inférieur à 150m de long, il comportera un objet tracté en bout de ligne afin de créer une tension maximisant la couverture aérienne. La section située au-dessus de l'eau devra être faite d'une ligne fine et résistante de couleur visible, rouge ou orange par exemple.

Déploiement des dispositifs d'effarouchement des oiseaux

1. Le dispositif d'effarouchement des oiseaux devra être déployé avant que les palangres ne pénètrent dans l'eau.
2. Les bateaux supérieurs à 35m de long devraient déployer deux lignes d'une étendue aérienne de 100m minimum. Les bateaux inférieurs ou égaux à 35m de long pourraient déployer une seule ligne d'une étendue aérienne de 75m minimum. Pour atteindre cette couverture, la ligne devra être suspendue depuis un point situé au minimum à 5 mètres au-dessus de l'eau, à la poupe du bateau, du côté au vent de l'endroit où l'avant pénètre dans l'eau.

SC14.23 (para. 81) Le CS a **RECOMMANDE** que la Résolution 10/06 devrait être renforcée afin de rendre obligatoire la déclaration des interactions entre les oiseaux marins et les bateaux pêchant des espèces sous mandat de la CTOI.

SC14.24 (para. 82) Le CS a **RECOMMANDE** que tout amendement à la Résolution 10/06 devrait laisser

suffisamment de temps pour une mise en œuvre méthodique, afin de permettre la formation et le redéploiement des engins et des opérations.

- SC14.25 (para. 83) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'envisager de réviser la Résolution 10/06 *sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières*, et de noter les spécifications techniques et autres considérations exposées et approuvées par le CS dans les paragraphes 73 à 82 du rapport du CS14.
- SC14.26 (para. 84) Le CS a **CONVENU** que l'identification des oiseaux marins peut s'avérer très difficile, même pour les observateurs scientifiques formés, et a **RECOMMANDE** aux observateurs de prendre des photographies des oiseaux marins pêchés par les bateaux et de les soumettre aux experts sur les oiseaux marins, ou au Secrétariat de la CTOI, pour confirmation de l'identification.
- SC14.27 (para. 85) Pour des raisons de cohérence, et afin d'accroître les déclarations des interactions avec les oiseaux marins, le CS a **RECOMMANDE** que l'enregistrement des interactions avec les oiseaux marins (en tant que groupe) soit inclus dans les exigences minimales des livres de bord ou dans les programmes d'observateurs de toutes les flottilles.
- SC14.28 (para. 86) Le CS a également **RECOMMANDE** à la Commission de noter que des recherches complémentaires sont menées sur l'identification des points chauds d'interaction entre les oiseaux marins et les bateaux de pêche.

Tortues marines

- SC14.29 (para. 88) Notant le manque global de données sur les captures accidentelles de tortues marines, le CS a **RECOMMANDE** de réaliser une évaluation des risques écologiques concernant les tortues marines capturées dans les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien avant la réunion du GTEPA qui fera des tortues marines sa priorité. A cette fin, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds spécifiques destinés à cette analyse.
- SC14.30 (para. 89) Notant que la déclaration des interactions avec les tortues marines fait déjà partie des exigences de la Résolution 09/06 qui stipule que « *Les CPC recueilleront (y compris par le biais de registres de pêche et de programmes d'observateurs) et fourniront au Comité scientifique toutes les données sur les interactions de leurs navires avec les tortues de mer dans les pêcheries ciblant des espèces sous mandat de la CTOI.* » (Rés. 09/06, paragraphe 2), et afin d'améliorer la déclaration de ces interactions, le CS a **RECOMMANDE** que l'enregistrement des tortues marines pêchées comme prises accessoires soit inclus dans les exigences minimales des livres de bord de toutes les flottilles pêchant dans la zone CTOI, ou recueilli par le biais des programmes d'observateurs.
- SC14.31 (para. 91) Le CS a **RECOMMANDE** de renforcer l'actuelle Résolution 09/06 de la CTOI *sur les tortues marines* afin de garantir que les CPC déclarent chaque année le niveau de captures accidentelles de tortues marines par espèce.
- SC14.32 (para. 92) Notant que le paragraphe 4 de la Résolution 09/06 *sur les tortues marines* se réfère actuellement aux « tortues à carapace dure », ce qui pourrait être interprété comme excluant les tortues luths, et notant la recommandation passée du Comité scientifique à la Commission quant au fait que la résolution devrait s'appliquer aux tortues luths, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de réviser la Résolution 09/06 *sur les tortues marines* afin que le terme « à carapace dure » soit supprimé et remplacé par « marines », permettant ainsi l'application à toutes les espèces de tortues marines.

Mesures de conservation et de gestion redondantes/obsolètes (Résolutions et recommandations)

- SC14.33 (para. 93) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de révoquer les Mesures de conservation et de gestion suivantes, tout en notant qu'elles sont considérées comme ayant été remplacées par une nouvelle résolution adoptée par la Commission, sans toutefois avoir été explicitement révoquées (Recommandation 05/09 et 05/08), ou alors que la MCG visait une tâche scientifique spécifique désormais achevée (Résolution 00/02):
- Recommandation 05/09 *sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer*
 - Recommandation 05/08 *sur les tortues marines* et Résolution 09/06 *sur les tortues marines*
 - Résolution 00/02 *sur une étude de la prédation des poissons capturés à la palangre.*

Rapport de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques

- SC14.34 (para. 97) Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'entreprendre des évaluations de stock pour les thons néritiques dans l'océan Indien, toutefois à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre cette tâche. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de songer à allouer les fonds nécessaires à l'amélioration de

la capacité des pays côtiers à recueillir, déclarer et analyser les données sur les thons néritiques dans l'océan Indien.

Modèle de rapport de marée des observateurs de la CTOI

SC14.35 (para. 99) Notant qu'en 2010 le CS avait demandé au GTCDS de discuter de la collecte et de la déclaration par les observateurs des types de données suivantes:

- Informations sur le type et le nombre d'avançons et d'émerillons métalliques utilisés (palangre)
- Informations sur le nombre et le type d'équipement électronique utilisé à bord
- Résolution spatiale (maille de 1 degré à l'heure actuelle)
- Informations sur l'état de la mer et les conditions météorologiques
- Informations sur la déprédation
- Informations sur les engins de pêche perdus
- Informations sur le nombre d'hameçons utilisés par type et taille.

et notant les difficultés que certains observateurs peuvent avoir à recueillir et déclarer les types de données qui sont demandées dans le modèle de rapport de marée des observateurs (sept types de données listées ci-dessus), et notant en outre que la collecte de ces informations pourrait compromettre l'accès à d'autres données de base à bord des palangriers, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prévoir une certaine souplesse dans la collecte et la déclaration de ces données, jusqu'à ce que les CPC concernées soient en mesure de recueillir et de fournir ces informations.

SC14.36 (para. 100) Notant que l'utilisation d'avançons monofilament peut permettre aux requins de se libérer en mordant la ligne (enlevant ainsi l'hameçon), contrairement aux avançons métalliques qui ne peuvent pas être « coupés par morsure », le CS a **RECOMMANDE** que, lorsque cela est possible pour les flottilles qui n'ont pas déjà interdit l'usage des avançons métalliques, le nombre de « coupures par morsure » par type d'avançon soit ajouté aux informations sur le virage des palangres enregistrées par l'observateur (actuellement dans le formulaire d'observateur « IOTC 4-LL – Opération de pêche à la palangre »).

SC14.37 (para. 101) Notant que le modèle actuel de rapport de marée des observateurs comprend des résumés des captures et prises accessoires par maille de 1°, comme prévu par la Résolution 11/04, et qu'il n'y a pas de résumé de l'effort exercé au cours de la marée à la même échelle, le CS a **RECOMMANDE** qu'un nouveau formulaire soit ajouté au modèle de rapport de marée des observateurs qui permettrait de s'assurer que l'effort soit enregistré au cours de la marée, comme suit :

Année	Mois	Maille (1°x1°)	Effort déployé
			<i>Palangre : nombre d'hameçons déployés</i> <i>Senne sur bancs libres : nombre de calées</i> <i>Senne sur bancs associés : nombre de calées et nombre de nouveaux DCP déployés</i> <i>Filet maillant : nombre de nappes déployées</i> <i>Canne : nombre de jours de pêche</i> <i>Ligne à main : nombre de jours de pêche</i> <i>Traîne : nombre de jours de pêche</i>

SC14.38 (para. 102) Le CS a **RECOMMANDE** de soumettre le rapport de marée des observateurs dans un format électronique, si possible, tout en notant que les formulaires/tableaux du modèle de rapport de marée des observateurs sont fournis à titre indicatif et que l'ensemble des informations requises peut être déclaré dans un format différent.

SC14.39 (para. 103) Notant qu'à l'heure actuelle le modèle de rapport des observateurs inclut une obligation de déclaration des informations relatives à la gestion des déchets à bord des bateaux de pêche (Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires - MARPOL), le CS a **RECOMMANDE** de rendre la déclaration de cette information facultative, dans la mesure où la plupart des bateaux de pêche sont déjà liés par ce règlement international.

SC14.40 (para. 104) Notant que les événements de transbordement doivent être déclarés dans le cadre du Programme de transbordement de la CTOI, et que ce programme ne s'applique que lorsque les transbordements concernent un bateau de pêche de 24 m ou plus de LHT ou un navire transporteur, et soulignant que les transbordements entre bateaux de pêche, en particulier entre palangriers de thon frais, sont très courants, le CS a **CONVENU** que, afin d'éviter la duplication,

les observateurs du Programme régional d'observateurs de la CTOI peuvent s'abstenir de déclarer les transbordements quand ces événements sont enregistrés par des observateurs du Programme de transbordement de la CTOI, et a **RECOMMANDE** d'intégrer cette exception dans le rapport des observateurs.

Activités entreprises dans le cadre projet CTOI-OFCE

SC14.41 (para. 107) Reconnaisant la valeur des projets tels que celui de la CTOI-OFCE dans la région, le CS a **REMERCIÉ** le projet CTOI-OFCE pour son soutien depuis 2002 et a fortement **RECOMMANDE** de poursuivre les activités entreprises dans le cadre du projet CTOI-OFCE, ainsi que le projet CTOI-OFCE lui-même, une fois le projet achevé en mars 2013.

Fonds de participation aux réunions

SC14.42 (para. 108) Le CS a **NOTE** que la participation accrue des scientifiques nationaux des CPC en développement aux réunions des groupes de travail de la CTOI en 2011 était en partie due au Fond de participation aux réunions (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 a **RECOMMANDE** à la Commission de maintenir ce fond à l'avenir.

SC14.43 (para. 109) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission prendre en considération les problèmes rencontrés par les bénéficiaires potentiels du FPR (Fonds de participation aux réunions) en 2011. Un certain nombre de bénéficiaires officiellement financés, en particulier, n'ont pas pu être présents aux diverses réunions de la CTOI au dernier moment, du fait de processus administratifs internes/nationaux (originaires notamment, mais pas exclusivement, d'Afrique du Sud, de la R.I. d'Iran). Dans certains cas, ces annulations tardives ont abouti à la perte des fonds du FPR de la Commission.

Atelier dédié à la standardisation des PUE

SC14.44 (para. 110) Notant les recommandations conjointes du GTPP, GTTTe et GTTT relatives à l'organisation d'un atelier dédié à la standardisation des PUE en 2012, le CS a **RECOMMANDE** d'organiser un atelier informel dédié à la standardisation des PUE, comprenant également les problèmes relatifs aux autres espèces de la CTOI, avant les prochaines évaluations de stock en 2013 et, le cas échéant, d'y inviter plusieurs experts, notamment ceux qui travaillent sur la standardisation des PUE dans d'autres océans/ORGP, conjointement avec des scientifiques du Japon, de la République de Corée et de Taïwan, Chine, soutenus par le Secrétariat de la CTOI. Le CS a **PRIS NOTE** de l'atelier sur les PUE organisé par l'ISSF, qui devrait se tenir fin mars à Hawaï, Etats-Unis, et a fortement encouragé les scientifiques nationaux travaillant sur la standardisation des PUE de la sienne à y participer, si possible.

Accroissement de la charge de travail et personnel du Secrétariat de la CTOI

SC14.45 (para. 114) Le CS a **RECOMMANDE** d'embaucher un Fonctionnaire des pêches supplémentaire (P3 ou P4), ou que des consultants soient engagés, afin de gérer divers aspects relatifs aux prises accessoires, y compris les questions écosystémiques et sur les prises accessoires s'appliquant à la Commission (voir paragraphe 113).

Examen de l'effet de la piraterie sur les opérations des flottilles et les tendances des prises et effort

SC14.46 (para. 127) En réponse à la requête de la Commission (paragraphe 40 du rapport de la S15), le CS a **RECOMMANDE** que, étant donné le manque d'analyse quantitative des effets de la piraterie sur les opérations de pêche et donc sur les tendances de prises et effort, et les impacts potentiels de la piraterie sur les pêcheries opérant dans les autres zones de l'océan Indien au travers de la redistribution des palangriers vers d'autres zones de pêche, des analyses spécifiques devraient être réalisées et présentées lors de la prochaine réunion du GTTT par les CPC les plus touchées par ces activités, notamment le Japon, la République de Corée et Taïwan, Chine.

Mise en œuvre du programme régional d'observateurs

SC14.47 (para. 139) Le CS a **RECOMMANDE** à toutes les CPC de la CTOI de mettre en place de toute urgence 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), **NOTANT** que la

soumission en temps et en heure des rapports de marée des observateurs au Secrétariat est nécessaire afin de garantir que le Comité scientifique 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 mieux évaluer les impacts des pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées sur les espèces de prises accessoires.

- SC14.48 (para. 143) Le CS a **CONVENU** que ces faibles niveaux de mise en œuvre et de déclaration nuisent à son travail, surtout en ce qui concerne l'estimation des prises accidentelles d'espèces non ciblées, comme demandé par la Commission et a **RECOMMANDE** à la Commission de réfléchir à la manière de traiter ce manque de mise en œuvre des programmes d'observateurs au sein des flottilles des CPC, et de déclaration 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 XXXIV.

Mise en œuvre de l'approche de précaution et de l'évaluation des stratégies de gestion

- SC14.49 (para. 146) Notant que le développement d'un processus d'ESG nécessitera de définir des objectifs de gestion, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de fournir des directives claires à ce sujet et de noter que l'adoption de l'approche de précaution, telle que définie dans l'Accord sur les stocks de poissons, pourrait en constituer la première étape.
- SC14.50 (para. 149) Le CS a **RECOMMANDE** d'adopter des points de référence cibles et limites provisoires ainsi qu'une liste des éventuelles valeurs provisoires pour les principales espèces listées dans le Tableau 5. Ces valeurs devraient être remplacées dès que le processus d'ESG sera achevé. Les points de référence cibles provisoires seraient basés sur le niveau de PME des indicateurs et les points de référence limites sur différents multiplicateurs.

Tableau 5. Points de référence cibles et limites provisoires

Stock	Point de référence cible	Point de référence limite
Germon	$B_{PME}; F_{PME}$	$0.4*B_{PME}; 1,4*F_{PME}$
Patudo	$B_{PME}; F_{PME}$	$0.5*B_{PME}; 1,3*F_{PME}$
Listao	$B_{PME}; F_{PME}$	$0.4*B_{PME}; 1,5*F_{PME}$
Albacore	$B_{PME}; F_{PME}$	$0.4*B_{PME}; 1,4*F_{PME}$
Espadon	$B_{PME}; F_{PME}$	$0.4*B_{PME}; 1,4*F_{PME}$

- SC14.51 (para. 157) Le CS a **ADOPTÉ** la feuille de route pour la mise en œuvre de l'évaluation des stratégies de gestion (ESG) dans l'océan Indien, présentée dans le document IOTC-2011-WPTT13-53, et a **RECOMMANDE** à la Commission de convenir d'engager un processus consultatif entre gestionnaires, parties prenantes et scientifiques, afin de démarrer les discussions sur la mise en œuvre de l'ESG à la CTOI.

Besoin en données – par engin

- SC14.52 (para. 169) Le CS a **RECOMMANDE** que les exigences minimales d'enregistrement des données relatives à la ligne à main et à la traîne, fournies en [Annexe XXXV](#), soient incorporées dans la proposition révisée des exigences minimales d'enregistrement, comme détaillé au paragraphe 170.
- SC14.53 (para. 170) Le CS a **RECOMMANDE** de modifier la Recommandation 11/06 de la CTOI afin d'inclure les éléments indiqués en Annexe XXXV, notant que les listes d'espèces à enregistrer, comme détaillées dans la section 2.3 de l'Annexe II, et de rendre la collecte de ces données.
- SC14.54 (para. 171) Le CS a **RECONNU** que toutes les CPC n'avaient pas été présentes à la réunion du CS et que certaines d'entre elles, surtout les Etats côtiers, pourraient avoir du mal à mettre en œuvre les nouvelles exigences minimum sur les données immédiatement. Le CS a donc **RECOMMANDE** à la Commission d'adopter une approche flexible à toute résolution future sur les exigences minimum sur les données, par exemple par le biais d'une mise en œuvre par étape sur une période de deux ans.

Perspectives relatives aux fermetures spatio-temporelles

- SC14.55 (para. 173) Notant que la demande mentionnée dans la Résolution 10/01 ne précise pas l'objectif des fermetures spatio-temporelles actuelles ou alternatives et que le CS et le GTTT n'ont pas non plus été clairs concernant les objectifs des fermetures spatio-temporelles tenant compte de la réduction récente de l'effort (voir section suivante) et de la probable reconstitution récente de la population d'albacore, le GTTT a **RECOMMANDE** à la Commission d'énoncer clairement les objectifs de gestion à atteindre avec cette mesure ou toute autre mesure alternative. Cela

permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2012 et dans les années à venir.

SC14.56 (para. 174) Notant l'absence de recherches par le GTTT en 2011 étudiant les fermetures spatio-temporelles dans l'océan Indien, de même que la lenteur des progrès pour répondre à la demande de la Commission, le CS a **RECOMMANDE** au président du Comité scientifique 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.

Evaluation de la fermeture spatio-temporelle de la CTOI

SC14.57 (para. 178) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission 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 réattribution de l'effort. Par exemple, le GTTT a noté que l'effort palangrier s'est redéployé vers les zones de pêche traditionnelles du germon ces dernières années, accroissant ainsi davantage la pression de pêche sur ce stock.

SC14.58 (para. 179) Notant que l'objectif de la Résolution 10/01 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 **RECOMMANDE** à la Commission de spécifier le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle ou toute autre fermeture spatio-temporelle, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 10/01.

Mesures de gestion alternatives, impacts de la pêcherie à la senne, prises de thons juvéniles

SC14.59 (para. 186) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter :

- que les preuves accumulées à ce jour ont indiqué que la ressource présente dans le sud-ouest de l'océan Indien a été surexploitée dans la décennie passée et que la biomasse reste à un niveau inférieur à celui qui produirait la PME (BPME) ; cependant les déclinés récents des prises et de l'effort de pêche ont ramené le taux de mortalité par pêche à un niveau inférieur au FPME. Il persiste un risque de renversement de la situation de reconstitution du stock en cas d'accroissement des prises dans cette région. Ainsi, les prises dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues à des niveaux équivalents ou inférieurs à ceux de 2009 (6 600 t), jusqu'à ce que la reconstitution soit clairement mise en évidence et que la biomasse dépasse BPME.
- que la région sud-ouest devrait continuer à être analysée comme une ressource en tant que telle, du fait qu'elle apparaît fortement appauvrie par comparaison avec l'océan Indien dans son ensemble. Cependant, l'amplitude de la diminution de biomasse ne semble pas être aussi extrême que ce que les analyses des années précédentes avaient suggéré. Une révision des hypothèses de nature spatiale devrait être conduite à la suite des résultats finaux du projet sur la structure de stock de l'espadaon de l'océan Indien (IOSSS) et des analyses des expériences de marquages entreprises par le SWIOFP.
- qu'il n'y a pas nécessité, à l'heure actuelle, d'appliquer de mesures de gestion additionnelles dans le sud-ouest de l'océan Indien, bien que cette ressource doive être suivie avec attention
- que le Groupe de travail sur les méthodes entreprendra une Evaluation des stratégies de gestion au cours de l'année à venir, qui aidera à satisfaire cette requête et qui a été considérée comme le mécanisme approprié pour ce travail.

SC14.60 (para. 190) Le CS a **NOTE** cependant que les statistiques de pêche disponibles pour de nombreuses flottilles, en particulier dans les pêcheries des états côtiers, ne sont pas suffisamment précises pour une analyse exhaustive comme cela a été noté à plusieurs reprises dans les précédents rapports du GTTT et du CS. Le CS a **RECOMMANDE**, tout particulièrement, à toutes les CPC pêchant de l'albacore de réaliser un échantillonnage scientifique de leurs prises d'albacore afin de mieux identifier la proportion de prises de patudo. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** que les pays impliqués dans ces pêcheries prennent des mesures immédiates pour inverser la situation actuelle de déclaration des statistiques de pêches au Secrétariat de la CTOI.

SC14.61 (para. 192) Le CS a **INFORME** la Commission que la Commission des Pêches du Pacifique Ouest et Central a mis en place depuis 2009 une fermeture sur les DCP pour la conservation des

juvéniles d'albacore et de patudo, qui a été très efficace. Le CS a **RECOMMANDE** d'étudier la faisabilité et les impacts d'une telle mesure, et autres mesures, dans le contexte des pêcheries et stocks de l'océan Indien.

Progrès dans la mise en œuvre des recommandations formulées par le Comité d'évaluation des performances

SC14.62 (para. 195) Le CS a **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 XXXVI.

Calendrier et priorités des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2012 et projet de calendrier pour 2013

SC14.63 (para. 197) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'approuver le calendrier suivant des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2012 et, provisoirement, en 2013 (Tableau 8).

Tableau 8. Calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2012 et, provisoirement, en 2013

Réunion	2012		2013 (provisoire)	
	Date	Lieu	Date	Lieu
Groupe de travail sur les thons tempérés	3 – 5 juillet (3j)	TBD (Chine?)	début août (3j)	A décider (ICCAT SAA)
Groupe de travail sur les poissons porte-épée	11–15 sept (5j)	Le Cap, Afrique du Sud - A décider	10 – 14 sept (5j)	Bali, Indonésie
Groupe de travail sur les écosystèmes et prises accessoires	17–19 sept (3j)	Le Cap, Afrique du Sud - A décider	16 – 18 sept (5j)	Bali, Indonésie
Groupe de travail sur les méthodes	22–23 oct (2j)	Port Louis, île Maurice	18 – 19 oct (8j)	A décider
Groupe de travail sur les thons tropicaux	24–29 oct (6j)	Port Louis, île Maurice	21 – 26 oct (8j)	A décider
Groupe de travail sur les thons néritiques	En attente (3j)	Penang, Malaisie	En attente (3j)	A décider
Groupe de travail sur la collecte de données et les statistiques	néant	néant	5 – 6 déc	A décider
Comité scientifique	10 –15 déc (6j)	Victoria, Seychelles	9 – 14 déc (6j)	A décider

Requêtes de la Commission

SC14.64 (para. 222) Notant que chaque année la Commission formule un certain nombre de requêtes au CS sans identifier clairement les tâches à entreprendre, leur priorité par rapport aux autres tâches précédemment ou simultanément assignées au CS, et sans allouer un budget finançant ces requêtes, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de traiter ces sujets lors de sa prochaine session.

Election du président et du vice-président pour la prochaine biennie

SC14.65 (para. 232) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de prendre note des nouveaux président, Dr Tom Nishida (Japon) et vice-président, M. Ian Robinson (Seychelles), du CS pour prochaine biennie, ainsi que des présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail, qui sont fournis en Annexe VII.

Examen et adoption du rapport provisoire de la quatorzième session du Comité scientifique

SC14.66 (para. 233) Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission d'étudier le jeu de recommandations consolidées du SC14, fourni en Annexe XXXVIII.

RECOMMANDATIONS ET PRIORITÉS DE RECHERCHE

Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP) – Recommandations et priorités de recherche

SC14.67 (para. 201) Le CS a **RECOMMANDE** de soumettre les marlins et le voilier à des analyses de PUE en 2012, le marlin rayé étant prioritaire sur les autres espèces.

SC14.68 (para. 202) Le CS a **RECOMMANDE**, en toute priorité, de soumettre le marlin rayé à des analyses de PUE en 2011, et de comparer les séries de PUE entre les flottilles, le cas échéant.

- SC14.69 (para. 203) Le CS a **CONVENU** qu'il n'était pas urgent de réaliser des évaluations des ressources d'espadon dans l'océan Indien en 2012, et a **RECOMMANDE** de concentrer les efforts sur les autres espèces à rostre au cours de l'année à venir, en particulier sur le marlin rayé.
- SC14.70 (para. 204) Le CS a **RECOMMANDE** les priorités de recherche suivantes pour l'année à venir :
- Structure de stock et parcours migratoire de l'espadon– utilisation de la génétique
 - Structure de stock et taux de mouvement de l'espadon – utilisation des techniques de marquage
 - Taux de croissance des espèces à rostre
 - Analyses des données de taille
 - Indicateurs d'état des stocks – étude des indicateurs issus des données disponibles
 - Standardisation des PUE – espadon, marlins et voilier
 - Evaluation de stock – Istiophoridés
 - Déprédation – dans le sud-ouest surtout

Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTe)

Evaluation de stock

- SC14.71 (para. 206) Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent de réviser l'évaluation de stock de la ressource de germon de l'océan Indien en 2012, et a **RECOMMANDE** à la Commission d'allouer des fonds à cet effet.

Structure de stock

- SC14.72 (para. 207) 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 CS a **RECOMMANDE**, lors de sa réunion annuelle en 2012, d'examiner un programme de recherche portant sur la structure de stock du germon dans l'océan Indien, son parcours migratoire et son taux de mouvement, projet auquel est assigné une priorité élevée.

Autres principaux thèmes de recherche

- SC14.73 (para. 208) Le CS a **RECOMMANDE** 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 thons tropicaux (GTTT)

Standardisation des PUE

- SC14.74 (para. 211) Le CS a **RECOMMANDE**, si possible, que le Secrétariat de la CTOI et les scientifiques des Maldives poursuivent leur effort commun pour standardiser les PUE des canneurs des Maldives en préparation de l'évaluation de 2012.

- SC14.75 (para. 212) Le CS a **RECOMMANDE** que la standardisation des PUE de la senne soit faite si possible en utilisant les données opérationnelles de la pêche et que les participants travaillant sur les PUE des principales flottilles participent à l'atelier sur la standardisation des PUE organisé par l'ISSF à Honolulu (Hawaï) en 2012.

Évaluation de stock

- SC14.76 (para. 213) Notant la difficulté de réaliser des évaluations de stock pour trois espèces de thons tropicaux en une seule année, le CS a **RECOMMANDE** un calendrier d'évaluation révisé sur un cycle de deux ou trois ans pour les trois espèces de thons tropicaux, comme indiqué dans le [Tableau 9](#). Suite à l'incertitude qui demeure dans l'évaluation de l'albacore, le CS a **CONVENU** que les priorités d'évaluation des stocks en 2012 seraient l'albacore (Multifan-CL et SS3, production par recrue et éventuellement d'autres) et une mise à jour des indicateurs des pêcheries pour les deux autres espèces.

Tableau 9. Nouveau calendrier d'évaluation proposé pour les espèces de thons tropicaux.

Espèce/Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Albacore	Complète	MàJ	MàJ	Complète	MàJ	MàJ
Listao	MàJ	Complète	MàJ	MàJ	Complète	MàJ
Patudo	MàJ	MàJ	Complète	MàJ	MàJ	Complète

Note : le programme peut changer en fonction de la situation du stock selon diverses sources telles que les indicateurs de la pêche, les demandes de la Commission, etc. (« MàJ » = mise à jour).

Autres thèmes de recherche

- SC14.77 235. (para. 214) Le CS a **RECOMMANDE** d'ajouter les thèmes suivants comme priorités de recherche au cours de l'année à venir, par ordre d'importance :
- une mise à jour de l'analyse de Brownie-Peterson pour les trois espèces de thons tropicaux (question possible pour le Symposium sur le marquage des thons dans l'océan Indien en 2012)
 - une mise à jour de la courbe de croissance de l'albacore (travail en cours qui sera présenté au Symposium sur le marquage des thons en 2012)
 - Production par recrue multi-engin.

Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA)

- SC14.78 236. (para. 215) Le CS a **CONVENU** que les requins devraient constituer la priorité de la prochaine réunion du GTEPA en 2012 et que le caractère prioritaire des oiseaux marins, tortues marines et autres prises accessoires devrait être réévalué lors de la prochaine session du CS. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** les priorités de recherches suivantes pour l'année à venir :
- **Évaluation des risques environnementaux**
 - i. Tous les requins
 - **Analyses des PUE**
 - i. Requin océanique
 - ii. Autres requins
 - **Analyses de l'état des stocks**
 - i. Requin océanique
 - **Renforcement des compétences**
 - i. Assistance scientifique aux CPC et aux flottilles spécifiques considérées comme présentant les risques les plus élevés en matière de captures accessoires (par exemple flottilles de fileyeurs et de palangiers).

Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN)

Structure de stock

- SC14.79 (para. 216) Notant qu'à l'heure actuelle il existe très peu d'informations sur la structure de la population et le parcours migratoire de la plupart des thons néritiques dans l'océan Indien, le CS a **RECOMMANDE** au Comité scientifique d'élaborer un plan de recherche comprenant deux voies de recherches distinctes : i) recherches génétiques pour déterminer la connectivité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition, et ii) recherches au moyen du marquage pour mieux comprendre les dynamiques des mouvements, les possibles lieux de frai et la mortalité après remise à l'eau des thons néritiques pour les diverses pêcheries de l'océan Indien. Ces projets de recherche devraient être considérés comme ayant une priorité élevée en 2012 et 2013.

Informations biologiques

- SC14.80 (para. 217) Le CS a **RECOMMANDE** que des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour déterminer les relations de maturité par âge et de fécondité par âge, ainsi que l'âge et la croissance de tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition.

Standardisation des PUE

- SC14.81 (para. 219) Le CS a **RECOMMANDE** au Secrétariat de la CTOI et autres CPC d'apporter, si possible, un soutien au développement des séries de PUE standardisées pour chaque espèce de thons néritiques.

Évaluation de stock

- SC14.82 (para. 221) Le CS a **CONVENU** qu'il était urgent d'entreprendre des évaluations de stock

pour les thons néritiques dans l'océan Indien, toutefois à l'heure actuelle les données détenues par le Secrétariat de la CTOI seraient insuffisantes pour entreprendre cette tâche. Ainsi, le CS a **RECOMMANDE** au Comité scientifique de songer à recommander à la Commission d'allouer les fonds nécessaires à l'amélioration de la capacité des pays côtiers à recueillir, déclarer et analyser les données sur les thons néritiques.