



Rapport de la 22^e session du Comité scientifique de la CTOI

Pakistan, 2-6 décembre 2019

DISTRIBUTION :

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

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC–SC22 2019. Rapport de la 22^e session du Comité
scientifique de la CTOI. Pakistan, 2-6 décembre 2019.
IOTC-2019-SC22-R[F] 213 pp.



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

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

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

Coordonnées :

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

ACRONYMES

ACAP	Accord pour la Conservation des Albatros et des Pétrels
actuelle	Période/durée actuelle, c.-à-d. F_{actuel} représente la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation en cours
AGNU	Assemblée générale des Nations unies
AMP	Aire marine protégée
ASPIC	Modèle de production de stock incorporant des covariables
B	Biomasse (totale)
B_{PME}	Biomasse à la PME
CBD	Convention sur la diversité biologique
CBR	Captures biologiques recommandées
CCAMLR	<i>Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources</i>
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du Sud
CdA	Comité d'application
CE	Capture et effort
CICTA	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (ICCAT)
CNUDM	Convention des Nations unies sur le droit de la mer
CPAF	Comité permanent de l'administration et des finances
CPC	Parties contractantes et parties coopérantes non contractantes
CS	Comité scientifique de la CTOI
CSE	Cadre des stratégies d'exploitation
CTCA	Comité technique sur les critères d'allocation
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
DCP	Dispositif de concentration de poissons
DCPa	Dispositif de concentration de poissons ancré
EM/EMS	Surveillance électronique / Système de surveillance électronique
ERE	Évaluation des risques écologiques
ESG	Évaluation des stratégies de gestion
ET	Écart-type
F	Mortalité par pêche ; F_{2009} correspond à la mortalité par pêche estimée pour l'année 2009
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
F_{PME}	Mortalité par pêche à la PME
FPR	Fonds de participation aux réunions
GLM	Modèle linéaire généralisé
GT	Groupe de travail de la CTOI
GTCDS	Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
GTEPA	Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
GTM	Groupe de travail sur les méthodes de la CTOI
GTPP	Groupe de travail sur les poissons porte-épée de la CTOI
GTTN	Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI
GTTT	Groupe de travail sur les thons tropicaux de la CTOI
GTTTm	Groupe de travail sur les thons tempérés de la CTOI
HBF	Nombre d'hameçons entre flotteurs
HCR	Règle d'exploitation
HSP	Politique de stratégie d'exploitation des pêches du Commonwealth, 2007
IATTC	Commission interaméricaine des thons tropicaux
IC	Intervalle de confiance
INN	Illégale, non réglementée et non déclarée (pêche)
IPNLF	<i>International Pole and Line Foundation</i>
ISSF	<i>International Seafood Sustainability Foundation</i>
LF	Longueur à la fourche
LL	Palangre
LMF	Longueur maxillaire-fourche
LSTLV	Grands palangriers thoniers
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; Résolutions et Recommandations)
ME	Mémorandum d'entente
MFCL	Multifan-CL
MO	Modèle d'exploitation
MRO	Mécanisme régional d'observateurs

MSPEA	<i>Maldives Seafood Processors and Exporters Association</i>
n.a.	Non applicable
NHEF	Nombre d'hameçons entre flotteurs
OFCF	<i>Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan</i>
OI	Océan Indien
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations unies
ORGP	Organisation régionale de gestion des pêches
ORGPT	Organisation régionale de gestion des pêches thonières
PAI	Plan d'action international
PAN	Plan d'action national
PEM	Production économique maximale
PG	Procédure de gestion
PME	Production maximale équilibrée
PRC	Point de référence-cible
PRD	Point de référence de déclenchement
PRL	Point de référence-limite
PS	Senne
PSA	Analyse de sensibilité de la productivité
PUE	Prises par unité d'effort
q	Capturabilité
RE	Règles d'exploitation
RTTP-IO	Projet régional de marquage des thons de l'océan Indien
SB	Biomasse féconde
SE	Stratégie d'exploitation
SS3	<i>Stock Synthesis III</i>
SSB	Biomasse féconde du stock
SSB _{PME}	Biomasse féconde du stock qui produit une PME
SSN	Système de surveillance des navires
SWIOFC	Commission des pêches de l'océan Indien sud-ouest
SWIOFP	Projet sur les pêches de l'océan Indien sud-ouest
TAC	Total admissible de captures
TAE	Total admissible d'effort
Taiwan, Chine	
TOM	Territoire d'outre-mer
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
ZEE	Zone économique exclusive

STANDARDISATION DE LA TERMINOLOGIE DES RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA CTOI

CS16. 07 [para. 23] *Le CS A ADOPTÉ la terminologie pour les rapports telle que présentée dans l'Appendice IV et RECOMMANDE que la Commission envisage d'adopter cette terminologie standardisée pour les rapports de la CTOI, afin d'améliorer plus avant la clarté de l'information partagée par (et entre) ses organes subsidiaires.*

COMMENT INTERPRETER LA TERMINOLOGIE UTILISEE DANS CE RAPPORT

- Niveau 1 :** *D'un organe subsidiaire de la Commission au niveau supérieur dans la structure de la Commission :*
RECOMMANDE, RECOMMANDATION : toute conclusion ou demande d'action émanant d'un organe subsidiaire de la Commission (comité ou groupe de travail) qui doit être présentée formellement au niveau suivant de la structure de la Commission, pour examen/adoption (par exemple d'un Groupe de travail au Comité scientifique). L'intention est que la structure supérieure examine l'action recommandée et la mette en œuvre dans le cadre de son mandat, si l'organe subsidiaire émetteur n'a pas lui-même le mandat adéquat. Idéalement, cela devrait être une tâche spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.
- Niveau 2 :** *D'un organe subsidiaire de la Commission à une CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) qui devra accomplir une tâche spécifique :*
A DEMANDÉ : ce terme ne devrait être utilisé par un organe subsidiaire de la Commission que s'il ne souhaite pas que cette demande soit formellement adoptée/approuvée par le niveau supérieur de la structure de la Commission. Par exemple, si un comité désire des informations complémentaires d'une CPC sur une question donnée, mais ne souhaite pas formaliser cette demande au-delà du mandat dudit comité, il peut demander qu'une action particulière soit réalisée. Idéalement, cela devrait être une tâche spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.
- Niveau 3 :** *Termes généraux à utiliser pour des questions de cohérence*
A DÉCIDÉ/S'EST ACCORDÉ/A INDIQUÉ/EST CONVENU : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme une décision sur des mesures à prendre dans le cadre de son mandat et qui n'a pas déjà été abordé aux niveaux 1 et 2 ; tout point de discussion ayant recueilli l'agrément général des délégations/participants durant une réunion et qui n'a pas besoin d'être examiné/adopté par le niveau supérieur dans la structure de la Commission.
A NOTÉ/A PRIS NOTE/Notant : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme d'une importance justifiant de l'inclure dans le rapport de réunion, pour référence.

TABLE DES MATIERES

1. Ouverture de la session	25
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session.....	25
3. Admission des observateurs	25
4. Décisions de la Commission relatives au travail du Comité scientifique.....	25
5. Activités scientifiques du Secrétariat de la CTOI en 2019	26
6. Rapports nationaux des CPC	27
7. Rapports des réunions des groupes de travail de la CTOI en 2019	32
8. Résultats du Troisième Comité technique sur les procédures de gestion (CTPG).....	41
9. État des ressources de thons et des espèces apparentées dans l'océan Indien	41
10. État des requins, des tortues marines, des oiseaux de mer et des mammifères marins dans l'océan Indien	43
11. Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs.....	44
12. Progrès dans la mise en œuvre des recommandations formulées par le Comité d'évaluation des performances	44
13. Programme de travail et calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique.....	45
14. Autres questions	50
15. Adoption du rapport de la 22 ^e session du Comité scientifique.....	50
Appendice 1 Liste des participants.....	51
Appendice 2 Ordre du jour de la 22 ^e session du Comité scientifique de la CTOI	54
Appendice 3 Liste des documents.....	56
Appendice 4a Déclarations nationales	59
Appendice 4b Résumés des rapports nationaux (2019)	63
Appendice 5 État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux de mer et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines liée aux opérations de pêche : 2019	75
Appendice 6 Programme de travail pour l'élaboration de procédures de gestion pour les espèces clés dans la zone CTOI	86
Appendice 7 Liste des présidents, vice-présidents et de leurs mandats respectifs pour tous les organes scientifiques de la CTOI.....	89
Appendice 8 Résumé exécutif : germon	90
Appendice 9 Résumé exécutif : patudo	94
Appendice 10 Résumé exécutif : listao.....	98
Appendice 11 Résumé exécutif : albacore	101
Appendice 12 Résumé exécutif : espadon	105
Appendice 13 Résumé exécutif : marlin noir	108
Appendice 14 Résumé exécutif : marlin bleu.....	110
Appendice 15 Résumé exécutif : marlin rayé.....	113
Appendice 16 Résumé exécutif : voilier indopacifique.....	116
Appendice 17 Résumé exécutif : bonitou	118

Appendice 18 Résumé exécutif : auxide	120
Appendice 19 Résumé exécutif : thonine orientale.....	122
Appendice 20 Résumé exécutif : thon mignon.....	126
Appendice 21 Résumé exécutif : thazard ponctué indopacifique	130
Appendice 22 Résumé exécutif : thazard rayé	133
Appendice 23 Résumé exécutif : requin peau bleue	137
Appendice 24 Résumé exécutif : requin océanique	140
Appendice 25 Résumé exécutif : requin-marteau halicorne	142
Appendice 26 Résumé exécutif : requin-taupe bleu.....	144
Appendice 27 Résumé exécutif : requin soyeux.....	146
Appendice 28 Résumé exécutif : requin-renard à gros yeux.....	148
Appendice 29 Résumé exécutif : requin-renard pélagique	150
Appendice 30 Résumé exécutif : tortues marines.....	152
Appendice 31 Résumé exécutif : oiseaux de mer.....	154
Appendice 32 Résumé exécutif : cétacés.....	156
Appendice 33 2019 : Informations sur les progrès concernant la Résolution 16/03 sur les suites à donner à la Seconde évaluation des performances.....	160
Appendice 34 Progrès sur les recommandations du CS21	168
Appendice 35a Programme de travail du Groupe de travail sur les thons néritiques (2020-2024)	175
Appendice 35b Programme de travail du Groupe de travail sur les thons tempérés (2020-2024)	178
Appendice 35c Programme de travail du Groupe de travail sur les porte-épée (2020-2024).....	180
Appendice 35d Programme de travail du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (2020- 2024)183	
Appendice 35e Programme de travail du Groupe de travail sur les thons tropicaux (2020-2024)	195
Appendice 35f Programme de travail du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (2020- 2024)201	
Appendice 35g Programme de travail du Groupe de travail sur les méthodes (2020-2024)	203
Appendice 36 Calendrier des évaluations de stock des espèces sous mandat de la CTOI et des espèces d'intérêt pour la période 2020-2024, et calendrier des autres priorités des groupes de travail.....	206
Appendice 37 Calendrier des réunions scientifiques de la CTOI en 2020 et 2021	208
Appendice 38 Ensemble consolidé des recommandations de la 22 ^e session du Comité scientifique (2-6 décembre 2019) à la Commission	209

RESUME EXECUTIF

La 22^e session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l’océan Indien (CTOI) s’est tenue à Karachi (Pakistan) du 2 au 6 décembre 2019. Au total, 43 délégués ont participé à la session (65 en 2018), dont 34 délégués de 15 parties contractantes (23 en 2018), aucun délégué des parties coopérantes non contractantes (aucun en 2018) et 9 participants de 2 organisations observatrices. La liste des participants est fournie en [Appendice 1](#).

La réunion a été ouverte en présence de l’Honorable Ali Haider Zaidi, Ministre des affaires maritimes et a été présidée par le vice-président, le Dr Shiham Adam (Maldives)

Ce qui suit est un extrait des recommandations de la 22^e session du Comité scientifique, dont l’intégralité est présentée dans l’[appendice 38](#).

ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPECES APPARENTÉES ET ASSOCIÉES DANS L’OCEAN INDIEN

Thons – Espèces hautement migratrices

CS22.01 [117] Le CS **A RECOMMANDÉ** 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, ainsi que du graphe de Kobe combiné pour 2019 dans la Figure 1 :

- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Appendice 8](#)
- Patudo (*Thunnus obesus*) – [Appendice 9](#)
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Appendice 10](#)
- Albacore (*Thunnus albacares*) – [Appendice 11](#)

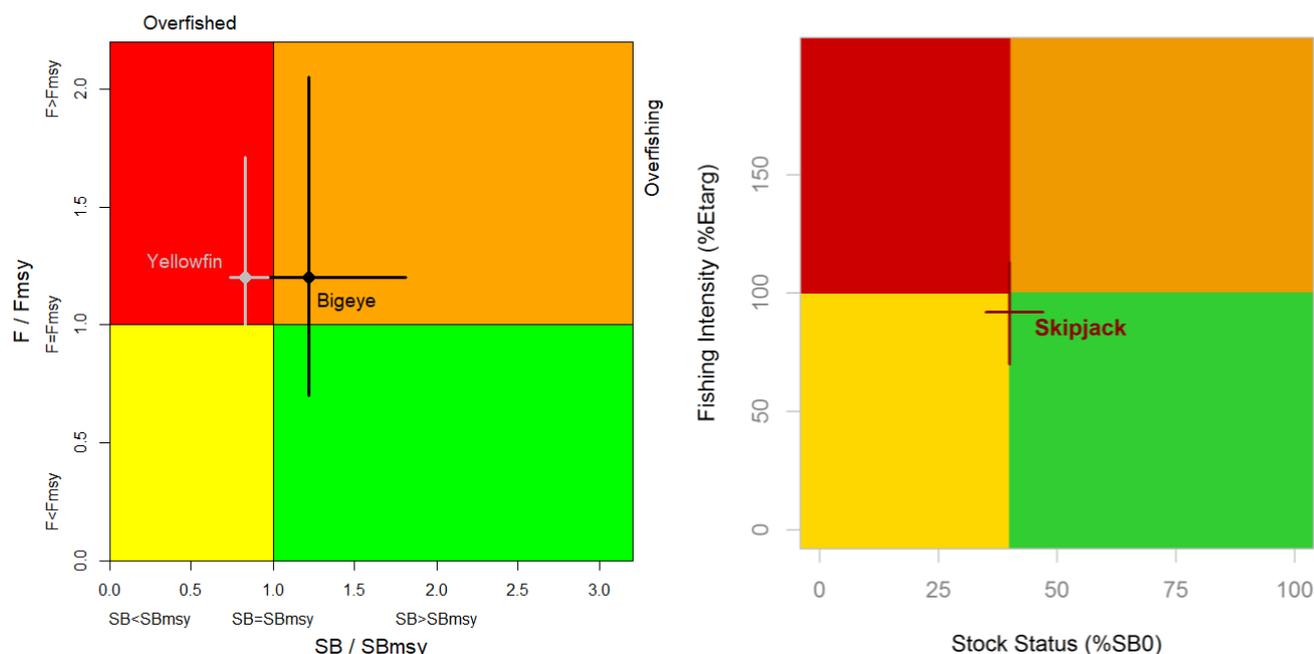


Figure 1. Gauche : Graphe de Kobe combiné pour le patudo (noir, 2019) et l’albacore (gris, 2018) illustrant les estimations actuelles de la taille du stock (comme SB) et de la mortalité par pêche (F) par rapport à la biomasse du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Droite : Graphe de Kobe du listao illustrant les estimations de l’état actuel (2-17) du stock. Les barres croisées représentent l’étendue de l’incertitude des cycles des modèles avec un intervalle de confiance de 80%.

Poissons porte-épée

CS22.02 [120] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion fournis dans les résumés sur l’état des ressources de chacune des 5 espèces de poissons porte-épée sous mandat de la CTOI et du graphe de Kobe combiné pour les 5 espèces dont l’état du stock a été déterminé en 2019 (Figure 3) :

- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Appendice 12](#)
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Appendice 13](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Appendice 14](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Appendice 15](#)

- Voilier de l'Indopacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Appendice 16](#)

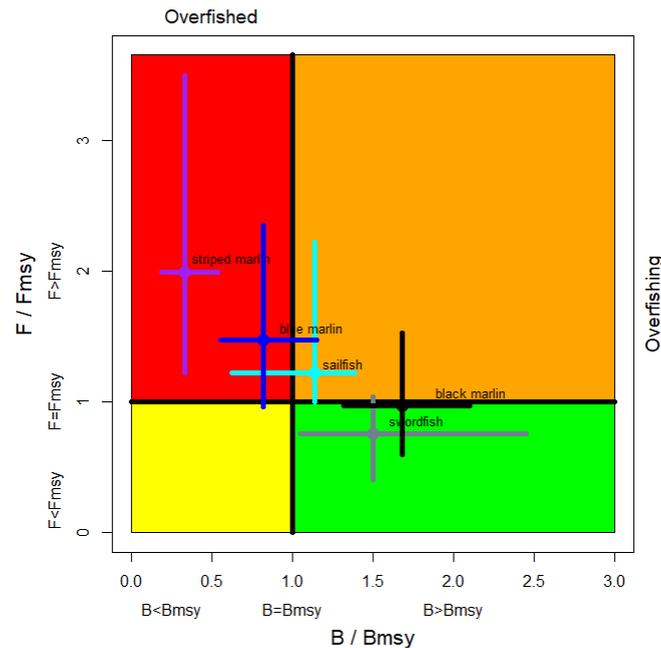


Figure 3. Graphe de Kobe combiné pour l'espadon (gris), le voilier indopacifique (cyan), le marlin noir (noir), le marlin bleu (bleu) et le marlin rayé (violet) et illustrant les estimations pour 2017, 2018 et 2019 de la taille des stocks actuelle (SB ou B, selon l'évaluation de chaque espèce) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

Thons et thazards – espèces néritiques

CS22.03 [119] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion fournis dans le résumé exécutif d'état du stock de chacune des espèces de thons (et thazards) néritiques sous mandat de la CTOI, et le graphe de Kobe combinant les trois espèces pour lesquelles un état du stock a été déterminé en 2019 (Figure 2) :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendice 17](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendice 18](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendice 19](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendice 20](#)
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendice 21](#)
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Appendice 22](#)

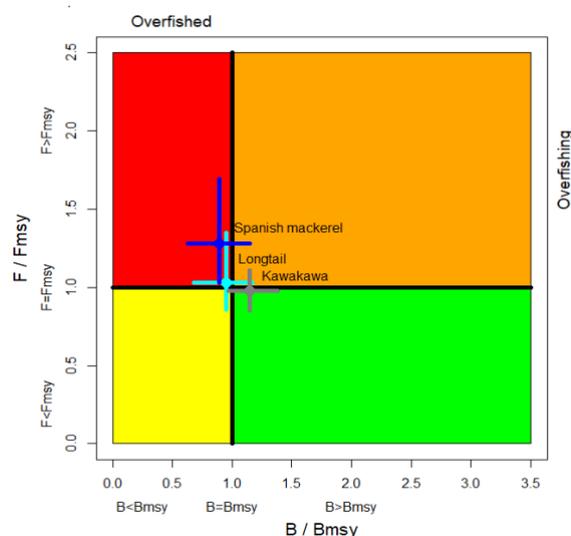


Figure 2. Graphe de Kobe combinant le thon mignon, le thazard rayé et la thonine orientale et indiquant les estimations de la taille actuelle du stock (B) et la mortalité par pêche actuelle (F) en 2015 par rapport à la taille du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

Requins

CS22.04 [121] Le CS **A RECOMMANDÉ** 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*) – [Appendice 23](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Appendice 24](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Appendice 25](#)
- Requin-taube bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Appendice 26](#)
- Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Appendice 27](#)
- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Appendice 28](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Appendice 29](#)

Tortues marines

CS22.05 [122] Le CS **A RECOMMANDÉ** 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 – [Appendice 30](#)

Oiseaux de mer

CS22.06 [123] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux de mer, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant couramment avec les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Oiseaux de mer – [Appendice 31](#)

Cétacés

CS22.07 [124] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les cétacés, lequel est fourni dans le nouveau résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Cétacés – [Appendice 32](#)

RECOMMANDATIONS GENERALES A LA COMMISSION**Activités scientifiques du Secrétariat de la CTOI en 2019**

CS22.08 [17] Le CS a pris note du départ récent de deux membres du personnel scientifique du Secrétariat et a noté que le Secrétariat est en train de recruter deux personnes pour les remplacer. Nonobstant ce remplacement de personnel, le CS a rappelé qu'en 2018 la Commission a reporté à 2020 le recrutement d'un fonctionnaire P4 pour la Section des données et des sciences de la CTOI. Compte tenu de l'augmentation de la charge de travail du Secrétariat, le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de confirmer le rétablissement de ce poste à sa prochaine réunion, afin qu'il puisse être annoncé et pourvu dès que possible.

Rapports nationaux des CPC

CS22.09 [23] Notant que la Commission, lors de sa 15^e session (en 2011), 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 RECOMMANDÉ** à la Commission de noter que, en 2013, 23 rapports ont été fournis par les CPC, (26 en 2018, 23 en 2017, 23 en 2016, 26 en 2015) (Tableau 2).

CS22.10 [24] Le CS **A RECOMMANDÉ** que le Comité d'application prenne note du défaut d'application des 9 parties contractantes et des 2 parties coopérantes non-contractantes qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2019, notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports au CS était obligatoire.

Rapport de la 17^e session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP17)

CS22.11 [42] Le CS a réitéré sa **RECOMMANDATION** que, lors de la prochaine révision de l'Accord CTOI, le marlin à rostre court (*Tetrapturus angustirostris*) soit inclus dans les espèces sous mandat de la CTOI.

CS22.12 [47] Le CS a noté que, ces dernières années, les captures de marlin noir, de marlin bleu, de marlin rayé et de voilier indopacifique ont toutes dépassé les limites de captures fixées par la Résolution 18/05 et que les tendances actuelles en matière de captures pour les quatre espèces en déclin correspondent aux limites de captures à l'horizon 2020. Ainsi, le CS, de nouveau, **A RECOMMANDÉ** instamment que des mesures soient prises pour réduire les captures actuelles aux niveaux des limites établies pour les quatre espèces couvertes par la Résolution 15/05, conformément aux avis de gestion donnés dans les résumés exécutifs.

Rapport de la 15^e session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA15)

CS22.13 [54] Le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission note l'état actuel d'élaboration et de mise en œuvre, par chaque CPC, des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer et des Directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines lors des opérations de pêche (présenté dans l'[Appendice 5](#)), tout en rappelant que les PAI-Oiseaux de mer et les PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et qu'ils recommandent l'élaboration de PAN.

CS22.14 [55] Le CS a approuvé l'avis du GTEPA concernant la nécessité d'améliorer la collecte et la déclaration des données sur les espèces de requins. À cette fin, le CS **A RECOMMANDÉ** que plusieurs initiatives soient mises en œuvre, notamment : (i) la tenue d'ateliers régionaux pour améliorer l'identification des espèces de requins, l'échantillonnage et la collecte de données sur les requins (pêche et biologie) et les exigences de déclaration des données de la CTOI ; (ii) l'exploration de données pour combler les lacunes historiques ; (iii) l'élaboration d'autres outils pour améliorer l'identification des espèces (par exemple des analyses génétiques, l'apprentissage machine et l'intelligence artificielle).

Rapport de la 21^e session du groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT21)

CS22.15 [76] Le CS a noté que les captures totales en 2018 (607 701 t) étaient supérieures de 30% à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t), qui s'applique aux années 2018-2020 et que les captures ont augmenté au cours des 3 dernières années. Le CS **A RECOMMANDÉ** de nouveau que la Commission examine en urgence la nécessité de surveiller les captures de listao en 2019 et 2020 afin de s'assurer que les captures ne dépassent pas la limite.

Rapport de la 7^e session du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm07)

CS22.16 [80] Le CS a noté que les calendriers 2020 et 2021 des réunions des groupes de travail ont été approuvés par la Commission en juin 2019 et que le GTTTm ne devrait se réunir ni l'une ni l'autre de ces années. Le CS a pris note de la demande du président du GTTTm de tenir une réunion d'évaluation en avril 2020, mais **EST CONVENU** que cela ne serait pas approprié car le CS n'aurait pas l'occasion d'examiner les résultats du GTTTm avant la réunion de la Commission en juin 2020. Le CS **EST CONVENU** qu'il serait utile de tenir une réunion préparatoire d'évaluation en 2020 ou 2021 ; à cette fin, le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission envisage d'approuver une réunion préparatoire d'évaluation pour le GTTTm dans l'une ou l'autre de ces années.

Rapport de la 15^e session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS15)

CS22.17 [97] Notant que le GTCDS a mis en évidence plusieurs problèmes qui affectent encore la qualité des informations disponibles aux fins de l'évaluation des stocks de thons tropicaux, le CS **A RECOMMANDÉ** la tenue d'une réunion préparatoire des données avant la réunion du Groupe de travail sur les thons tropicaux.

Résumé des discussions sur des sujets communs aux groupes de travail (activités de renforcement des capacités, formation à l'évaluation des stocks, connecter la science et la gestion, etc.)

CS22.18 [104] Étant donné l'importance d'un examen externe indépendant pour les réunions des groupes de travail, le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission continue à allouer un budget suffisant pour que des experts scientifiques invités soient régulièrement conviés aux réunions des groupes de travail scientifiques.

CS22.19 [105] Le CS **A RECOMMANDÉ** de nouveau que la section du Règlement intérieur de la CTOI (2014) concernant l'administration du Fonds de participation aux réunions soit modifiée afin de prévoir que les candidatures doivent être exprimées au plus tard 60 jours avant le début de la réunion concernée et que l'intégralité de la version provisoire des documents doit être fournie au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. Cela a pour but de permettre au comité de sélection d'étudier le document complet plutôt que juste son résumé et ainsi de fournir des conseils sur l'amélioration éventuelle du document et sur la pertinence de la candidature à bénéficier d'un financement par le FPR de la CTOI. Des candidatures plus précoces faciliteraient également le processus d'obtention d'un visa par les candidats.

CS22.20 [106] Le CS a renouvelé sa **RECOMMANDATION** à la Commission d'allouer un budget à la poursuite de la traduction et de l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que des copies-papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, car de nombreux observateurs scientifiques, à bord et au port, n'ont pas accès à des outils numériques et doivent avoir des copies papier à bord.

Présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires

CS22.21 [107] Le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les prochaines années, comme indiqué dans l'[Appendice 7](#).

Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs

CS22.22 [127] Le CS a reconnu que le manque d'uniformité dans la communication des données relatives à l'effort de pêche au Secrétariat de la CTOI a une incidence négative sur l'estimation de la couverture du MRO pour les flottilles de senneurs et **EST CONVENU** que cette information, qui est particulièrement utile pour évaluer la performance de la Résolution 11/04, devrait être davantage standardisée. Pour cette raison, le CS **A RECOMMANDÉ** que toutes les

flottes de senneurs déclarant l'effort sous forme d'heures de pêche ou de jours de pêche commencent à soumettre ces informations sous forme de « nombre de calées », en particulier lorsqu'elles remplissent les exigences de déclaration de la Résolution 15/02.

Progrès dans la mise en œuvre des recommandations du Comité d'évaluation des performances

CS22.23 [133] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre note des mises à jour concernant les progrès relatifs à la Résolution 16/03, fournies en [Appendice 33](#).

Programme de travail et calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique

CS22.24 [150] Notant l'utilité et la pertinence des travaux réalisés par les consultants en évaluation des stocks en 2016 et les années précédentes, le CS **A RECOMMANDÉ** que la participation des consultants soit renouvelée chaque année, sur la base du programme de travail, afin de compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.

Examen et adoption du rapport de la 22^e session du Comité scientifique

CS22.25 [160] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission d'étudier le jeu de recommandations consolidées du CS22, fourni en [Appendice 38](#).

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.

Thons tempérés et tropicaux : Les stocks ci-dessous sont ceux principalement exploités par les pêcheries industrielles et, dans une moindre mesure, artisanales, dans l'ensemble de l'océan Indien, à la fois en haute mer et dans les ZEE des États côtiers.

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Germon <i>Thunnus alalunga</i>	Prises 2018: 41 603 t Prises moyennes 2014–2018: 38 030 t PME (1000 t) (IC 95%): 35,7 (27,3–44,4) F _{PME} (IC 95%): 0,21 (0,195–0,237) SB _{PME} (1000 t) (IC 95%): 23,2 (17,6–29,2) F ₂₀₁₇ /F _{PME} (IC 95%): 1,346 (0,588–2,171) SB ₂₀₁₇ /SB _{PME} (IC 95%): 1,281 (0,574–2,071) SB ₂₀₁₇ /SB ₁₉₅₀ (IC 95%): 0,262 (-)						Une nouvelle évaluation du stock de germon a été entreprise en 2019 afin de mettre à jour celle réalisée en 2016. Même si des incertitudes considérables demeurent dans l'évaluation de SS3 réalisée en 2019, dues en particulier aux conflits entre les différentes données majeures saisies, une approche de précaution devrait être appliquée à la gestion du germon. La K2SM indique que des réductions des prises sont nécessaires pour empêcher la biomasse de décliner à court terme jusqu'à des niveaux inférieurs à la PME, du fait des récents niveaux de recrutement faibles. Même si les projections sont très incertaines, les prises actuelles dépassent le niveau de la PME estimé (35 700 t). L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence-cibles de la Commission que sont B _{PME} et F _{PME} , indique que le stock n'est pas surexploité mais sujet à la surpêche . Résumé de l'état du stock en Appendice 8 .
Patudo <i>Thunnus obesus</i>	Prises 2018: 93 515 t (81 413 t ¹) Prises moyennes 2014–2018: 92 140 t (89 720 t ¹) PME (1000 t) (IC 80%): 87 (75 – 108) F _{PME} (IC 80%): 0,24 (0,18 – 0,36) SB _{PME} (1 000 t) (IC 80%): 503 (370 – 748) F ₂₀₁₈ /F _{PME} (IC 80%): 1,20 (0,70 – 2,05) SB ₂₀₁₈ /SB _{PME} (IC 80%): 1,22 (0,82 – 1,81) SB ₂₀₁₈ /SB ₀ (IC 80%): 0,31 (0,21 – 0,34)		84%			38%	En 2019, une nouvelle évaluation du stock de patudo a été réalisée dans la zone de compétence de la CTOI afin de mettre à jour l'état du stock déterminé en 2016 La détermination de l'état du stock a changé qualitativement en 2019, passant à pas surpêché mais soumis à la surpêche . Si les prises se maintiennent aux niveaux actuels, il y a un risque de dépassement des points de référence de la PME avec une probabilité de 58,9 % et 60,8 % en 2021 et 2028, respectivement. Une réduction des prises d'au moins 10% par rapport aux niveaux actuels réduira probablement les probabilités de dépassement des niveaux de référence à 49,1% en 2028. Il convient de continuer de surveiller et d'améliorer la collecte, la communication et l'analyse des données afin de réduire l'incertitude des évaluations. Résumé de l'état du stock en Appendice 9 .
Listao <i>Katsuwonus pelamis</i>	Prises 2018: 607 701 t (606 197 t ¹) Prises moyennes 2014–2018: 484 993 t (484 692 t ¹) Production _{40%SSB} (1000 t) (IC 80%): 510,1 (455,9–618,8) C ₂₀₁₆ /C _{40%SSB} (IC 80%): 0,88 (0,72–0,98)		47%				Aucune nouvelle évaluation du stock de listao n'a été réalisée en 2019, et l'état du stock est donc déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et des indicateurs présentés en 2019. Ainsi, au vu des informations disponibles en 2017, le stock a été considéré comme n'étant pas

¹ Considérant les prises alternatives des senneurs sur objets flottants de la flottille de l'UE en 2018, selon IOTC-2019-WPTT21-R

	<p>SB₂₀₁₆ (1000 t) (IC 80%): 796,66 (582,65-1 059,29)</p> <p>Biomasse totale B₂₀₁₆ (1000 t) (IC 80%): 910,4 (873,6-1195)</p> <p>SB₂₀₁₆/SB_{40%SSB} (IC 80%): 1,00 (0,88-1,17)</p> <p>SB₂₀₁₆/SB₀ (IC 80%): 0,40 (0,35-0,47)</p> <p>E³_{40%SSB} (IC 80%): 0,59 (0,53-0,65)</p> <p>SB₀ (IC 80%): 2 015 220 (1 651 230-2 296 135)</p>					<p>surexploité et ne faisant pas l'objet d'une surpêche. Sur la base des résultats de l'évaluation du stock de listao en 2017, la Commission, conformément à la Résolution 16/02, a adopté une limite de capture annuelle de 470 029 tonnes pour les années 2018 à 2020. Le total des prises en 2018 (607 701 t) était supérieur de 29% à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t) qui s'applique aux années 2018-2020 et on observe une tendance à la hausse des prises au cours des trois dernières années. La Commission doit veiller à ce que les futures captures de listao ne dépassent pas la limite convenue pour la période 2018-2020.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 10.</p>
Albacore <i>Thunnus albacares</i>	<p>Prises 2018: 423 815 t (437 422 t²)</p> <p>Prises moyennes 2014-2018: 404 655 t (407 377 t²)</p> <p>PME (1000 t) (IC 80%): 403 (339-436)</p> <p>F_{PME} (IC 80%): 0,15 (0,13-0,17)</p> <p>SB_{PME} (1 000 t) (IC 80%): 1069 (789-1387)</p> <p>F₂₀₁₇/F_{PME} (IC 80%): 1,20 (1,00-1,71)</p> <p>SB₂₀₁₇/SB_{PME} (IC 80%): 0,83 (0,74-0,97)</p> <p>SB₂₀₁₇/SB₀ (IC 80%): 0,30 (0,27 - 0,33)</p>	94%	68%		94%	<p>Aucune nouvelle évaluation du stock d'albacore n'a été réalisée en 2019 et l'état du stock est donc déterminé sur la base de l'évaluation 2018 et des indicateurs présentés en 2019. Au vu des informations disponibles en 2018 et 2019, le stock d'albacore est déterminé comme toujours surexploité et sujet à la surpêche.</p> <p>Le déclin de l'état du stock sous le niveau de référence de la PME n'est pas bien compris, en raison de diverses incertitudes. Par mesure de précaution, la Commission devrait veiller à ce que les captures soient réduites pour mettre fin à la surpêche et permettre à la SSB de revenir au niveau de SSB_{PME}. À ce stade, aucune limite de capture spécifique révisée n'est recommandée.</p> <p>Durant la réunion 2018 du Comité scientifique, un plan de travail a été élaboré pour traiter les questions identifiées dans l'examen de l'évaluation, visant à accroître la capacité du Comité à fournir des avis plus concrets et plus solides d'ici à la réunion du Comité scientifique de 2019. Le plan de travail a commencé à être appliqué en janvier 2019 et vise à résoudre les problèmes identifiés par le GTTT et l'examineur externe en 2018. Le projet de plan de travail figure à l'Annexe 38 du Rapport du Comité scientifique 2018 (IOTC-2018-SC21-R). La Commission devrait veiller à ce que ce plan de travail soit correctement budgétisé. Malgré les progrès réalisés pour réduire les incertitudes inhérentes à cette pêcherie, le GTTT a convenu qu'aucun nouvel avis ne pourrait être fourni en 2019.</p> <p>La Commission dispose d'un plan intérimaire pour la reconstitution du stock d'albacore, avec des limitations de capture basées sur les niveaux de 2014/2015 (Résolution 19/01, qui a remplacé la résolution 18/01). Certaines des pêcheries faisant l'objet de réductions de capture avaient pleinement réduit leurs prises en 2018 conformément aux niveaux de réduction spécifiés dans la Résolution ; toutefois, ces réductions ont été</p>

² Considérant les prises alternatives des senneurs sur objets flottants de la flottille de l'UE en 2018, selon IOTC-2019-WPTT21-R

							compensées par des augmentations des prises par des CPC exemptées et par certaines CPC soumises à des limitations de leurs prises d'albacore (voir Tableau 9 dans IOTC-2019-WPTT21-R). Ainsi, les prises totales d'albacore en 2018 ont augmenté d'environ 9% par rapport aux niveaux de 2014/2015. La Commission devrait veiller à ce que toute révision de la mesure de gestion puisse permettre une réduction effective des captures afin de garantir l'efficacité de la mesure de gestion. Résumé de l'état du stock en Appendice 11 .
--	--	--	--	--	--	--	---

Poissons porte-épée : Les stocks de poissons porte-épée sont 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 États côtiers. Les marlins et les voiliers ne sont pas habituellement ciblés par la plupart des flottilles, mais sont capturés et conservés en tant que prises accessoires par les principales pêcheries industrielles. Ils sont importants pour les pêcheries artisanales localisées à petite échelle ou sont ciblés par les pêcheries sportives et récréatives.

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Espadon <i>Xiphias gladius</i>	Prises 2018: 31 628 t Prises moyennes 2014-2018: 31 343 t PME (1 000 t) (IC 80%): 31,59 (26,30-45,50) F _{PME} (IC 80%): 0,17 (0,12-0,23) SB _{PME} (1 000 t) (IC 80%): 43,69 (25,27-67,92) F ₂₀₁₅ /F _{PME} (IC 80%): 0,76 (0,41-1,04) SB ₂₀₁₅ /SB _{PME} (IC 80%): 1,50 (1,05-2,45) SB ₂₀₁₅ /SB ₁₉₅₀ (IC 80%): 0,31 (0,26-0,43)						Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2019, donc l'état du stock est déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et des indicateurs présentés en 2019. Au vu des informations disponibles en 2019, le stock est déterminé comme non surexploité et non sujet à la surpêche . Les captures les plus récentes (33 252 t en 2017) sont au-dessus du niveau de la PME (31 590 t) et devraient être réduites au niveau de la PME. Résumé de l'état du stock en Appendice 12 .
Marlin noir <i>Makaira indica</i>	Prises 2018: 18 180 t Prises moyennes 2014-2018: 18 074 t PME (1 000 t) (IC 80%): 12,93 (9,44-18,20) F _{PME} (IC 80%): 0,18 (0,11-0,30) B _{PME} (1 000 t) (IC 80%): 72,66 (45,52-119,47) F ₂₀₁₇ /F _{PME} (IC 80%): 0,96 (0,77-1,12) B ₂₀₁₇ /B _{PME} (IC 80%): 1,68 (1,32-2,10) B ₂₀₁₇ /B ₀ (IC 80%): 0,62 (0,49-0,78)						Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2019 pour le marlin noir, donc l'état du stock est déterminé sur la base de l'évaluation 2018 basée sur JABBA et des indicateurs présentés en 2019. Le graphe de Kobe du modèle JABBA indique que le stock n'est pas sujet à la surpêche et n'est pas surexploité à l'heure actuelle. Ces estimations de l'état sont soumises à un degré d'incertitude élevé. Les captures actuelles (>14 600 t en 2017) sont plus élevées que la PME estimée (12 930 t) (Figure 1) et sans doute sujettes à une forte incertitude. Les limites de captures fixées dans la résolution 18/05 ont également été dépassées. La Commission devrait prévoir des mécanismes garantissant que les limites de captures ne sont pas dépassées par les pêcheries concernées. Aucune projection n'a été réalisée en raison des faibles capacités de prévision identifiées dans les diagnostics d'évaluation. Résumé de l'état du stock en Appendice 13 .

<p>Marlin bleu <i>Makaira nigricans</i></p>	<p>Prises 2018: 9 969 t Prises moyennes 2014-2018: 11 382 t PME (1 000 t) (IC 80%): 9,98 (8,18 – 11,86) F_{PME} (IC 80%): 0,21 (0,13 – 0,35) B_{PME} (1 000 t) (IC 80%): 47 (29,9 – 75,3) H₂₀₁₇/H_{PME} (IC 80%): 1,47 (0,96 – 2,35) B₂₀₁₇/B_{PME} (IC 80%): 0,82 (0,56 – 1,15) B₂₀₁₇/B₀ (IC 80%): 0,41 (0,28 – 0,57)</p>					87%	<p>L'état du stock basé sur le modèle bayésien d'espace d'état de production excédentaire JABBA suggère qu'il existe une probabilité de 87% que le stock de marlin bleu de l'océan Indien se trouve en 2017 dans la zone rouge du graphe de Kobe, ce qui indique que le stock est surexploité et soumis à la surpêche.</p> <p>Les prises actuelles de marlin bleu (moyenne de 11 761 t au cours des 5 dernières années, 2013-2017) sont supérieures à la PME (9 984 t) et le stock est actuellement surexploité et sujet à la surpêche. Afin d'atteindre les objectifs de la Commission de se trouver dans la zone verte du graphe de Kobe d'ici 2027 ($F_{2027} < F_{PME}$ et $B_{2027} > B_{PME}$) avec au moins 60% de chance, les captures de marlin bleu devraient être réduites de 35% par rapport à la moyenne des 3 dernières années, pour atteindre une valeur maximale d'environ 7 800 t.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 14.</p>
<p>Marlin rayé <i>Tetrapturus audax</i></p>	<p>Prises 2018: 2 791 t Prises moyennes 2014-2018: 3 247 t PME (1 000 t) (JABBA): 4,73 (4,27–5,18) F_{PME} (JABBA): 0,26 (0,20–0,34) B_{PME} (1 000 t) (JABBA): 17,94 (14,21–23,13) F₂₀₁₇/F_{PME} (JABBA): 1,99 (1,21–3,62) B₂₀₁₇/B_{PME} (JABBA): 0,33 (0,18–0,54) SB₂₀₁₇/SB_{PME} (SS3): 0,373 B₂₀₁₇/K(JABBA): 0,12 (0,07–0,20) SB₂₀₁₇/SB₁₉₅₀ (SS3): 0,13 (0,09–0,14)</p>					99%	<p>Aucune nouvelle évaluation du stock de marlin rayé n'a été réalisée en 2019, donc l'état du stock est-il déterminé sur la base de l'évaluation 2018 et sur les indicateurs présentés en 2019. Selon les informations disponibles en 2018, le stock est déterminé comme étant surexploité et sujet à la surpêche.</p> <p>Les captures actuelles ou en augmentation présentent un risque très élevé de dégradation de l'état du stock. Les captures actuelles en 2017 sont inférieures à la PME (4 730 t), mais le stock est surexploité depuis plus de deux décennies et se trouve maintenant dans un état de fort épuisement. Si la Commission souhaite ramener le stock dans le quadrant vert du graphe de Kobe avec une probabilité allant de 60% à 90% d'ici 2026, elle doit établir des mécanismes pour s'assurer que les captures annuelles maximales restent entre 1 500 et 2 200 t.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 15.</p>

Voilier indopacifique <i>Istiophorus platypterus</i>	Prises 2018: 36 911 t Prises moyennes 2014-2018: 31 267 t PME (1 000 t) (IC 80%): 23,9 (16,1 – 35,4) F_{PME} (IC 80%): 0,19 (0,14 - 0,24) B_{PME} (1 000 t) (IC 80%): 129 (81–206) F_{2017}/F_{PME} (IC 80%): 1,22 (1 – 2,22) B_{2017}/B_{PME} (IC 80%): 1,14 (0,63 – 1,39) B_{2017}/B_0 (IC 80%): 0,57 (0,31 – 0,70)						<p>Une nouvelle évaluation du stock de voilier indopacifique a été réalisée en 2019 en utilisant le modèle C-MSY. Les techniques d'évaluation des stocks pauvres en données indiquent que F était supérieure à F_{PME} ($F/F_{PME}=1,22$) et que B est supérieure à B_{PME} ($B/B_{PME}=1,14$). Compte tenu du poids de la preuve disponible en 2019, l'état du stock ne peut être évalué et est jugé incertain.</p> <p>Les limites de captures fixées dans la résolution 18/05 ont été dépassées. La Commission devrait prévoir des mécanismes garantissant que les limites de captures ne sont pas dépassées par les pêcheries concernées. Il est justifié de mettre l'accent sur la recherche sur l'élaboration d'indicateurs de CPUE possibles pour les pêcheries au filet maillant et d'explorer davantage les approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données. Compte tenu du peu de données déclarées pour la pêche côtière au filet maillant et de l'importance de la pêche sportive pour cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces lacunes. L'absence de relevés des captures dans le golfe Persique devrait également être examinée afin d'évaluer le degré d'épuisement localisé dans les zones côtières de l'océan Indien.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 16.</p>
---	--	--	--	--	--	--	---

Thons néritiques et thazards : Ces six espèces sont devenues aussi importantes, voire plus, que les trois espèces de thons tropicaux (patudo, listao et albacore) pour la plupart des États côtiers de la CTOI. Elles sont pêchées essentiellement par les pêcheries côtières, notamment les pêcheries industrielles et artisanales à petite échelle. Elles sont presque toujours pêchées dans la ZEE des pays côtiers de l'OI. Historiquement, les prises étaient souvent déclarées par agrégats de plusieurs espèces il est donc difficile d'obtenir des données appropriées pour les analyses d'évaluation de stock.

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Prises 2018: 31 615 t Prises moyennes 2014–2018: 16 364 t PME (1 000 t): Inconnue F_{PME} : Inconnue B_{PME} (1 000 t): Inconnue $F_{actuelle}/F_{PME}$: Inconnue $B_{actuelle}/B_{PME}$: Inconnue $B_{actuelle}/B_0$: Inconnue						<p>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 d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure inconnu.</p> <p>Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F_{PME} et la B_{PME} dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du bonitou, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (8 870 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du bonitou soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 17.</p>

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Prises 2018: 82 909 t Prises moyennes 2014–2018: 89 253 t PME (1 000 t): Inconnue F_{PME} : Inconnue B_{PME} (1 000 t): Inconnue $F_{actuelle}/F_{PME}$: Inconnue $B_{actuelle}/B_{PME}$: Inconnue $B_{actuelle}/B_0$: Inconnue						<p>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 d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure inconnu.</p> <p>Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F_{PME} et la B_{PME} dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock de l'auxide, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (94 921 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 18.</p>
Thonine orientale <i>Euthynnus affinis</i>	Prises 2018: 173 367 t Prises moyennes 2014-2018: 161 844 t PME (1 000 t) [*]: 152 [125–188] F_{PME} [*]: 0,56 [0,42–0,69] B_{PME} (1 000 t) [*]: 202 [151–315] F_{2013}/F_{PME} [*]: 0,98 [0,85–1,11] B_{2013}/B_{PME} [*]: 1,15 [0,97–1,38] B_{2013}/B_0 [*]: 0,58 [0,33–0,86]						<p>Aucune évaluation du stock de thonine orientale n'a été entreprise en 2019 et l'état est déterminé à partir de la dernière évaluation réalisée en 2015, qui avait utilisé les données de capture de la période 1950–2013</p> <p>D'après la force probante disponible, le stock de thonine orientale de l'océan Indien est classé comme non surexploité et non sujet à la surpêche.</p> <p>Bien que l'état du stock soit classé comme non surexploité ni sujet à la surpêche, la matrice de stratégie de Kobe II élaborée en 2015 montre qu'il y a une probabilité de 96 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 100 % que $F > F_{PME}$ d'ici 2016 et 2023, si les prises se maintiennent aux niveaux de 2013. Il y a une probabilité de 55 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 91 % que</p>

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
							<p>$F > F_{PME}$ d'ici 2023 si les prises se maintiennent aux environs des niveaux de 2016. Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $SB > SB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2023 sont de 100 % pour des futures prises constantes à 80 % du niveau de capture 2013. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 20 % par rapport aux niveaux de 2013 (170 181 t)³, la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2023 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est de 50 %.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 19.</p>
Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i>	Prises 2018: 136 906 t Prises moyennes 2014–2018: 138 352 t PME (1 000 t) (*): 140 (103–184) F_{PME} (*): 0,43 (0,28–0,69) B_{PME} (1 000 t) (*): 319 (200–623) F_{2015}/F_{PME} (*): 1,04 (0,84–1,46) B_{2015}/B_{PME} (*): 0,94 (0,68–1,16) B_{2015}/B_0 (*): 0,48 (0,34–0,59)			67%			<p>Aucune nouvelle évaluation du stock de thon mignon n'a été réalisée en 2019, donc l'état du stock est-il déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et sur les indicateurs présentés en 2019.</p> <p>Ainsi, d'après la force probante actuellement disponible, le stock est considéré comme surexploité et sujet à la surpêche.</p> <p>Il existe un risque important de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2018 si les prises se maintiennent au niveau actuel (2015 ; 63 % de risques que $B_{2018} < B_{PME}$, et 55 % de risques que $F_{2018} > F_{PME}$) (Tableau 2). Si les prises diminuent de 10 %, ce risque tombe à 33 % de probabilité que $B_{2018} < B_{PME}$ et 28 % de probabilité que $F_{2018} > F_{PME}$. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont plafonnées aux niveaux actuels (2015, c.-à-d. 136 849 t), la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 %. Depuis 2015, les prises restent inférieures à la PME estimée.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 20.</p>

³ Estimés en 2015

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Thazard ponctué indopacifique <i>Scomberomorus guttatus</i>	Prises 2018: 50 653 t Prises moyennes 2014-2018: 49 511 t PME (1 000 t): Inconnue F_{PME} : Inconnue B_{PME} (1 000 t): Inconnue $F_{actuelle}/F_{PME}$: Inconnue $B_{actuelle}/B_{PME}$: Inconnue $B_{actuelle}/B_0$: Inconnue						<p>Aucune nouvelle évaluation du stock de thazard ponctué n'a été réalisée en 2019, donc l'état du stock est-il déterminé sur la base de l'évaluation 2016 et sur les indicateurs présentés en 2019.</p> <p>Étant donné qu'aucune nouvelle évaluation n'a été entreprise en 2019, le GTTN a considéré que l'état du stock, déterminé en fonction des points de référence cibles de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure inconnu.</p> <p>Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F_{PME} et la B_{PME} dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du thazard ponctué de l'Indopacifique, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes de la période 2009–2011 estimées au moment de l'évaluation (46 787 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du thazard ponctué de l'Indopacifique a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué de l'Indopacifique soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 21.</p>

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Thazard rayé <i>Scomberomorus commerson</i>	Prises 2018: 149 263 t Prises moyennes 2014-2018: 163 209 t PME (1 000 t) [*]: 131 [96–180] F_{PME} [*]: 0,35 [0,18–0,7] B_{PME} (1 000 t) [*]: 371 [187–882] F_{2015}/F_{PME} [*]: 1,28 [1,03–1,69] B_{2015}/B_{PME} [*]: 0,89 [0,63–1,15] B_{2015}/B_0 [*]: 0,44 [0,31–0,57]			89%			<p>Aucune nouvelle évaluation du stock de thazard rayé n'a été réalisée en 2019, donc l'état du stock est-il déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et sur les indicateurs présentés en 2019.</p> <p>D'après la force probante disponible, le stock semble surexploité et sujet à la surpêche.</p> <p>Il existe toujours un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2025, même si les prises diminuent jusqu'à 80 % du niveau 2015 (73 % de risques que $B_{2025} < B_{PME}$, et 99 % de risques que $F_{2025} > F_{PME}$). Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2025 sont de 93 % et 70 %, respectivement, pour de futures prises constantes à 70 % du niveau de capture actuel. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 30 % par rapport aux niveaux de 2015, ce qui correspond à des prises inférieures à la PME, la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 %.</p> <p>Résumé de l'état du stock en Appendice 22.</p>

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

Stock	Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	Avis à la Commission
Requin peau bleue <i>Prionace glauca</i>	Prises déclarées 2018: 23 338 t Prises estimées 2015: 54 735 t Requins nca 2017: 52 487 t Prises moyennes déclarées 2013–17: 29 293 t Prises estimées moyennes 2011–15: 54 993 t Moyenne requins nca ² 2012–16: 50 677 t PME (1 000 t) (IC 80%): 33,0 (29,5 - 36,6) F _{PME} (IC 80%): 0,30 (0,30 - 0,31) SSB _{PME} (1 000 t) (IC 80%): 39,7 (35,5 - 45,4) F ₂₀₁₅ /F _{PME} (IC 80%): 0,86 (0,67 - 1,09) SSB ₂₀₁₅ /SSB _{PME} (IC 80%): 1,54 (1,37 - 1,72) SSB ₂₀₁₅ /SSB ₀ (IC 80%): 0,52 (0,46 - 0,56)			72.6%			Aucune nouvelle évaluation du stock de peau bleue n'a été réalisée en 2019, aussi l'état du stock est-il déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et sur les indicateurs présentés en 2019. D'après la force probante disponible en 2017, l'état du stock est déterminé comme n'étant pas surexploité ni sujet à la surpêche . Même si le peau bleue a été évalué en 2017 comme n'étant pas surexploité ni sujet à la surpêche, il est probable qu'un maintien des prises actuelles aboutisse à une diminution de la biomasse et donc que le stock devienne surexploité et sujet à la surpêche dans un futur proche (Tableau 3). Si les prises sont réduites d'au moins 10 %, la probabilité de maintenir la biomasse du stock au-dessus des niveaux de référence de la PME (B>B _{PME}) pendant les 8 prochaines années sera accrue (Tableau 3). Le stock devrait être étroitement surveillé. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 16/06), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir. Résumé de l'état du stock en Appendice 23 .
Requin océanique <i>Carcharhinus longimanus</i>	Prises déclarées 2018: 35 t Requins nca: 35 758 t Prises moyennes déclarées 2014–2018: 201 t Requins nca: 47 537 t						Il existe une pénurie d'informations sur ces espèces et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative de stock et les indicateurs halieutiques de base sont actuellement limités. Ainsi, l'état du stock est très incertain. Les preuves disponibles indiquent que le stock court des risques considérables si les niveaux de capture actuels sont maintenus. La principale source de données pour l'évaluation (prises totales) est très incertaine et devrait faire l'objet de recherches plus approfondies en priorité. <ul style="list-style-type: none">○ Requin océanique – Appendice 24○ Requin-marteau halicorne – Appendice 25○ Requin-taupe bleu – Appendice 26
Requin-marteau halicorne <i>Sphyrna lewini</i>	Prises déclarées 2018: 19 t Requins nca: 35 758 t Prises moyennes déclarées 2014–2018: 56 t Requins nca: 47 537 t						
Requin-taupe bleu <i>Isurus oxyrinchus</i>	Prises déclarées 2018: 1 499 t Requins nca: 35 758 t Prises moyennes déclarées 2014–2018: 1 582 t						

	Requins nca: 47 537 t						<ul style="list-style-type: none"> ○ Requin soyeux – Appendice 27 ○ Requin-renard à gros yeux – Appendice 28 ○ Requin-renard pélagique – Appendice 29
Requin soyeux <i>Carcharhinus falciformis</i>	Prises déclarées 2018: 1 503 t Requins nca: 35 758 t Prises moyennes déclarées 2014–2018: 2 162 t Requins nca: 47 537 t						
Requin-renard à gros yeux <i>Alopias superciliosus</i>	Prises déclarées 2018: 2 t Requins nca: 35 758 t Prises moyennes déclarées 2014–2018: 0 t Requins nca: 47 537 t						
Requin-renard pélagique <i>Alopias pelagicus</i>	Prises déclarées 2018: 1 t Requins nca: 35 758 t Prises moyennes déclarées 2014–2018: 0 t Requins nca: 47 537t						

nca : non compris ailleurs

*Probabilité estimée que le stock se trouve dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (ci-dessous), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock.

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

1. OUVERTURE DE LA SESSION

1. La 22^e session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Karachi (Pakistan) du 2 au 6 décembre 2019. Au total, 43 délégués ont participé à la session (65 en 2018), dont 34 délégués de 15 parties contractantes (23 en 2018), aucun délégué des parties coopérantes non contractantes (aucun en 2018) et 9 participants de 2 organisations observatrices. La liste des participants est fournie en [Appendice 1](#).
2. La réunion a été ouverte en présence de l'Honorable Ali Haider Zaidi, Ministre des affaires maritimes et a été présidée par le vice-président, le Dr Shiham Adam (Maldives).

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

3. Le CS **A ADOPTÉ** l'ordre du jour fourni en [Appendice 2](#). Les documents présentés au CS sont listés en [Appendice 3](#).
4. Le CS a noté les déclarations de Maurice, de la France(TOM) et du R.-U.(BIOT), fournies en [Appendice 4a](#).

3. ADMISSION DES OBSERVATEURS

5. Le CS a admis les observateurs suivants, au titre l'article XIII du Règlement intérieur de la CTOI (2014).

3.1. Organisations non gouvernementales (ONG)

- Le Fonds mondial pour la nature (WWF)
- Sustainable Indian Ocean Tuna Initiative (SIOTI)

4. DECISIONS DE LA COMMISSION RELATIVES AU TRAVAIL DU COMITE SCIENTIFIQUE

4.1. Résultats de la 23^e session de la Commission

6. Le CS a **PRIS NOTE** du document IOTC-2019-SC22-03 qui résume les décisions et les requêtes de la 23^e session de la Commission, qui s'est tenue en juin 2019, en ce qui concerne les sujets relatifs aux processus scientifiques de la CTOI, y compris les 7 mesures de conservation et de gestion suivantes adoptées au cours de la session :

Résolutions

- Résolution 19/01 *Sur un plan provisoire pour reconstituer le stock d'albacore de l'océan Indien dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 19/02 : *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP).*
 - Résolution 19/03 *Sur la conservation des Mobulidae capturées en association avec les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 19/04 *Concernant le registre CTOI des navires autorisés à opérer dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 19/05 *Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d'albacore et des espèces non-cibles capturés par des navires dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 19/06 *Sur la mise en place d'un programme pour les transbordements des grands navires de pêche.*
 - Résolution 19/07 *Sur l'affrètement des navires dans la zone de compétence de la CTOI.*
7. Le CS a noté que, conformément à l'Article IX.4 de l'Accord portant création de la CTOI, la plupart des mesures de conservation et de gestion mentionnées ci-dessus deviennent contraignantes pour les membres 120 jours après la date de la notification diffusée par le Secrétariat. La version mise à jour du *Recueil des Mesures de conservation et de gestion actives de la Commission des thons de l'océan Indien* (datée du 29 octobre 2019), peut être consultée et téléchargée sur le site Web de la CTOI à l'adresse suivante :
 - Français : <http://iotc.org/fr/mcgs>

- Anglais : <http://iotc.org/cmms>

8. Notant que la 23^e session de la Commission a également fait un certain nombre de commentaires et demandes concernant les recommandations faites par le Comité scientifique en 2018, le CS **EST CONVENU** que tout avis à la Commission serait fourni dans les sections pertinentes de ce rapport. Extraits du rapport de la Commission :

« La Commission **A PRIS NOTE** des résumés de l'état des stocks de thons et d'espèces apparentées relevant du mandat de la CTOI, ainsi que d'autres espèces touchées par les pêcheries de la CTOI (Appendice 6) et a examiné les recommandations formulées par le Comité scientifique à la Commission. La Commission **A APPROUVÉ** la liste des recommandations du Comité scientifique en 2018. » [paragraphe 29 de IOTC-2019-S23-R]

« La Commission **A APPROUVÉ** les présidents et vice-présidents élus par le Comité scientifique et ses organes subsidiaires pour les années à venir, dont la liste figure à l'Appendice 7 du rapport 2018 du Comité scientifique. » [paragraphe 30 de IOTC-2019-S23-R]

Plan scientifique stratégique de la CTOI 2020-2024

« La Commission **A PRIS NOTE** du Plan scientifique stratégique de la CTOI pour 2020-2024 (IOTC-2019-S23-11). Ce plan a tout d'abord été présenté au Comité scientifique de la CTOI en 2018, puis distribué aux membres de la CTOI pour observations finales au début de 2019, avant d'être présenté à la Commission pour examen en vue de son approbation. » [paragraphe 33 de IOTC-2019-S23-R]

« La Commission **A ADOPTÉ** le Plan stratégique scientifique de la CTOI pour 2020-2024, mais **A NOTÉ** qu'il était extrêmement ambitieux et que sa mise en œuvre devrait être revue par le Comité scientifique en 2022 et, si nécessaire, modifiée. » [paragraphe 34 de IOTC-2019-S23-R]

« La Commission **A NOTÉ** que l'adoption du plan ne comprenait pas un budget pour chaque composante du plan. Les allocations budgétaires pour les composantes de ce plan continueront d'être allouées sur une base annuelle, en fonction des demandes et des priorités identifiées par le Comité Scientifique. » [paragraphe 35 de IOTC-2019-S23-R]

État des thons tropicaux

« La Commission **A PRIS NOTE** de l'incertitude de l'évaluation de l'albacore et du fait que le Comité scientifique n'avait pas recommandé d'avis concret sur les captures en raison de l'incertitude dans les projections et la matrice de stratégie de Kobe II associée (K2SM). La Commission a été informée que l'incertitude est inhérente à toutes les évaluations et n'est pas spécifique à l'albacore. La Commission **A NOTÉ** que le Comité scientifique a élaboré un plan de travail pour l'albacore qui a pour objectif d'aborder et de réduire bon nombre des incertitudes de l'évaluation de 2019. Cela devrait permettre de fournir à l'avenir des avis plus solides sur l'état du stock et les prévisions de captures de cette espèce. » [paragraphe 37 de IOTC-2019-S23-R]

État des porte-épée

« La Commission **S'EST DÉCLARÉE PRÉOCCUPÉE** par le fait que les prises de toutes les espèces de porte-épée en 2016 et 2017 (à l'exception du marlin rayé en 2017) étaient supérieures aux limites fixées par la résolution 18/05. » [paragraphe 46 de IOTC-2019-S23-R]

4.2. Précédentes décisions de la Commission

9. Le CS a pris note du document IOTC-2019-SC22-04 qui résume plusieurs décisions de la Commission sous forme de résolutions antérieures nécessitant de la part du CS une réponse en 2019 et **EST CONVENU** de formuler, au cours de la session, des avis en réponse à chacune des requêtes de la Commission.

5. ACTIVITES SCIENTIFIQUES DU SECRETARIAT DE LA CTOI EN 2019

5.1. Rapport du Secrétariat – Activités en soutien du processus scientifique de la CTOI en 2019

10. Le CS a pris note du document IOTC-2019-SC22-05 qui fournit un aperçu des travaux réalisés par le Secrétariat de la CTOI en 2019, et félicité le Secrétariat de la CTOI pour sa contribution aux processus scientifiques en 2019, en particulier à travers le soutien aux réunions des groupes de travail et du Comité scientifique, l'organisation du Fonds de participation aux réunions de la CTOI, une aide apportée pour l'amélioration de la qualité de certains jeux de données recueillis et soumis au Secrétariat de la CTOI, les activités de renforcement des capacités, l'appui au développement du Mécanisme régional d'observateurs,

le recrutement et la gestion de consultants et la facilitation de la participation d'experts scientifiques invités pour apporter une assistance aux réunions techniques de la CTOI.

11. Le Comité scientifique a pris note de l'augmentation de la charge de travail du CS et des groupes de travail concernés, comme en témoigne le nombre croissant d'articles soumis aux réunions scientifiques. Le grand nombre de documents est difficile à présenter en intégralité pendant les réunions, ce qui limite le temps dont disposent les groupes de travail pour atteindre les principaux objectifs de leurs réunions.
12. Le Comité scientifique a suggéré que le Secrétariat et les présidents des organes techniques respectifs pourraient être plus actifs pour informer chaque année les CPC des exigences de travail spécifiques afin de s'assurer que les documents sont pertinents pour les domaines prioritaires-clés et alignés sur ceux-ci. Le CS **A DEMANDÉ** que le Secrétariat fournisse une liste des documents soumis pour chaque réunion aux présidents des groupes de travail afin de filtrer les documents et de faciliter la présentation uniquement des documents qui présentent un intérêt direct pour la réunion. Le Comité scientifique **EST CONVENU** que cela ne devrait pas être le cas uniquement pour les documents soumis dans le cadre de demandes de financement au titre du Fonds de participation aux réunions, mais pour tous les documents soumis à une réunion de groupe de travail.
13. Le Comité scientifique a noté qu'il peut y avoir jusqu'à 9 réunions scientifiques de la CTOI chaque année. Plusieurs CPC ont informé le CS qu'elles éprouvent des difficultés à mobiliser des scientifiques pour chaque réunion et ont suggéré que le calendrier des réunions soit rationalisé, dans la mesure du possible, en combinant les réunions ou les groupes de travail pour réduire le nombre de réunions annuelles.
14. Le CS a pris note de cette question ainsi que des efforts actuels visant à réduire le nombre de réunions individuelles en organisant plusieurs réunions de groupes de travail dos à dos (comme le GTM et le GTTT). La suggestion de fusionner des groupes de travail a été jugée contraire aux demandes actuelles de certains groupes de travail qui envisagent de recommander la division des groupes de travail existants en groupes plus spécialisés.
15. Le Comité scientifique a pris note de la complexité des populations de thons néritiques et de la possibilité que l'évaluation et la gestion de ces populations doivent avoir lieu au niveau régional plutôt qu'au niveau de l'ensemble de l'océan Indien. Le CS a en outre noté que le projet actuel sur la structure des stocks, qui devrait s'achever en 2020, pourrait fournir des orientations sur cette question.
16. Le CS a noté que certaines CPC peuvent connaître des retards dans l'obtention de l'autorisation de leurs administrations pour participer aux réunions des groupes de travail, ce qui pourrait entraîner des soumissions tardives au FPR. Le CS a reconnu qu'il pourrait s'agir d'un problème, mais souligne qu'une circulaire de la CTOI indiquant les dates et lieux de toutes les réunions scientifiques de la CTOI (y compris les dates limites relatives au FPR) est diffusée en juin de chaque année et que les CPC devraient utiliser cette information pour obtenir les autorisations internes bien avant les dates limites de réunion car le Secrétariat ne peut traiter les demandes en retard, conformément au Règlement intérieur de la CTOI.
17. Le CS a pris note du départ récent de deux membres du personnel scientifique du Secrétariat et a noté que le Secrétariat est en train de recruter deux personnes pour les remplacer. Nonobstant ce remplacement de personnel, le CS a rappelé qu'en 2018 la Commission a reporté à 2020 le recrutement d'un fonctionnaire P4 pour la Section des données et des sciences de la CTOI. Compte tenu de l'augmentation de la charge de travail du Secrétariat, le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de confirmer le rétablissement de ce poste à sa prochaine réunion, afin qu'il puisse être annoncé et pourvu dès que possible.

6. RAPPORTS NATIONAUX DES CPC

6.1. Rapports nationaux au Comité scientifique : généralités

18. Le CS a noté que 23 rapports nationaux ont été soumis au Secrétariat de la CTOI en 2019 par les CPC (22 parties contractantes et les experts invités de Taiwan, Chine), dont les résumés sont fournis en [Appendice 4b](#).
19. Le CS a rappelé aux CPC que les rapports nationaux visent à fournir au CS des informations pertinentes sur les activités de pêche des parties contractantes (membres) et des parties coopérantes non contractantes (collectivement appelées « CPC ») opérant dans la zone de compétence de la CTOI. Les rapports doivent couvrir toutes les activités de pêche concernant les espèces sous mandat de la CTOI ainsi que les requins et autres prises accessoires ou accidentelles, comme requis par l'Accord portant création de la CTOI et par les décisions de la Commission.

20. Le CS a rappelé aux CPC que la soumission d'un rapport national est obligatoire, que la CPC ait l'intention d'assister à la réunion annuelle du CS ou pas, et ce au plus tard 15 jours avant la réunion du CS. En 2019, sur les 23 rapports nationaux soumis, 7 l'ont été après la date limite. Le Rapport national ne dispense pas des obligations de déclaration des données telles qu'énoncées dans la résolution concernant les Statistiques exigibles (actuellement Résolution 15/02 *Déclarations statistiques exigibles des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes (CPC) de la CTOI*).
21. Le CS a noté l'importance de la cohérence et de la standardisation dans la présentation des rapports sur les pêcheries dans les rapports nationaux et a demandé que les CPC suivent le modèle de rapport approuvé par la Commission.
22. Le CS **EST CONVENU** que, si besoin, les CPC intéressées devraient demander l'assistance du Secrétariat de la CTOI pour l'élaboration de leur Rapport national. Ces demandes devraient intervenir aussi tôt que possible, afin que le Secrétariat de la CTOI soit à même de mieux coordonner les ressources disponibles.
23. Notant que la Commission, lors de sa 15^e session (en 2011), 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 RECOMMANDÉ** à la Commission de noter que, en 2013, 23 rapports ont été fournis par les CPC, (26 en 2018, 23 en 2017, 23 en 2016, 26 en 2015) (Tableau 2).
24. Le CS **A RECOMMANDÉ** que le Comité d'application prenne note du défaut d'application des 9 parties contractantes et des 2 parties coopérantes non-contractantes qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2019, notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports au CS était obligatoire.

Tableau 2. Soumission des rapports nationaux des CPC au CS entre 2006 et 2019.

CPC	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Parties contractantes (Membres)														
Australie														
Bangladesh	n.a.													
Chine														
Comores														
Érythrée														
Union européenne														
France (TOM)														
Guinée														
Inde														
Indonésie	n.a.													
Iran, Rép. islamique d'														
Japon														
Kenya														
Corée, République de														
Madagascar														
Malaisie														
Maldives, République des	n.a.	n.a.	n.a.											
Maurice														
Mozambique	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.									
Oman, Sultanat d'														
Pakistan														
Philippines														
Seychelles, République des														
Sierra Leone	n.a.	n.a.												
Somalie	n.a.													
Sri Lanka														
Afrique du sud, République d'														
Soudan														
Tanzanie, République unie de	n.a.													

Thaïlande															
Royaume-Uni(TOM)															
Yémen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.									
<i>Parties coopérantes non contractantes</i>															
Liberia	n.a.														
Sénégal															

Vert = soumis. Rouge = non soumis. n.a. = non applicable (n'était pas une CPC cette année-là). Hachures vertes : soumis dans le rapport de l'UE.

6.2. Parties contractantes (membres)

25. Le Comité scientifique a noté que, à l'exception de l'UE et de France(TOM), les résumés et les légendes des figures et tableaux des rapports annuels n'étaient pas disponibles en anglais et en français car les traducteurs étaient occupés à traduire les autres documents du Comité scientifique, les résumés analytiques et les rapports des groupes de travail. Le CS a noté que le Secrétariat étudie les moyens de veiller à ce que ces tâches préliminaires de traduction puissent être effectuées plus efficacement dans les années à venir.
26. Le CS a réitéré sa demande datant de 2018 que les CPC aident le Secrétariat en fournissant des traductions de leurs résumés exécutifs et que les figures et tableaux soient également fournis en français et en anglais.
27. Notant les 23 rapports nationaux soumis au Secrétariat de la CTOI en 2019 par les parties contractantes (membres), le CS a exprimé sa préoccupation face aux différences entre les captures soumises dans les rapports nationaux et les captures totales par flottilles dans la base de données de la CTOI. Le Secrétariat de la CTOI utilise les informations des rapports nationaux pour mettre à jour les estimations des captures nominales dans le cas de révisions des données ou lorsque les CPC n'ont pas soumis de données de captures ; cependant, le temps disponible entre la soumission des rapports nationaux et la réunion du Comité scientifique rend difficile de mettre à jour la base de données de captures nominales de la CTOI avant ladite réunion. La qualité des rapports nationaux est très variable et les CPC intéressées devraient contacter le Secrétariat de la CTOI avant la date limite de déclaration pour s'assurer que leur rapport respecte les directives.
28. Le CS a noté que les informations scientifiques et statistiques telles que les niveaux de rejets, la présence d'observateurs, les statistiques sur les flottilles, etc., qui présentent un intérêt particulier pour plusieurs résolutions de la CTOI (par exemple 15/02, 16/04, 17/05, etc.), sont souvent communiquées par les CPC dans leurs rapports nationaux mais ne sont pas communiquées en temps utile au Secrétariat de la CTOI, conformément aux exigences de déclarations établies dans les résolutions. Pour cette raison, le CS **DEMANDÉ** à toutes les CPC de veiller à ce que les informations présentées dans leurs rapports nationaux soient conformes aux déclarations officielles dont dispose la CTOI.
29. Les points suivants ont été soulevés concernant le contenu de ces rapports. Les CPC qui ne figurent pas dans la liste ci-dessous n'ont pas fourni leur rapport national et le CS a fait part de sa déception face à cette situation. Le CS a encouragé les CPC à fournir leurs rapports nationaux en temps et heure afin qu'ils puissent être discutés durant les réunions du CS. Le CS a également fait part de sa déception face à l'absence d'un certain nombre de CPC qui n'ont donc pas pu répondre aux questions concernant leurs rapports nationaux.
- **Australie** : Le CS a noté que, bien que le rapport national contienne des informations sur les données d'observateurs dérivées du MRO, aucune information sur les données d'observateurs scientifiques n'a été soumise au Secrétariat de la CTOI pour l'année 2018.
 - **Chine** : Aucun commentaire.
 - **Comores** : le CS a noté une amélioration dans la déclaration de la catégorisation des engins de pêche pour la flottille nationale, et qu'en raison de l'amélioration des exigences d'enregistrement, tous les navires, y compris les petites pirogues, ont été correctement classés en 2019.
 - **Union européenne (UE)** : Aucun commentaire.
 - **France (TOM)** : Aucun commentaire.
 - **Inde** : Le CS a noté que l'Inde a soumis son rapport national vers la fin de la réunion du CS et que, par conséquent, il n'a pas pu être présenté ni discuté.
 - **Indonésie** : Le CS a reconnu les efforts déployés ces dernières années par l'Indonésie pour se conformer à la Résolution 15/02, et que les données sur les prises et l'effort et la fréquence de taille

d'un certain nombre d'engins côtiers et industriels ont été communiquées conformément aux exigences de la CTOI en 2019 pour la première fois, bien que la couverture des journaux de bord sous-jacents soit encore faible. Le comité de surveillance a également noté que la diminution du nombre de palangriers signalés comme étant actifs par l'Indonésie est due à une réglementation plus stricte pour combattre et décourager la pêche INN et que, pour cette raison, de nombreux navires précédemment actifs sont restés amarrés dans les ports et n'ont pas repris leurs activités. Enfin, le comité de surveillance a ENCOURAGÉ l'Indonésie à continuer d'améliorer ses programmes nationaux de collecte de données et à communiquer à son prochain comité de surveillance une ventilation des captures historiques de sa flotte de senneurs par composante côtière et industrielle.

- **Iran, République islamique d'** : Le CS a reconnu les efforts continus de la R.I. d'Iran pour se conformer aux exigences de la Résolution 15/02 en ce qui concerne la soumission des informations spatiotemporelles sur les captures, et a noté que, depuis 2018, la R.I. d'Iran a fourni des prises d'albacore réparties entre la zone côtière et la haute mer, mais que cette classification devra être améliorée pour satisfaire les exigences de la Résolution 19/01. Le CS a noté que des données sur les prises spatiotemporelles pour les pêcheries iraniennes à la senne coulissante sont disponibles mais ne sont actuellement pas fournies au Secrétariat de la CTOI et **A DEMANDÉ** à la République islamique d'Iran de fournir ces informations dans l'avenir. Le CS a également **DEMANDÉ** que les tendances contrastées des captures enregistrées pour l'albacore et listao entre 2017 et 2018 pour la pêche à la senne coulissante soient examinées et vérifiées.
- **Japon** : Aucun commentaire.
- **Kenya** : Le CS a noté que le Kenya a soumis des données sur les observateurs pour 2018 et a reconnu que le niveau de couverture de la flottille palangrière kenyane par les observateurs devrait encore augmenter en raison de la participation du Kenya au programme de formation du projet-pilote du MRO.
- **Corée, Rép. de** : Aucun commentaire.
- **Madagascar** : Le CS a rappelé les mises à jour fournies par Madagascar au GTCDS15 sur ses efforts pour améliorer la collecte et la déclaration des données sur les pêches côtières, entre autres grâce à l'adoption récente de la plateforme OpenArtFish. Le CS a noté que le niveau de couverture spatiale est encore très faible et ne comprend que 7 des 11 provinces, et a donc encouragé Madagascar à poursuivre ses travaux pour améliorer le mécanisme national de collecte de données pour la pêche artisanale et à petite échelle et à fournir des données plus complètes dans un proche avenir. Le CS a également noté que l'augmentation dramatique des prises palangrières depuis 2015 a eu lieu alors que le nombre des navires industriels actifs est resté stable ou a légèrement diminué, et étant donné la répartition spatiale des zones de pêche (concentrées dans une zone de 200 km de rayon), cela pourrait indiquer qu'il y a surexploitation locale.
- **Malaisie** : Le CS a été informé qu'en raison d'un manque de personnel recruté sur le plan national, la Malaisie n'est actuellement pas en mesure d'appliquer pleinement les prescriptions du MRO et ne peut donc pas participer au projet-pilote du MRO. Le CS a noté que les résultats des améliorations apportées à la collecte des données par l'installation d'équipements de suivi électronique à bord (caméras vidéo) seront présentés à la prochaine réunion du CS. Le CS a noté que les journaux de bord électroniques et les systèmes de suivi électronique mis en œuvre en Malaisie depuis 2017 devraient être des outils utiles pour enregistrer correctement ces interactions et que ces initiatives devraient permettre d'améliorer à l'avenir la répartition par espèce des captures de requins et de raies. Le Comité scientifique a noté que les prises de thons néritiques de la flotte côtière de senneurs de Malaisie sont plus élevées dans la partie nord du détroit de Malacca et dans la mer d'Andaman, que toutes les espèces néritiques sont considérées comme des prises accessoires et qu'aucune information spatiale pour cette pêcherie n'est actuellement disponible.
- **Maldives, République des** : Le CS a reconnu que les Maldives ont une interdiction active de la conservation des espèces de requins et pour cette raison (combinée à la diminution du nombre de palangriers nationaux), une baisse constante des interactions avec les requins a été signalée par la flotte depuis 2014. Le CS a également noté que toutes les prises accessoires sont actuellement enregistrées dans les journaux de bord des navires maldiviens, que le gouvernement des Maldives a mis en place plusieurs programmes pour mieux comprendre l'impact de ses pêcheries sur les

écosystèmes (y compris un programme spécifique d'échantillonnage des prises accessoires) et que 11 à 21% des prises des canneurs sur les 5 dernières années sont des albacores, principalement juvéniles.

- **Maurice** : Le CS a noté une baisse des captures d'espadon et une augmentation correspondante des captures d'albacore par les palangriers de Maurice opérant hors de sa ZEE et l'on ne sait pas si cette situation est due à un changement dans le ciblage ou à d'autres facteurs. Reconnaisant que la composition des espèces pour la pêche nationale à la senne coulissante est dérivée des données des journaux de bord (dont l'exactitude est relative), le Comité scientifique a noté que la flotte débarque principalement aux Seychelles et que des facteurs correctifs, basés sur les données de débarquements, sont introduits dans les données des journaux de bord pour obtenir les estimations finales des captures extrapolées.
- **Mozambique** : Le CS a relevé les incohérences dans les unités d'effort et entre les niveaux de prises-et-effort et les niveaux de capture nominales déclarées par le Mozambique pour sa pêche artisanale et à petite échelle à partir de 2016 et que, pour ces raisons, les informations ne sont pas actuellement incluses dans les bases de données de la CTOI. Le CS a également pris note des efforts déployés par le Mozambique pour résoudre ces problèmes par des activités de renforcement des capacités (y compris la fourniture d'une formation technique au personnel national) et a encouragé le Mozambique à réviser ses données et à les soumettre au Secrétariat de la CTOI. Le CS a noté que la pêche récréative est une composante importante des pêcheries mozambicaines et que, à l'heure actuelle, il existe des projets régionaux, en étroite collaboration avec l'*African Billfish Foundation*, visant à améliorer la qualité des informations concernant ces pêcheries. Considérant que le requin peau-bleue est une espèce couramment capturée par les flottilles étrangères opérant dans les eaux mozambicaines et qu'une évaluation du stock de cette espèce est prévue pour 2020, le CS a encouragé ces pays à assurer la couverture d'observateurs adéquate, y compris la collecte d'échantillons biologiques. Le CS a également reconnu que le Mozambique sera l'un des six pays-pilotes à participer activement au programme de formation du projet-pilote du MRO.
- **Pakistan** : Le SC a noté que les mesures d'atténuation telles que la mise en place de filets maillants de subsurface ont considérablement réduit le nombre d'interactions entre les fileyeurs pakistanais et les espèces en danger, menacées ou protégées telles que les tortues, les dauphins et les requins-baleines signalées par le Pakistan depuis 2013 et que le programme de collecte de données par les équipages soutenu par le WWF-Pakistan a contribué à augmenter le nombre des individus remis à l'eau en toute sécurité. Le CS a également noté que le gouvernement pakistanais soumettra bientôt au Secrétariat de la CTOI, conformément aux dispositions de la Résolution 15/02, des données officielles sur les rejets. Le CS a noté qu'une étude socio-économique sur les impacts de la Résolution 17/07 sur les fileyeurs pakistanais pourrait aider à comprendre les effets et la faisabilité du passage des filets maillants aux palangres côtières, au cours des 5 prochaines années, pour réduire l'impact des pêcheries nationales sur les écosystèmes.
- **Seychelles, République des** : Aucun commentaire.
- **Afrique du Sud** : Aucun commentaire.
- **Sri Lanka** : Le CS a noté que les augmentations marquées de l'effort de pêche signalées pour plusieurs pêcheries sri-lankaises en 2018 n'ont pas entraîné d'augmentation des captures et que cela pourrait s'expliquer par des facteurs tels que l'amélioration des procédures de collecte de données dans les journaux de bord électroniques ainsi que le déplacement des flottilles dans les eaux côtières. Le SC a reconnu que le Sri Lanka s'efforce activement de mieux comprendre les raisons de ces changements.
- **Tanzanie, République-Unie de** : Aucun commentaire.
- **Thaïlande** : Aucun commentaire.
- **Royaume-Uni (TOM)** : Aucun commentaire.

6.3. Parties coopérantes non contractantes (CNCP)

30. Le CS a **PRIS NOTE** qu'aucun rapport national n'a été soumis au Secrétariat de la CTOI en 2019 par les parties coopérantes non contractantes (CNCP).

6.4. Experts invités

31. Le CS a pris connaissance du rapport fourni par les experts invités de Taïwan, Chine, qui présente les activités de pêche dans la zone de compétence de la CTOI. Conformément à la demande du CS en 2018, le rapport des experts invités est disponible sur le site web de la CTOI sous la référence IOTC-2019-SC22-INF04.

7. RAPPORTS DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI EN 2019

7.1. Rapport de la 9^e session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN09)

32. Le CS a pris connaissance du rapport de la 9^e session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC-2019-WPNT09-R), y compris la liste de recommandations consolidée fournie en appendice du rapport. La réunion a accueilli 18 participants (18 en 2018), dont 6 bénéficiaires du FPR (6 en 2018).

7.1.1. Problèmes relatifs à la qualité des données

33. Le CS a noté que les prises de la plupart des espèces néritiques de l'océan Indien ont atteint leurs niveaux les plus élevés et que les thons néritiques représentent actuellement environ 40% des prises totales des espèces de la CTOI.
34. Le CS a noté qu'il existe des incertitudes considérables en ce qui concerne les estimations des captures des espèces néritiques par la CTOI en raison des problèmes récurrents liés à la collecte et à la déclaration des données ; néanmoins, les captures nominales dans la base de données de la CTOI sont considérées comme les meilleures estimations scientifiques pour l'évaluation des stocks. Le CS a en outre noté que le respect des obligations de déclaration des données reste faible pour les thons néritiques et A DEMANDÉ que les CPC fassent de leur mieux pour collecter les données et se conformer aux exigences de déclaration des données adoptées par la CTOI.

7.1.2. Évaluation et état des thons néritiques

35. Le Comité scientifique a pris note de l'atelier de formation des scientifiques nationaux sur les applications mettant en jeu des méthodes utilisant uniquement les captures, qui comprend des exercices pratiques sur l'utilisation du logiciel R. Le Comité scientifique **EST CONVENU** que ces ateliers de renforcement des capacités sont très utiles pour aider les scientifiques nationaux à améliorer leur compréhension des méthodologies à données limitées et a encouragé les CPC à évaluer les stocks pauvres en données en utilisant les techniques appropriées.
36. Le CS a noté que des travaux ont été menés pour réviser la méthode optimisée de captures seules (OCOM) et entreprendre une exploration préliminaire pour appliquer la méthode révisée à une série d'espèces de thons néritiques. Le CS a noté que les avis de gestion pour plusieurs espèces de thons néritiques sont actuellement basés sur des évaluations utilisant la méthode OCOM. Le CS a reconnu l'importance du travail effectué pour améliorer la méthode OCOM.
37. Le CS a pris note de la disponibilité de CPUE standardisées pour quatre espèces de thons néritiques de la flottille iranienne de filets maillants dérivants. Elles représentent une première tentative d'estimer un indice d'abondance relative de la pêcherie iranienne au filet maillant qui pourrait être pris en compte dans l'évaluation des stocks de thon néritique.
38. Le CS a noté que le thon mignon et le thazard rayé sont les seules espèces qui sont actuellement évaluées comme étant dans le quadrant rouge du graphe de Kobe. Le CS a noté que les évaluations de 2017 du thon mignon et du thazard rayé ont été menées au niveau du bassin océanique en combinant toutes les données de captures de toutes les CPC (comme pour les autres espèces de thons néritiques). Le Comité scientifique a noté que la structure des stocks de thons néritiques de l'océan Indien reste inconnue et qu'il est possible que certaines eaux côtières puissent abriter des sous-populations qui connaissent des pressions de pêche et des tendances démographiques différentes. Le Comité scientifique **EST CONVENU** qu'une meilleure connaissance de la structure des stocks aidera à déterminer les unités spatiales appropriées pour évaluer et gérer ces importantes espèces côtières.

7.1.3. Programme de travail

39. Le CS a noté que le programme de travail a accordé une priorité élevée à l'exploration des données, à la normalisation des CPUE et à l'évaluation des stocks. Le CS **EST CONVENU** que les évaluations des stocks

seront effectuées selon un cycle de trois ans et que des indicateurs de stocks seront élaborés et utilisés pour surveiller les stocks les années où ils ne seront pas évalués.

7.1.4. Participation au groupe de travail et FPR

40. Le CS a noté qu'en réponse à la recommandation du CS, l'atelier de renforcement des capacités sur la méthode optimisée utilisant uniquement les captures (« *optimized catch-only method* ») a été organisé immédiatement après la réunion du groupe de travail pour encourager les CPC à envoyer leurs scientifiques les plus compétents à la réunion et à l'atelier.

7.2. Rapport de la 17^e session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP17)

41. Le CS a pris connaissance du rapport de la 17^e session du Groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-épée (IOTC-2019-WPB17-R), y compris la liste de recommandations consolidée fournie en appendice du rapport. La réunion a accueilli 25 participants (20 en 2018), dont 9 bénéficiaires du FPR (9 en 2018).
42. Le CS a réitéré sa **RECOMMANDATION** que, lors de la prochaine révision de l'Accord CTOI, le marlin à rostre court (*Tetrapturus angustirostris*) soit inclus dans les espèces sous mandat de la CTOI.

7.2.1. Évaluation du stock de voilier indopacifique

43. Le CS a noté que les techniques d'évaluation des stocks pauvres en données indiquaient que F était supérieur à F_{PME} ($F/F_{PME}=1,22$) et B supérieure à B_{PME} ($B/B_{PME}=1,14$). Un modèle alternatif utilisant les techniques d'analyse de réduction des stocks (SRA) a donné des résultats similaires. Le stock semble montrer une augmentation continue des captures, ce qui est préoccupant et indique que les niveaux de mortalité par pêche pourraient devenir trop élevés.
44. Le CS a noté que les deux modèles d'évaluation reposent sur les données de captures ; cependant, la série de captures est très incertaine. De plus, les aspects de la biologie, de la productivité et de la pêche de cette espèce ainsi que le manque de données sur lesquelles fonder une évaluation plus formelle sont également une source de préoccupation.

7.2.2. Évaluation du stock de marlin bleu

45. Le CS a noté que l'état du stock basé sur le modèle bayésien d'espace d'état de production excédentaire JABBA suggère qu'il existe une probabilité de 87% que le stock de marlin bleu de l'océan Indien en 2017 soit dans la zone rouge du graphe de Kobe, indiquant que le stock est surexploité et soumis à une surpêche ($B_{2017}/B_{PME}=0,82$ et $F_{2017}/F_{PME}=1,47$). Le CS a en outre noté que les prises actuelles de marlin bleu (moyenne de 11 761 t au cours des 5 dernières années, 2013-2017) sont supérieures à la PME (9 984 t).

7.2.3. Révision des niveaux de captures des marlins dans le cadre de la résolution 18/05

46. Le CS a rappelé que la Résolution 18/05 *Sur des mesures de gestion pour la conservation des poissons porte-épée : marlin rayé, marlin noir, marlin bleu et voilier indopacifique* encourage les CPC à « ... s'assurer que les prises totales de marlin rayé, de marlin noir, de marlin bleu et de voilier indopacifique de l'océan Indien ne dépassent pas, au cours d'une année donnée, le niveau de la PME ou, en son absence, la limite inférieure de la gamme des valeurs centrales de la PME, tel qu'estimé par le Comité Scientifique. ». Par ailleurs, la résolution 18/05 prévoit également que « le Comité Scientifique et le Comité d'application réviseront chaque année les informations soumises et évalueront l'efficacité des mesures de gestion des pêcheries communiquées par les CPC en ce qui concerne le marlin rayé, le marlin noir, le marlin bleu et le voilier indopacifique et, selon qu'il convient, fourniront un avis à la Commission ».
47. Le CS a noté que, ces dernières années, les captures de marlin noir, de marlin bleu, de marlin rayé et de voilier indopacifique ont toutes dépassé les limites de captures fixées par la Résolution 18/05 et que les tendances actuelles en matière de captures pour les quatre espèces en déclin correspondent aux limites de captures à l'horizon 2020. Ainsi, le CS, de nouveau, **A RECOMMANDÉ** instamment que des mesures soient prises pour réduire les captures actuelles aux niveaux des limites établies pour les quatre espèces couvertes par la Résolution 15/05, conformément aux avis de gestion donnés dans les résumés exécutifs.

7.3. Rapport de la 15^e session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA15)

48. Le CS a pris note du rapport de la 15^e session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (IOTC-2019-WPB15-R), comprenant la liste consolidée des recommandations fournie en annexe

au rapport. Quarante-et-un participants (40 en 2018), dont 13 bénéficiaires du FPR (7 en 2018), ont assisté à la réunion.

49. Le CS a noté que les informations sur les prises accessoires provenant des pêcheries sur DCP ne sont que partiellement disponibles pour les principales flottilles industrielles, mais qu'elles peuvent être extraites des données régulières soumises dans le cadre du MRO. Le CS a en outre noté que plusieurs documents présentés par l'industrie et des scientifiques nationaux ont été présentés au cours des récents groupes de travail de la CTOI, y compris des documents analysant un certain nombre de techniques d'atténuation visant à réduire l'impact des calées sur DCP sur les espèces capturées accidentellement. Le CS a rappelé que ces documents sont disponibles sur la page de la réunion concernée, sur le site web de la CTOI.
50. Le CS a noté que les tableaux présentés à l'Annexe VII du rapport du GTEPA, qui fournissent des informations sur l'état d'avancement du MRO, ne sont peut-être plus totalement à jour. Le CS a encouragé toutes les CPC qui ont soumis des données du MRO au Secrétariat de la CTOI à vérifier que les informations contenues dans ce document correspondent à celles disponibles au niveau national.
51. Le SC a reconnu qu'en raison du manque général de données de prises, de fréquences de tailles et de séries normalisées de CPUE pour le requin soyeux, une évaluation pour cette espèce n'a pu être effectuée en 2019.
52. Le CS a rappelé l'importance de diffuser des informations détaillées sur les indicateurs climatiques sur le site Web de la CTOI en tant que jeux de données accessibles au public, et a reconnu que l'étude de cadrage demandée par le CS21 pour créer la plateforme pour ces données n'a pu être menée en raison de circonstances imprévisibles. Compte tenu de ce qui précède, le CS a réitéré sa demande au Secrétariat pour que cette activité soit mise en œuvre dès que possible.

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

53. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-06 qui fournit au Comité scientifique l'occasion d'actualiser et de commenter l'état actuel de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux de mer et les requins, et l'application par chaque CPC de la CTOI des directives FAO pour réduire la mortalité des tortues marines dans ses opérations de pêche.
54. Le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission note l'état actuel d'élaboration et de mise en œuvre, par chaque CPC, des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer et des Directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines lors des opérations de pêche (présenté dans l'[Appendice 5](#)), tout en rappelant que les PAI-Oiseaux de mer et les PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et qu'ils recommandent l'élaboration de PAN.

7.3.2. Résolution 17/05 et conservation des requins dans les pêcheries de la CTOI

55. Le CS a approuvé l'avis du GTEPA concernant la nécessité d'améliorer la collecte et la déclaration des données sur les espèces de requins. À cette fin, le CS **A RECOMMANDÉ** que plusieurs initiatives soient mises en œuvre, notamment : (i) la tenue d'ateliers régionaux pour améliorer l'identification des espèces de requins, l'échantillonnage et la collecte de données sur les requins (pêche et biologie) et les exigences de déclaration des données de la CTOI ; (ii) l'exploration de données pour combler les lacunes historiques ; (iii) l'élaboration d'autres outils pour améliorer l'identification des espèces (par exemple des analyses génétiques, l'apprentissage machine et l'intelligence artificielle).

7.3.3. Progrès vers une gestion des pêcheries basée sur l'écosystème (EBFM) dans la zone CTOI –Fiches de synthèses sur l'écosystème préliminaires

56. Le CS a noté que des progrès ont été réalisés en ce qui concerne la prise en compte de l'approche écosystémique des pêches dans les pêcheries de la CTOI. En plus d'un atelier consacré à la définition des écorégions avant la réunion du GTEPA, plusieurs fiches sur les écosystèmes ont été présentées au GTEPA. Le CS a en outre noté que les modèles écosystémiques peuvent contribuer à l'élaboration de l'AEP, bien que les limites des données de la CTOI pour la validation des modèles puissent poser des problèmes. Néanmoins, dans la mesure où cette expertise n'est pas disponible au sein de la communauté de la CTOI, le CS a encouragé une nouvelle participation d'experts externes en modélisation aux futures sessions du GTEPA.

7.4. Rapport de la 21^e session du groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT21)

57. Le CS a pris note du rapport de la 21^e session du groupe de travail sur les thons tropicaux (IOTC-2019-WPTT21-R), y compris la liste de recommandations consolidée fournie en appendice du rapport. La réunion a accueilli 68 participants (57 en 2018), dont 13 bénéficiaires du FPR (7 en 2018).
58. Le CS a noté que la modification de la méthodologie utilisée par l'UE, Espagne pour la production des statistiques de captures a entraîné une forte augmentation des captures déclarées pour le patudo en 2018. Cette augmentation a été jugée peu plausible par le GTTT. Le CS a noté que le GTTT a adopté des estimations révisées des prises de patudo et d'albacore en 2018 (sur la base de la composition des espèces des senneurs en 2017) pour utilisation dans les évaluations des stocks de ces espèces. La méthode de production des estimations révisées des captures a été entièrement documentée et discutée par le GTCD15.

7.4.1. Évaluation du stock de patudo et élaboration d'un avis de gestion

59. Le CS a noté que l'évaluation du patudo en 2019 (utilisant *Stock Synthesis*) a conclu que le stock n'est pas surexploité mais fait l'objet d'une surpêche. Le CS a en outre noté qu'un déclin continu de la CPUE des principales flottilles palangrières et l'augmentation récente de la pression de pêche sur la composante juvénile de la population par la flottille de senneurs ont entraîné des estimations plus pessimistes de l'état du stock que lors de la précédente évaluation
60. Le CS a noté que l'évaluation du stock de patudo de 2019 a intégré l'incertitude structurelle au moyen d'une grille de 18 modèles couvrant le recrutement du stock, la pondération des marques et des hypothèses de sélectivité et que l'incertitude statistique a également été intégrée dans les estimations de l'état du stock en utilisant une technique de rééchantillonnage qui avait été initialement développée pour la récente évaluation du patudo de l'ICCAT.
61. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-INF03, dans lequel l'expert scientifique invité au GTTT21 a examiné l'évaluation des stocks de patudo et d'albacore de 2019, y compris le résumé suivant fourni par l'auteur :

« Différentes approches ont été examinées pour évaluer YFT & BET en 2019. Un effort important a été fait pour régler les problèmes identifiés en 2018 et les analystes méritent d'être félicités à cet égard. En ce qui concerne le YFT, l'évaluation examinée en 2019 a porté sur des questions importantes liées à la qualité des données. Diverses méthodes d'évaluation ont été examinées et ont permis de conclure que le stock continuait de faire l'objet d'une surpêche ; cela comprend une analyse de la continuité à partir de 2018. Toutefois, peu de modèles n'indiquaient pas la présence de trajectoires de surpêche, mais il faut consacrer plus de temps à examiner ces modèles et les problèmes de pondération entre les modèles et à utiliser au mieux les renseignements de marquage. Certains diagnostics indiquent que le contenu informationnel des indices et la composition des longueurs sont limités et ne répondent pas à de nombreuses hypothèses (passes de test et tests rétrospectifs (« hindcasting »)). » Voir le document pour le résumé complet.

62. Le CS a noté que le rapport de l'expert scientifique invité fournit des orientations sur la manière dont les évaluations futures de l'albacore et du patudo pourraient être améliorées. Le CS **A DEMANDÉ** au Secrétariat de travailler avec le Président du GTTT et avec les modélisateurs d'évaluation concernés pour examiner les points saillants soulevés dans l'examen des experts en vue de leur utilisation dans la prochaine évaluation de ces espèces.

7.4.2. Mise à jour de l'évaluation de l'albacore

63. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-INF01, qui fait le point sur l'état d'avancement du plan de travail visant à améliorer l'évaluation actuelle de l'albacore, y compris le résumé suivant fourni par l'auteur :

« En 2018, le Comité scientifique (CS) de la CTOI a adopté un plan de travail pour réduire les incertitudes liées à l'évaluation actuelle des stocks d'albacore de l'océan Indien. En 2019, plusieurs tâches du plan de travail ont été abordées et communiquées au 21^e Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT). Toutefois, le GTTT a convenu que les progrès réalisés dans l'exécution du plan de travail étaient insuffisants pour fournir de nouveaux avis de gestion en 2019. Les principales raisons en sont la complexité de l'entreprise, l'absence d'accord sur les principaux aspects du modèle et les contraintes de temps pour un examen approfondi du nouveau modèle lors de la réunion du GTTT. Toutefois, le GTTT a reconnu l'importance du travail accompli pour améliorer l'évaluation de l'albacore et a demandé que le Président du GTTT coordonne la documentation complète du travail effectué durant l'intersessions et pendant le GTTT et les tâches qui

doivent encore être traitées, à présenter au CS en 2019. Dans ce document, nous résumons l'état d'avancement des différentes tâches du plan de travail et identifions les voies pour continuer à réduire les incertitudes existantes sur la dynamique de l'albacore de l'océan Indien. »

64. Le CS a rappelé que l'évaluation complète du stock d'albacore réalisée en 2018 a conclu que le stock est surexploité et fait l'objet d'une surpêche. Le CS a en outre rappelé que l'évaluation a été jugée insuffisante pour couvrir l'ensemble des incertitudes inhérentes aux données ainsi qu'aux hypothèses du modèle. Un plan de travail pour l'albacore a donc été lancé pour réduire l'incertitude et améliorer la capacité prédictive du modèle d'évaluation afin de permettre au CS de formuler des avis de gestion plus robustes.
65. Le CS a noté que certains aspects de l'incertitude affectant les données couverts dans le plan de travail pour l'albacore (par exemple, les prises historiques des flottilles-clés) peuvent être appliqués à la plupart des espèces de la CTOI, tandis que d'autres aspects de l'incertitude (par exemple, l'utilité des données de marquage du IO-RTTP et les données sur les fréquences de tailles des palangriers) sont surtout pertinents pour les thons tropicaux.
66. Le CS a noté que le plan de travail pour l'albacore était axé sur l'amélioration du modèle SS3 actuel, qui a été examiné plus en détail par le GTTT. Bien que des modèles de dynamique de la biomasse plus simples (par exemple, BDM) aient également été étudiés, ils ont surtout servi à explorer d'autres options de modèles et n'ont pas été utilisés par le GTTT pour fournir des avis de gestion. Le CS a en outre noté que, dans le cas des thons tropicaux, certaines des nuances des populations ou de la dynamique des pêcheries (par exemple, les changements dans la sélectivité au cours du temps) étaient mieux intégrées par des modèles dont la structure de population était plus fine.
67. Le CS a noté que, bien que des progrès considérables aient été réalisés dans l'avancement de l'ensemble des tâches prévues dans le plan de travail pour l'albacore, le GTTT n'a pas considéré que le ou les modèles révisés étaient qualitativement différents de l'évaluation précédente, ou suffisamment améliorés pour justifier leur utilisation pour fournir de nouveaux avis de gestion sur les limites de capture.
68. Le CS a félicité le comité de pilotage du plan de travail pour l'albacore et le scientifique chargé de l'évaluation pour leurs efforts et leurs excellentes contributions visant à réduire l'incertitude affectant le modèle d'évaluation de l'albacore. Le CS s'est félicité des développements futurs identifiés par le GTTT qui devraient améliorer l'évaluation de l'albacore dans le cadre des travaux en intersessions. Le CS a également noté qu'il est possible de réduire davantage l'incertitude affectant les données et les paramètres et d'améliorer les choix en matière de modélisation grâce à des projets internes à la CTOI (par exemple, les projets financés par l'UE sur la modélisation du marquage et l'examen des tailles des prises des palangriers) et des ateliers externes (par exemple, l'atelier en 2020 sur les méthodes spatiales d'évaluation des stocks et l'atelier CAPAM sur la mortalité naturelle). Toutefois, compte tenu de la complexité et de l'ampleur des travaux, rien ne garantit qu'une évaluation complète satisfaisante pourra être réalisée d'ici 2020.
69. Le CS a noté que, malgré les progrès réalisés pour réduire la pression de pêche sur le stock d'albacore, les groupes d'engins soumis à la Résolution 18/01 (remplacée par la 19/01) n'ont pas pleinement atteint l'objectif de réduction des captures fixé par la résolution et nombre des flottilles qui ne sont pas soumises à cette réduction ont augmenté leurs captures. Le CS **EST CONVENU** qu'une option pour améliorer la réduction des captures d'albacore serait d'appliquer la limite de capture à tous les engins/flottilles.
70. Le CS a noté que la mise en œuvre d'une mesure de conservation et de gestion sur une espèce peut avoir un effet défavorable sur d'autres espèces, par exemple la récente transition du mode de pêche des bancs libres aux bancs sous DCP pour éviter ou réduire les prises importantes d'albacore par les flottilles de senneurs de l'UE a entraîné une augmentation des captures de juvéniles de patudo et de listao. Le CS **EST CONVENU** que, du point de vue de la durabilité, il est important que les mesures de conservation et de gestion tiennent compte de l'effet global sur les espèces touchées dans la mesure où ces pêcheries sont multi-espèces.
71. Le CS a noté que le GTTT a entamé des discussions préliminaires sur d'autres options de gestion telles que les zones ou périodes fermées. Le CS a en outre noté que, bien que des données spatiales de prises-et-effort (par exemple 5x5^o) soient disponibles pour permettre d'évaluer les effets d'une fermeture spatiale/saisonnaire, les résultats dépendront très probablement de l'exactitude de ces données. L'expérience d'autres organisations régionales de gestion des pêches indique que de telles études sont généralement très difficiles.
72. Le CS a noté que le Secrétariat de la CTOI a mis en œuvre une procédure détaillée pour aider les CPC à calculer la fraction des prises d'albacore qui fait l'objet de la réduction des prises au titre de la Résolution 19/01 (documentée dans le rapport du GTCDS). À cette fin, le CS **A DEMANDÉ** aux CPC de fournir la fraction

des captures de leur flottille qui sont soumises à la Résolution 19/01 lorsqu'elles déclarent leurs prises d'albacore au Secrétariat de la CTOI.

7.4.3. 7.4.3 Réunion du groupe de travail conjoint des ORGP thonières sur les DCP

73. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-WPTT21-INF02 qui présente le rapport de la deuxième réunion du Groupe de travail conjoint des ORGP thonières sur les DCP.
74. Le CS a noté que plusieurs discussions importantes ont eu lieu lors de cette réunion au sujet de questions d'intérêt commun aux ORGP thonières et qu'une liste de recommandations à ces ORGP a été discutée et adoptée à l'Annexe 6 de ce rapport.
75. Le CS a noté que l'une des principales préoccupations de la CTOI concerne les définitions et la terminologie relatives aux activités de pêche à l'aide des DCP et le travail avec d'autres ORGP sur une terminologie similaire aux fins de déclaration et pour permettre des analyses comparatives entre les océans. Le CS a donc rappelé la recommandation faite par le GTTT21 selon laquelle le Groupe de travail de la CTOI sur les DCP, qui ne s'est réuni qu'une seule fois à ce jour, devrait être réactivé avec un mandat clair pour discuter de ces questions et d'autres questions liées aux DCP.

7.4.4. Examen des données statistiques disponibles sur le listao

76. Le CS a noté que les captures totales en 2018 (607 701 t) étaient supérieures de 30% à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t), qui s'applique aux années 2018-2020 et que les captures ont augmenté au cours des 3 dernières années. Le CS **A RECOMMANDÉ** de nouveau que la Commission examine en urgence la nécessité de surveiller les captures de listao en 2019 et 2020 afin de s'assurer que les captures ne dépassent pas la limite.

7.4.5. Priorités et programme de travail du GTTT

77. Le CS a pris note du Programme de travail du GTTT, avec une priorité élevée accordée à l'échantillonnage biologique, à la normalisation des CPUE, à la surveillance indépendante de la pêche, y compris la surveillance acoustique des DCP, et à l'ESG.
78. Reconnaissant que la tenue de réunions de préparation des données avant les évaluations des stocks est généralement considérée comme la meilleure pratique et compte tenu du succès de la réunion de préparation des données sur le germon en 2019, le CS **EST CONVENU** d'étudier la possibilité de tenir des réunions de préparation des données en plus des réunions d'évaluation des stocks des principales espèces CTOI en 2020.

7.5. Rapport de la 7^e session du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm07)

7.5.1. Évaluation du stock de germon

79. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-13 qui fournit des informations sur les incertitudes de l'évaluation des stocks de germon de l'océan Indien en 2019 et des suggestions de nouvelles recherches en 2020 pour améliorer l'évaluation et fournir des avis de gestion, y compris le résumé suivant fourni par l'auteur :

« L'état du stock de germon de l'océan Indien a été évalué par le GTTTm07 qui a eu lieu en juillet 2019 et l'état du stock a été reconnu comme étant "non surpêché" mais "sujet à la surpêche". Toutefois, dans le même temps, le résultat de l'évaluation a été considéré comme sujet à de fortes incertitudes. En résumant les principales incertitudes dans l'évaluation et les améliorations potentielles des données halieutiques et des informations biologiques, nous suggérons fortement de tenir une réunion d'évaluation pour le germon en 2020. Il ne s'agira pas d'une réunion pour réaliser une nouvelle évaluation complète, mais pour mettre à jour les évaluations de 2019 en utilisant de nouvelles informations sur la biologie, les données de capture les plus récentes, les indices de CPUE révisés, les estimations de recrutement améliorées pour les projections et des gammes plus larges de mortalité naturelle et de pente ».

80. Le CS a noté que les calendriers 2020 et 2021 des réunions des groupes de travail ont été approuvés par la Commission en juin 2019, et que le GTTTm ne devrait se réunir ni l'une ni l'autre de ces années. Le CS a pris note de la demande du président du GTTTm de tenir une réunion d'évaluation en avril 2020, mais **EST CONVENU** que cela ne serait pas approprié car le CS n'aurait pas l'occasion d'examiner les résultats du GTTTm avant la réunion de la Commission en juin 2020. Le CS **EST CONVENU** qu'il serait utile de tenir une réunion préparatoire d'évaluation en 2020 ou 2021 ; à cette fin, le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission

envisage d'approuver une réunion préparatoire d'évaluation pour le GTTm dans l'une ou l'autre de ces années.

81. Cette réunion pourrait, entre autres, examiner comment réduire l'incertitude dans l'évaluation et préparer le modèle d'évaluation du germon en vue de l'inclusion des données de captures les plus récentes, des indices de CPUE révisés, des estimations de recrutement améliorées et des gammes plus larges de mortalité naturelle et de pente. Le CS **A DEMANDÉ** au GTM, en 2020 et 2021, de fournir au GTTm des conseils et des orientations supplémentaires sur la nature et la portée de la prochaine évaluation.

7.6. Rapport de la 10^e session du groupe de travail sur les méthodes (GTM10)

82. Le CS a pris connaissance du rapport de la 9^e session du groupe de travail sur les méthodes (IOTC-2019-WPM10-R), y compris la liste de recommandations consolidée fournie en appendice du rapport. La réunion a accueilli 37 participants (23 en 2018), dont 7 bénéficiaires du FPR (2 en 2018).
83. Le CS a pris note des progrès satisfaisants accomplis dans les exercices d'évaluation de la stratégie de gestion pour les espèces de la CTOI en 2019. Le CS a noté que les résultats de l'élaboration de l'ESG ont fait l'objet de discussions approfondies et ont été approuvés par la CTPG et la Commission en 2019.
84. Le Comité scientifique a noté que le 8^e atelier sur l'ESG des scientifiques de la CTOI participant au GTM s'est tenu à l'ISPR, au Centre commun de recherche européen, en mars 2019. Le CS a noté que les ateliers d'experts sur les ESG ont été très constructifs et efficaces dans l'examen des questions techniques et que les résultats des réunions ont été pris en compte dans l'élaboration des ESG.

7.6.1. Progrès sur l'évaluation de la stratégie de gestion

85. Le CS a pris note du document IOTC-2019-SC22-14 qui présente une proposition de procédure de gestion pour l'albacore dans la zone de compétence de la CTOI.
86. Le CS a encouragé les auteurs de la procédure de gestion à soumettre à nouveau leur proposition au CTPG et à la Commission en 2020 pour examen, en vue de l'adoption d'une procédure de gestion de l'albacore d'ici 2021, conformément au calendrier de travail actualisé proposé dans le document IOTC-2019-SC22-15.
87. Le CS a pris note du document IOTC-2019-SC22-14 qui présente un calendrier de travail pour l'élaboration de procédures de gestion pour les principales espèces de la CTOI. Le CS **EST CONVENU** du calendrier des travaux, notant qu'il s'agit d'un document évolutif qui fournit un calendrier indicatif pour guider le développement des ESG de la CTOI et qu'il peut faire l'objet de modifications. Le CS a conseillé que le calendrier soit de nouveau soumis au CTPG et à la Commission pour approbation finale.

7.6.2. ESG du germon

88. Le CS a NOTÉ que les résultats de l'évaluation du stock de germon de 2019 n'entrent pas dans la plage d'incertitude capturée par le modèle d'exploitation (OM) actuel et qu'il est donc nécessaire de reconditionner l'OM en fonction de l'évaluation de 2019. Le CS **EST CONVENU** que si la mise à jour proposée de l'évaluation peut être réalisée en 2020, les nouveaux OM pourraient être conditionnés sur la base de la nouvelle évaluation.

7.6.3. ESG du listao

89. Le CS a noté que les captures de listao en 2018 et 2019 ont toutes deux dépassé la limite de capture fixée par la Résolution 16/02 en utilisant la règle d'exploitation (HCR). Le CS a rappelé que la Résolution 16/02 contenait une disposition visant à réviser la règle d'exploitation du listao. Le CS a noté qu'un expert de l'ESG a été engagé pour entreprendre l'examen de la règle d'exploitation du listao en vue d'élaborer les procédures de gestion. On s'attend à ce que la HCR actuelle soit remplacée par la procédure de gestion alternative selon le résultat de l'examen.

7.6.4. ESG de l'albacore

90. Le CS a noté que la tentative de procéder à une évaluation complète de l'albacore n'a pas été couronnée de succès cette année et que l'OM actuel de l'albacore est basé sur l'évaluation de l'albacore en 2018. Toutefois, le CS **EST CONVENU** que la poursuite de l'élaboration de l'OM peut prendre en considération les progrès réalisés jusqu'à présent dans la mise en œuvre du plan de travail pour l'albacore.

7.6.5. *ESG du patudo*

91. Le CS a noté que les résultats de l'évaluation du patudo en 2019 sont plus pessimistes que ceux des évaluations précédentes et qu'il y a eu des changements dans les caractéristiques de la pêcherie, qui sont susceptibles d'avoir un impact sur l'évaluation des performances des procédures de gestion. Le CS **EST CONVENU** que les OM pour le patudo pourraient avoir besoin d'être reconditionnées sur la base de la nouvelle évaluation.

7.6.6. *ESG de l'espadon*

92. Le CS a noté que le conditionnement initial de l'OM et les essais préliminaires de performance de la PG ont commencé. Le CS s'est félicité des progrès satisfaisants accomplis dans les exercices relatifs à l'espadon dans le cadre de l'ESG.

7.6.7. *Guide sur l'état des stocks et autres questions*

93. Le CS a noté que de nombreuses CPC se sont régulièrement engagées dans des activités de préparation de données pour l'évaluation des stocks de la CTOI, telles que la normalisation des CPUE, mais que le niveau de leur participation directe à la modélisation des évaluations a été relativement limité. Le CS a estimé qu'il était prioritaire d'accroître le niveau de participation des scientifiques des CPC au processus d'évaluation des stocks. Le Secrétariat de la CTOI a informé le CS que des ateliers spécialisés ont été organisés pour renforcer les capacités des scientifiques nationaux sur les techniques de modélisation des pêcheries (par exemple, normalisation des CPUE, méthodes à données limitées). Le CS a noté que la pratique de l'évaluation des stocks est de nature très technique et nécessite des années d'expérience pour acquérir les compétences nécessaires. Ainsi, les récentes activités de renforcement des capacités coordonnées par la CTOI se sont concentrées sur les moyens de permettre aux scientifiques d'améliorer leur compréhension des méthodes et des résultats de l'évaluation des stocks, en vue d'accroître les compétences et l'expérience nécessaires pour effectuer les évaluations proprement dites avec une formation continue.

94. Le CS a noté que la priorité actuelle de la recherche sur les thons néritiques est la standardisation des CPUE et l'amélioration des méthodes d'évaluation des stocks. Le CS a suggéré que le cadre de l'ESG peut également être développé à l'avenir pour fournir des avis de gestion pour les thons néritiques.

95. Le CS a noté que certaines CPC ont bien avancé dans l'évaluation et la gestion des espèces de thons néritiques dans leurs eaux côtières. Le CS a encouragé ces CPC à partager leur expérience au sein des groupes de travail de la CTOI concernés. Le CS **EST CONVENU** qu'une meilleure connaissance et une meilleure compréhension de la structure des stocks d'espèces néritiques permettront d'élaborer des méthodes d'évaluation et de gestion plus appropriées pour ces espèces.

7.7. *Rapport de la 15^e session du groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS15)*

96. Le CS a pris note du rapport de la 15^e session du groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (IOTC-2019-WPDCS15-R), y compris la liste de recommandations consolidée fournie en appendice du rapport. La réunion a accueilli 41 participants, dont 9 bénéficiaires du FPR.

97. Notant que le GTCDS a mis en évidence plusieurs problèmes qui affectent encore la qualité des informations disponibles aux fins de l'évaluation des stocks de thons tropicaux, le CS **A RECOMMANDÉ** la tenue d'une réunion préparatoire des données avant la réunion du Groupe de travail sur les thons tropicaux.

98. Le SC a noté que le GTCDS a approuvé les méthodologies utilisées par le Pakistan pour réviser ses séries historiques de prises au filet maillant pour le thon et les espèces apparentées et que les résultats présentés sont actuellement les meilleures estimations scientifiques disponibles pour cette pêcherie. Par conséquent, le CS **A DEMANDÉ** que ces captures reconstituées soient incorporées dans la base de données des captures nominales de la CTOI.

99. Le CS **A DEMANDÉ** au GTCDS de continuer à soutenir les études visant à évaluer les combinaisons possibles de systèmes et de protocoles alternatifs de collecte de données en remplacement des données scientifiques recueillies par les observateurs à bord (lorsque le déploiement de ces derniers est jugé impossible).

100. NOTANT que la qualité des données disponibles pour la pêche artisanale dans l'océan Indien doit encore être fortement améliorée, le SC **A DEMANDÉ** au GTCDS de continuer à aider les CPC à améliorer la mise en œuvre des activités de collecte de données et d'échantillonnage pour la pêche artisanale, côtière et à petite échelle.

101. Une CPC s'est interrogée sur la priorité accordée par le GTCDS15 aux travaux visant à mieux comprendre la composition des prises et la répartition des tailles dans la pêcherie à la senne coulissante. La question soulevée par cette CPC était de souligner l'importance pour le CS d'avoir des prises nominales déclarées estimées avec les approches les plus robustes tout en assurant la cohérence de la série historique des prises nominales.

102. Le Président du GTCDS15 a informé le CS que les priorités avaient été convenues par le GTCDS et qu'il n'était pas favorable à une modification des classements convenus. Le CS **EST CONVENU** que le travail ci-dessus est important, mais qu'il ne justifiait pas, pour le moment, de réviser les classements convenus par le GTCDS.

7.8. Résumé des discussions sur les questions communes aux groupes de travail (activités de renforcement des capacités, lien entre la science et la gestion, etc.)

7.8.1. Collecte des données et renforcement des capacités

103. Le CS a noté que la capacité à déterminer le succès de toute mesure de gestion adoptée par la CTOI dépendra de la disponibilité des informations de surveillance nécessaires. Cela concerne non seulement les types de données collectées, mais également leur résolution spatio-temporelle et la capacité des CPC à déclarer ces données en temps opportun.

7.8.2. Experts invités aux réunions des groupes de travail

104. Étant donné l'importance d'un examen externe indépendant pour les réunions des groupes de travail, le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission continue à allouer un budget suffisant pour que des experts scientifiques invités soient régulièrement conviés aux réunions des groupes de travail scientifiques.

7.8.3. Fonds de participation aux réunions

105. Le CS **A RECOMMANDÉ** de nouveau que la section du Règlement intérieur de la CTOI (2014) concernant l'administration du Fonds de participation aux réunions soit modifiée afin de prévoir que les candidatures doivent être exprimées au plus tard 60 jours avant le début de la réunion concernée et que l'intégralité de la version provisoire des documents doit être fournie au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. Cela a pour but de permettre au comité de sélection d'étudier le document complet plutôt que juste son résumé et ainsi de fournir des conseils sur l'amélioration éventuelle du document et sur la pertinence de la candidature à bénéficier d'un financement par le FPR de la CTOI. Des candidatures plus précoces faciliteraient également le processus d'obtention d'un visa par les candidats.

7.8.4. Guides CTOI d'identification des espèces : thons et espèces apparentées

106. Le CS a renouvelé sa **RECOMMANDATION** à la Commission d'allouer un budget à la poursuite de la traduction et de l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que des copies-papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, car de nombreux observateurs scientifiques, à bord et au port, n'ont pas accès à des outils numériques et doivent avoir des copies-papier à bord.

7.8.5. Présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires

107. Le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les prochaines années, comme indiqué dans l'[Appendice 7](#).

7.8.6. Élaboration des avis de gestion

108. Le CS **A DEMANDÉ** que les lignes directrices approuvées par la CTOI pour la présentation des standardisations des PUE et des modèles d'évaluation des stocks soient utilisées à l'avenir par tous les auteurs présentant des analyses de PUE aux groupes de travail de la CTOI.

109. Le CS a noté que, bien que les évaluations des stocks des espèces de la CTOI soient effectuées périodiquement (par exemple tous les 3 ans), les avis de gestion sont revus chaque année pour tenir compte de possibles circonstances exceptionnelles (par exemple, augmentation importante des captures ou révisions des données entre les années d'évaluation).

110. Le CS a noté l'absence de points de référence-limites/cibles pour les espèces autres que les cinq espèces principales dans la Résolution 15/10, mais le CS a également noté l'objectif du cadre de décision de

gestion qu'elle contient, visant à maintenir et/ou à ramener les stocks dans le quadrant vert du graphe de Kobe dans un délai « court » et avec une « forte » probabilité.

8. RESULTATS DU TROISIEME COMITE TECHNIQUE SUR LES PROCEDURES DE GESTION (CTPG)

111. Le CS a pris note de la présentation du rapport du 3^e Comité technique sur les procédures de gestion (IOTC-2019-TCMP03-R).
112. Le CS a noté que l'un des principaux avantages de la réunion était de fournir un forum permettant aux gestionnaires de travailler en vue de parvenir à un accord sur les objectifs de gestion et le réglage associé des procédures de gestion.
113. Le CS a pris note de l'accord du CTPG selon lequel les travaux sur les points de référence devraient se poursuivre entre les sessions au sein d'un petit groupe de travail et être présentés aux groupes de travail compétents tout au long de l'année, avec une présentation finale au CTPG en 2020. Le CS a en outre noté que les progrès de ce groupe de travail avaient été retardés parce que le président du CS (et président proposé pour ce groupe de travail) n'était plus disponible pour ces postes. Une fois qu'un nouveau président du CS sera élu, on s'attend à ce qu'il/elle prenne la direction du groupe de travail.
114. Le CS a noté qu'à ce jour, seules 9 CPC et 3 observateurs se sont engagés à participer à ce groupe et a suggéré que les CPC et les observateurs concernés soient contactés à nouveau pour encourager leur participation.
115. Le CS a noté que plusieurs initiatives de renforcement des capacités ont été entreprises et planifiées (à la demande de la Commission) pour améliorer la compréhension du processus des ESG/PG dans la CTOI. De futurs ateliers sont planifiés et organisés en coopération avec plusieurs partenaires (Australie, The PEW Charitable Trusts, INPLF ISSF, WWF et SIOTI) en coordination avec le Secrétariat de la CTOI. Les CPC ont été encouragées à contacter le Secrétariat pour obtenir de plus amples informations sur ces ateliers.

9. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPECES APPARENTEES DANS L'OCEAN INDIEN

9.1. Thons – Espèces hautement migratrices

116. Le CS **A PRESSÉ** la Commission de noter que l'albacore est surexploité et en état de surpêche et que le patudo, bien que non surexploité, est sujet à la surpêche.
117. Le CS **A RECOMMANDÉ** 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, ainsi que du graphe de Kobe combiné pour 2019 dans la Figure 1 :
- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Appendice 9](#)
 - Patudo (*Thunnus obesus*) – [Appendice 10](#)
 - Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Appendice 11](#)
 - Albacore (*Thunnus albacares*) – [Appendice 12](#)

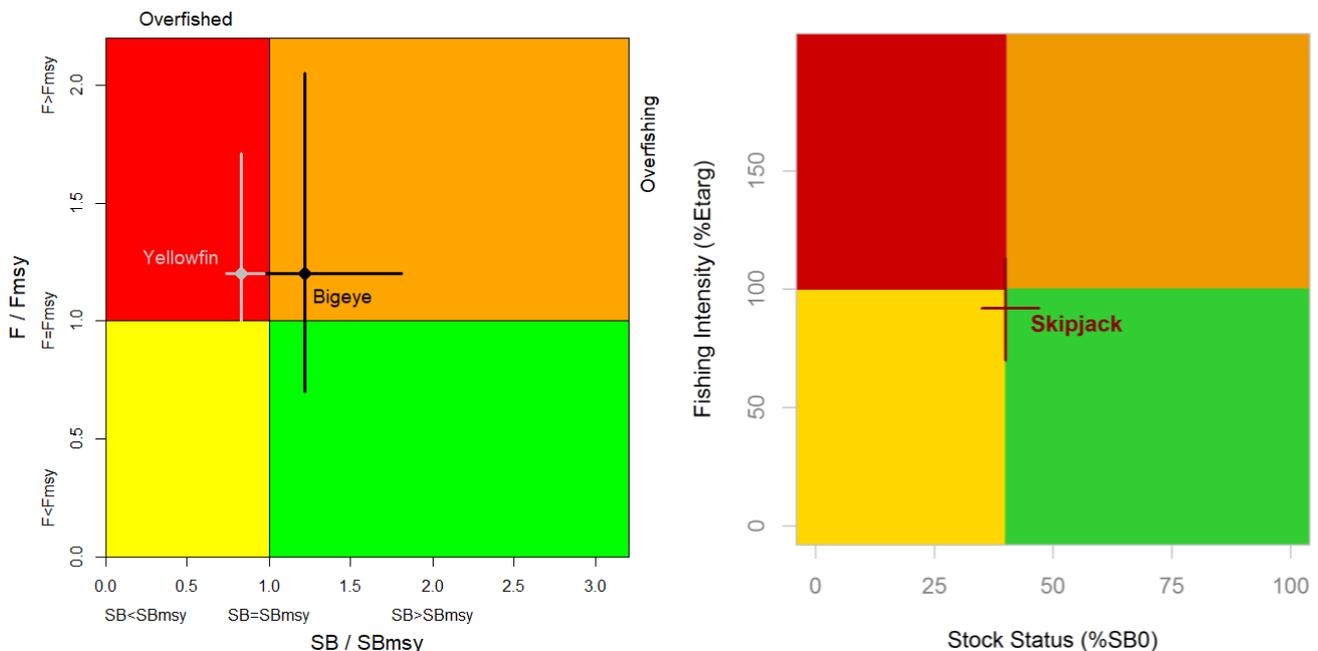


Figure 1. Gauche : Graphe de Kobe combiné pour le patudo (noir, 2019) et l'albacore (gris, 2018) illustrant les estimations actuelles de la taille du stock (comme SB) et de la mortalité par pêche (F) par rapport à la biomasse du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Droite : Graphe de Kobe du listao illustrant les estimations de l'état actuel (2-17) du stock. Les barres croisées représentent l'étendue de l'incertitude des cycles des modèles avec un intervalle de confiance de 80%.

118. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-ES05 qui fournit un aperçu de la biologie, de l'état du stock et de la gestion du thon rouge du Sud (*Thunnus maccoyii*) et a remercié la CCSBT de l'avoir fourni.

9.2. Thons et thazards – espèces néritiques

119. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion fournis dans le résumé exécutif d'état du stock de chacune des espèces de thons (et thazards) néritiques sous mandat de la CTOI, et le graphe de Kobe combinant les trois espèces pour lesquelles un état du stock a été déterminé en 2019 (Figure 2) :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendice 17](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendice 18](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendice 19](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendice 20](#)
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendice 21](#)
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Appendice 22](#)

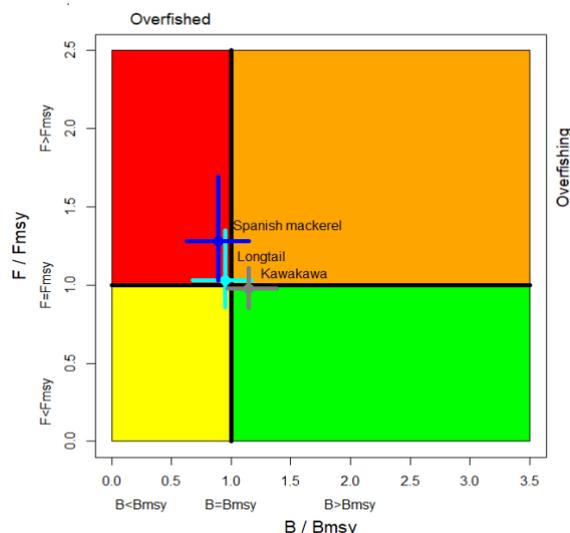


Figure 2. Graphe de Kobe combinant le thon mignon, le thazard rayé et la thonine orientale et indiquant les estimations de la taille actuelle du stock (B) et la mortalité par pêche actuelle (F) en 2015 par rapport à la taille du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

9.3. Poissons porte-épée

120. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion fournis dans les résumés sur l'état des ressources de chacune des 5 espèces de poissons porte-épée sous mandat de la CTOI et du graphe de Kobe combiné pour les 5 espèces dont l'état du stock a été déterminé en 2019 (Figure 3) :

- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Appendice 12](#)
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Appendice 13](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Appendice 14](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Appendice 15](#)
- Voilier de l'Indopacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Appendice 16](#)

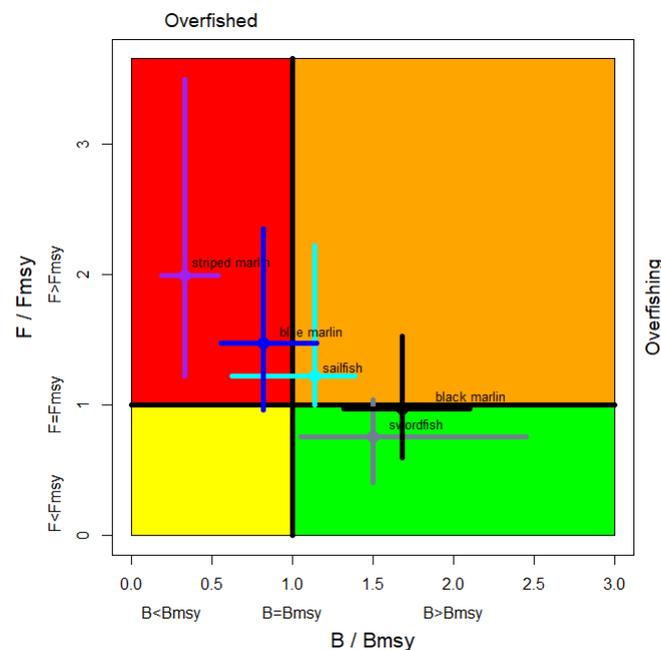


Figure 3. Graphe de Kobe combiné pour l'espadon (gris), le voilier indopacifique (cyan), le marlin noir (noir), le marlin bleu (bleu) et le marlin rayé (violet) et illustrant les estimations pour 2017, 2018 et 2019 de la taille des stocks actuelle (SB ou B, selon l'évaluation de chaque espèce) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

10. ÉTAT DES REQUINS, DES TORTUES MARINES, DES OISEAUX DE MER ET DES MAMMIFÈRES MARINS DANS L'OCEAN INDIEN

10.1. Requins

121. Le CS **A RECOMMANDÉ** 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*) – [Appendice 23](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Appendice 24](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Appendice 25](#)
- Requin-taupo bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Appendice 26](#)
- Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Appendice 27](#)
- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Appendice 28](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Appendice 29](#)

10.2. Tortues marines

122. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les tortues marines, lequel est fourni dans le résumé exécutif qui couvre les six espèces rencontrées dans l'océan Indien :

- Tortues marines – [Appendice 30](#)

10.3. Oiseaux de mer

123. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux de mer, lequel est fourni dans le résumé exécutif qui couvre toutes les espèces interagissant couramment avec les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et les espèces apparentées :

- Oiseaux de mer – [Appendice 31](#)

10.4. Cétacés

124. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les cétacés, lequel est fourni dans le nouveau résumé exécutif qui couvre toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Cétacés – [Appendice 32](#)

11. MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME REGIONAL D'OBSERVATEURS

125. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-07 qui présente une mise à jour sur la mise en œuvre et les déclarations du Mécanisme régional d'observateurs établi dans la résolution 11/04 Sur un Mécanisme régional d'observateurs, y compris la couverture estimée pour les pêcheries industrielles de palangre et de senne des CPC concernées et comment elles se comparent au niveau de couverture minimale attendu.

126. Le CS a encouragé les CPC à valider les informations fournies dans les annexes A, B et C du document IOTC-2019-SC22-07, à confirmer qu'elles reflètent correctement l'état de la mise en œuvre du MRO au niveau national et à assurer la liaison avec le Secrétariat de la CTOI si une anomalie était identifiée.

127. Le CS a reconnu que le manque d'uniformité dans la communication des données relatives à l'effort de pêche au Secrétariat de la CTOI a une incidence négative sur l'estimation de la couverture du MRO pour les flottilles de senneurs et **EST CONVENU** que cette information, qui est particulièrement utile pour évaluer la performance de la Résolution 11/04, devrait être davantage standardisée. Pour cette raison, le CS **A RECOMMANDÉ** que toutes les flottilles de senneurs déclarant l'effort sous forme d'heures de pêche ou de jours de pêche commencent à soumettre ces informations sous forme de « nombre de calées », en particulier lorsqu'elles remplissent les exigences de déclaration de la Résolution 15/02.

128. Le CS a appuyé l'utilisation des outils électroniques du MRO pour la collecte et la déclaration des données, notant les efforts déployés par le Secrétariat à l'appui de leur adoption également par les pays qui ne participent pas directement à la mise en œuvre du programme de formation du MRO.

11.1. Examen de la Résolution 16/04 Sur la mise en œuvre d'un projet-pilote en vue de promouvoir le Mécanisme régional d'observateurs de la CTOI

129. Le CS a noté que le projet-pilote du MRO devrait être lancé dans six pays membres, mais que quatre membres seulement avaient confirmé leur participation avant le CS22. Le CS s'est félicité de la confirmation par le Mozambique et de l'offre des Maldives et du Pakistan de participer au projet.

130. Le CS a pris note de la composition actuelle du Comité de pilotage du projet-pilote du MRO et **A DEMANDÉ** que les présidents du CS GTCDs soient ajoutés à ce comité.

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

131. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-08 qui fournit une mise à jour des progrès relatifs à la Résolution 16/03 *Sur les suites à donner à la seconde évaluation des performances*.

132. Le CS a noté que, sur les 17 mesures qui lui ont été assignées à la suite de l'examen des performances, 15 ont été menées à terme et 2 sont en cours.

133. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre note des mises à jour concernant les progrès relatifs à la Résolution 16/03, fournies en [Appendice 33](#).

12.1. Résultats du 2^e Comité technique sur l'évaluation des performances

134. Le CS a pris note du document IOTC-2018-TCPR01-R, le rapport du 2^e Comité technique sur l'évaluation des performances (CTEP02), qui s'est tenu aux Seychelles les 14 et 15 mars 2019. Un total de 36 délégués ont participé à la réunion, dont des délégués de 17 parties contractantes, 2 organisations observatrices et 3 experts invités. Ce rapport comprend des mises à jour de la part des organes scientifiques de la CTOI.

13. PROGRAMME DE TRAVAIL ET CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE

13.1. Progrès concernant les recommandations précédentes des GT et du CS

135. Le CS pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-11 qui fournit au Comité scientifique une mise à jour sur les progrès réalisés concernant ses précédentes recommandations faites en 2018, également disponible dans l'[Appendice 34](#).
136. Le CS a remercié le Secrétariat de la CTOI pour cette mise à jour et a noté que des progrès encourageants étaient en cours.

13.2. Programme de travail (2020-2024) et calendrier des évaluations

13.2.1. Programme de travail

137. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-09 qui fournit au Comité scientifique une proposition de programme de travail pour chacun de ses groupes de travail (GT), comprenant un classement provisoire de la priorité des éléments requis par chaque GT.
138. Le CS a pris note des programmes de travail et priorités proposés pour le Comité scientifique et pour chaque groupe de travail et **EST CONVENU** du programme de travail consolidé décrit dans les [Appendices 35a-g](#). Les présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail s'assureront que les efforts de leur groupe de travail respectif soient concentrés sur les domaines majeurs contenus dans l'appendice, tout en tenant compte de toute nouvelle priorité de recherche identifiée par la Commission lors de sa prochaine session.
139. Le CS **A RAPPELÉ** le processus d'élaboration des programmes de travail consolidés (IOTC-2014-SC17-R, paragraphe 179) :
- **Étape 1** : les groupes de travail identifient les besoins de recherche (sur la base des besoins de la Commission), les classent par ordre de priorité, fournissent des estimations des coûts et la liste des sources de financement potentielles ;
 - **Étape 2** : le CS et le président et vice-président du groupe de travail, en liaison avec le Secrétariat de la CTOI, élaborent un document de synthèse en tenant compte des différents besoins et priorités de recherche du groupe de travail, avec l'objectif de classer les besoins de recherche entre tous les groupes de travail ;
 - **Étape 3** : le président du CS les présente au CS, pour discussion et validation des priorités de recherche consolidées pour le processus scientifique de la CTOI ;
 - **Étape 4** : le Secrétariat de la CTOI, en consultation avec les président et vice-président du CS et les président et vice-président des groupes de travail concernés, identifie les possibilités de financement pour aborder les priorités de recherche consolidées ;
 - **Étape 5** : une fois que les sources de financement ont été allouées à une priorité de recherche en particulier, le comité mentionné ci-dessus à l'étape 2 élabore les termes de référence de l'expression d'intérêt (y compris les tâches, les délais et les résultats) et la procédure/les critères de sélection ;
 - **Étape 6** : le Secrétariat de la CTOI envoie l'appel à expression d'intérêt aux listes de contacts scientifiques et des commissaires de la CTOI et le publie via le site de la CTOI ;
 - **Étape 7** : le président du CS, les président(s) et vice-président(s) des GT concernés, en liaison avec le Secrétariat de la CTOI, déterminent la proposition la plus appropriée, sur la base des critères définis à

l'étape 5 et conformément aux règles financières de la Commission et de la FAO. Le projet retenu sera contacté par le Secrétariat de la CTOI pour confirmer la disponibilité.

140. Le CS **EST CONVENU** du tableau des priorités consolidées de tous les groupes de travail, élaborées par le président de chaque groupe de travail, et **A DEMANDÉ** que le Secrétariat de la CTOI, en consultation avec les présidents et vice-présidents du Comité scientifique et des groupes de travail pertinents, élabore des TdR pour les projets spécifiques de chaque groupe de travail.
141. Le CS a noté que le tableau de priorités consolidées ne remplaçait pas le programme de travail complet de chaque groupe de travail ([Appendices 35a-g](#)) et qu'il fallait toujours accorder une attention suffisante à ces activités, dans la mesure du possible. Le CS a noté en outre que le Tableau 3 a été élaboré par les présidents du CS et des GT afin d'orienter plus précisément le Secrétariat de la CTOI et le président du CS en ce qui concerne les priorités du CS afin que, si des financements externes sont disponibles, on puisse clairement définir des priorités pour tous les groupes de travail, sur la base des objectifs du CS (comme décidé dans IOTC-2014-SC17-R, paragraphe 179).
142. Le CS a noté que le GTM a sélectionné cinq espèces pour les ESG (germon, albacore, patudo, listao et espadon), comme détaillé dans le document IOTC-2019-SC22-15.
143. Le CS a noté le Tableau 3 qui présente les principales priorités de chaque groupe de travail en matière de besoins de financements. L'ensemble des priorités de recherche identifiées par chaque groupe de travail (classées par ordre d'importance) est détaillé dans les [Appendices 35a-g](#).
144. Le CS a pris note du document IOTC-2019-SC22-INF05 sur la structure des populations des espèces de la CTOI et des requins d'intérêt dans l'océan Indien. Le CS a noté que l'objectif du projet était de décrire la structure des populations et la connectivité d'une gamme d'espèces de thons, d'espèces apparentées et de marlins dans l'océan Indien (et les eaux adjacentes, le cas échéant), ainsi que de certaines des principales espèces de requins interagissant avec les pêcheries de la CTOI. Les méthodes utilisées incluent la génétique (polymorphismes mononucléotidiques, SNP) et la microchimie des otolithes/vertèbres (élémentaire et isotope). La participation des États côtiers et le renforcement de leurs capacités font partie des objectifs du projet.
145. Le CS a reconnu l'importance de cette étude et a félicité les auteurs pour les progrès significatifs réalisés au cours du projet. Le CS a reconnu l'importance des résultats de ce projet pour la compréhension de la structure des stocks des espèces de la CTOI et **EST CONVENU** que cela permettra d'affiner la stratification spatiale dans les analyses d'évaluation des stocks.
146. Le CS a noté que les résultats présentés étaient très préliminaires et que l'analyse des données est en cours et devrait être finalisée en mars 2020. Il n'a donc pas été possible de tirer des déductions et des conclusions substantielles sur la structure des stocks à ce stade. Le CS **A DEMANDÉ** que le rapport provisoire soit diffusé par le Secrétariat de la CTOI pour recueillir d'ici à février 2020 les commentaires des membres, qui seront pris en compte dans le rapport final.
147. Le CS a noté que le rapport final inclura des références à d'autres études similaires dans la région afin de s'assurer que l'information la plus complète possible sur la structure des stocks soit disponible pour la région.

Tableau 3. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour tous les groupes de travail. Les numéros **en gras** correspondent aux références de chaque programme de travail détaillé, présenté dans les [Appendices 35a-g](#).

Priorité	1	2	3
GTTT	<p>5.4. Priorités d'évaluation des stocks - examen détaillé des sources de données existantes, y compris :</p> <p>i. Données de fréquences de tailles : Évaluation de la fiabilité de la composition des longueurs des palangriers (y compris les données récentes et historiques) et de la nécessité d'un examen approfondi des données sur les fréquences de tailles détenues par la CTOI, en collaboration avec les flottilles concernées, pour améliorer l'utilisation de ces données dans les évaluations des stocks de thons tropicaux.</p> <p>ii. Données de marquage : Analyse plus approfondie de l'ensemble de données sur la libération et la récupération des marques.</p> <p>iii. Identifier des approches pour définir les niveaux appropriés de M à inclure dans les évaluations des stocks.</p>	<p>4.1.1. Poursuivre le développement et la validation des indices de CPUE palangrières conjointes en utilisant les données de plusieurs flottilles et fournir des séries conjointes de CPUE pour les flottilles palangrières lorsque cela est possible.</p>	<p>6.1.v. Étude exploratoire pour étudier les techniques de marquage basées sur la génétique utilisant des individus recapturés ou l'identification de paires proches. Utilisation de méthodes de recapture de marques de proche parenté (CKMR) pour étudier des méthodes indépendantes de la pêche afin de produire des estimations de l'abondance des géniteurs fondées sur le génotypage des individus à un niveau permettant d'identifier les parents proches (par exemple parents-enfants ou demi-frères/sœurs). La méthode permet d'éviter de nombreux problèmes liés au marquage conventionnel, par exemple, la manipulation de poissons vivants n'est pas nécessaire (seules les captures doivent être échantillonnées), la perte des marques, la mortalité induite par le marquage et les taux de récupération ne sont pas importants. Ce fut une méthode rentable dans le cadre d'une application réussie au thon rouge du sud, mais on ne sait toujours pas comment les coûts évoluent en fonction de la taille de la population. Il serait utile de mener un exercice de cadrage pour évaluer l'applicabilité aux espèces de thons tropicaux.</p>
GTEPA	<p>2. Mortalité après la remise à l'eau (marquage électronique), pour évaluer l'efficacité des résolutions de gestion sur les espèces non retenues classées comme les espèces les plus vulnérables à la pêche à la palangre, et le requin bleu en tant qu'espèce la plus fréquente dans les captures et pour les tortues marines et les raies (particulièrement pour la pêche au filet maillant et à la senne).</p>	<p>1. Connectivité, mouvements et utilisation de l'habitat, y compris l'identification des points chauds et l'étude des conditions environnementales associées (pour les raies et les requins (y compris le requin-baleine), la répartition (marquage conventionnel et électronique (PSAT))</p>	<p>10.1.2 Atelier à l'intention des CPC sur la poursuite des efforts en vue de l'élaboration d'une approche écosystémique des pêcheries, y compris la délimitation des écorégions potentielles au sein de la CTOI.</p>
GTTN	<p>2. Élaborer des séries de CPUE normalisées pour les principales pêcheries de thon mignon, de thonine et de thazard rayé dans l'océan Indien, afin de développer des séries de CPUE pour l'évaluation des stocks.</p>	<p>3. Explorer d'autres méthodes d'évaluation et, au besoin, apporter des améliorations en fonction des données disponibles pour déterminer l'état des stocks de thon mignon, de thonine et de thazard rayé .</p>	<p>1. Recueillir et caractériser des données opérationnelles des principales pêcheries de thonidés néritiques de l'océan Indien afin d'étudier leur aptitude à être utilisées pour développer des indices de CPUE standardisés. Les données suivantes devraient être rassemblées et mises à disposition pour une analyse</p>

			<p>collaborative :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) prises-et-effort par espèce et par engin par site de débarquement ; 2) données opérationnelles : stratifier ces données par navire, mois et année pour le développement en tant qu'indicateurs de CPUE dans le temps ; et 3) données opérationnelles : rassembler d'autres informations sur les techniques de pêche (c'est-à-dire la zone de pêche, les spécificités de l'engin, la profondeur, les conditions environnementales (près des côtes, en haute mer, etc.) et la taille du navire (longueur/puissance). <p>(Missions d'appui aux données dans les pays prioritaires : Inde, Oman, Pakistan)</p>
GTTM	2.1. Recherches biologiques (recherche collaborative pour améliorer la compréhension des schémas spatio-temporels de l'âge et de la croissance et des paramètres de reproduction).	3.1. Poursuivre l'élaboration de séries de CPUE standardisées pour chaque pêcherie de germon de l'océan Indien, dans le but de développer des séries de CPUE appropriées pour l'évaluation des stocks.	5.1. Examiner plus en détail les informations sur les tailles fournies par les CPC afin de mieux comprendre la dynamique des stocks et les intrants dans les modèles d'évaluation. Cela est particulièrement nécessaire pour les données relatives aux senneurs.
GTPP	1.2 Recherche sur le marquage (marques PSAT) pour déterminer la connectivité, les taux de déplacement et les estimations de mortalité des istiophoridés (espèce prioritaire : espadon). Des projets similaires ont été partiellement financés par l'UE, l'accent étant mis sur les espèces épipélagiques. Il faut plus de marques pour l'espadon	2.2. Étude de biologie de la reproduction	2.1. Recherche sur l'âge et la croissance
GTCDs	5.4 Évaluer la combinaison d'alternatives aux systèmes de collecte de données et aux protocoles pour la collecte des données d'observateurs scientifiques.	1.1 Aider à la mise en œuvre des activités de collecte de données et d'échantillonnage des pêcheries côtières dans les pays/pêcheries insuffisamment échantillonnés par le passé ; la priorité doit être accordée aux pêcheries suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Pêcheries côtières d'Indonésie - Pêcheries côtières de la R.I. d'Iran - Pêcheries côtière du Pakistan - Pêcheries côtière du Sri Lanka - Pêcheries côtière du Kenya 	4.2. Étudier l'étendue des pratiques de rejet dans les flottilles palangrières surgélatrices
GTM	1.5. ESG de Espadon	1.1. ESG du Germon MSE	1.2. ESG du listao

13.2.2. Calendrier des évaluations

148. Le CS **A ADOPTÉ** un calendrier révisé des évaluations de stock, des évaluations des risques écologiques et d'autres projets de base pour 2020-2024, pour les thons et les espèces apparentées sous mandat de la CTOI, ainsi que pour la liste actuelle des principales espèces de requins d'intérêt, comme indiqué à l'[Appendice 36](#).

13.2.3. Experts invités

149. Le CS **A DEMANDÉ** qu'au moins un « expert scientifique » soit invité à chacun des groupes de travail scientifiques en 2019 et les années suivantes, afin d'augmenter encore la capacité des groupes de travail à entreprendre les travaux détaillés dans le programme de travail.

13.2.4. Consultants

150. Notant l'utilité et la pertinence des travaux réalisés par les consultants en évaluation des stocks en 2016 et les années précédentes, le CS **A RECOMMANDÉ** que la participation des consultants soit renouvelée chaque année, sur la base du programme de travail, afin de compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.

13.3. Calendrier des réunions en 2020 et 2021

151. Le CS a pris connaissance du document IOTC-2019-SC22-10 qui présente la proposition de calendrier pour les réunions des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI pour 2020 et 2021.

13.3.1. Augmentation de la charge de travail des réunions scientifiques

152. Le CS a pris note de la question de l'augmentation de la charge de travail relative aux réunions des groupes de travail. De nombreux groupes de travail ont reçu un nombre croissant de documents au fil des années. Par exemple en 2019, 68 ont été acceptés pour le GTEPA15, 60 pour le GTTT21 et 43 pour le GTTTm07.
153. Le CS a donc noté la nécessité d'élaborer des principes directeurs pour la fourniture des documents afin de s'assurer qu'ils sont directement liés au programme de travail des groupes de travail respectifs et du CS, en donnant plus de latitude au président sur cette question, tout en encourageant la présentation de questions nouvelles et émergentes.

13.3.2. Réunions de préparation des données

154. Reconnaissant que la tenue de réunions préparatoires sur les données avant l'évaluation des stocks est considérée comme une bonne pratique, comme identifié par l'examineur externe de l'évaluation de l'albacore, par le GTTT et par le GTCDS, le CS **EST CONVENU** d'explorer la possibilité de tenir des réunions de préparation des données pour les principales espèces de la CTOI.

13.3.3. Calendrier des réunions du GTTTm

155. Se référer à la recommandation du CS dans la section 7.5.1.

13.3.4. Calendrier définitif des réunions

156. Le CS **A DEMANDÉ** au Président du CS de la CTOI de transmettre à la Commission, pour validation, le calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique en 2020 et 2021, fourni en [Appendice 37](#).
157. Le CS a remercié à l'unanimité le Gouvernement pakistanais d'avoir accueilli la vingt-deuxième session du Comité scientifique et l'a félicité, ainsi que les autorités locales de Karachi, pour l'accueil chaleureux, les excellentes installations et l'assistance fournies au Secrétariat de la CTOI et au Comité scientifique dans l'organisation et le déroulement de la session. Le gouvernement du Pakistan a remercié le WWF-Pakistan pour son assistance dans l'organisation de cette réunion.

158. Le CS a noté que l'Inde a offert d'accueillir les réunions du GTCDS et du CS en 2020. Le Secrétariat de la CTOI a remercié l'Inde de cette proposition et est convenu d'en étudier les aspects logistiques, en collaboration avec l'Inde.

14. AUTRES QUESTIONS

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

159. Le CS **EST CONVENU** que le Secrétariat faciliterait l'élection du président et du vice-président du CS durant l'intersessions.

15. ADOPTION DU RAPPORT DE LA 22^E SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

160. Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission d'étudier le jeu de recommandations consolidées du CS22, fourni en [Appendice 38](#).
161. Le CS **A ADOPTÉ** le rapport de la 22^e session du Comité scientifique (IOTC-2019-SC22-R) le 6 décembre 2019.

APPENDICE 1

LISTE DES PARTICIPANTS

Président

Dr Shiham Adam
shiham.adam@fishagri.gov.mv

COMORES**Chef de délégation**

Mr. Ahmed Said Soilihi
 Direction Generale des
 Ressources Halieutiques
ahmed_ndevo@yahoo.fr

FRANCE(TOM)**Chef de délégation**

Dr. Francis Marsac
 IRD
francis.marsac@ird.fr

INDE**Chef de délégation**

Dr. Sanjay Pandey
 Dept of Fisheries, Govt of
 India
sanjay.rpandey@gov.in

Suppléant

Dr Sijo Varghese
 Fisheries Survey of India
varghesefsi@hotmail.com

INDONÉSIE**Chef de délégation**

Mr Zulkarnaen Fahmi
 Research Institute for Tuna
 Fisheries
fahmi.p4ksi@gmail.com

Suppléant

Prof. Dr. Indra Jaya
 Bogor Agricultural
 University
indrajaya123@gmail.com

Conseiller(s)

Mr Muhammad Anas

Directorate General of
 Capture Fisheries
mykalambe@outlook.com

Mr Yudi Priatno
 Center for Data, Statistic
 and Information
ypkaelan@gmail.com

IRAN, RÉP. ISLAMIQUE D'**Chef de délégation**

Dr Parviz Mohebbi
 Iran Fisheries Organisation
parvizmohebbi15@yahoo.com

Conseiller(s)

Dr. Farhad Kaymaram
 IFSRI
farhadkaymaram@gmail.com

KENYA**Chef de délégation**

Mr. Stephen Ndegwa
 Kenya Fisheries Service
ndegwafish@yahoo.com

Conseiller(s)

Ms. Elizabeth Musyoka
 Kenya Fisheries Service
emuenibf@yahoo.com

MADAGASCAR

Mr. Yacinthe
Razafimandimby
 USTA-Ministere de
 l'Agriculture, de l'Elevage et
 de la Peche
ray_razya@yahoo.fr

Mr. Rado Aime **Rakotosoa**
 Ministere de l'Agriculture,
 de l'Elevage et de la Peche

observatoire.economique@moov.mg

Mr. Thierry Ghislain Betkou
 Unite Statistique Thoniere
 d' Antsiranana
thierry.betkou@gmail.com

Mr. Mahefa Solofoniaina
 Randriamiarisoa
 Ministère de l'Agriculture,
 de l'Elevage et de la Pêche
ranmahefa@yahoo.fr

Ms. Rasoa Angeline
 Ministère de l'Agriculture,
 de l'Elevage et de la Pêche
henriet4angel@gmail.com

MALAISIE**Chef de délégation**

Mr. Sallehudin Jamon
 Department of Fisheries
dinjamon68@gmail.com

MALDIVES**Chef de délégation**

Mr. Mohamed Ahusan
 Maldives Marine Research
 Institute
mahusan@mrc.gov.mv

MAURICE**Chef de délégation**

Mr. Anwar Sheik Mamode
 Albion Fisheries Research
 Centre
asheik-mamode@govmu.org

MOZAMBIQUE**Chef de délégation**

Mr. Rui Mutombene
 National Fisheries Research
 Institute
ruimutombene@gmail.com

Conseiller(s)

Mr Jose Halafo
National Fisheries Research
Institute
jhalafo@yahoo.com

PAKISTAN**Chef de délégation**

Dr. Safia Mushtaq
Fisheries Development
Commissioner
fdcofpakistan@gmail.com

Suppléant

Mr Mohammad Farhan
Khan
Assistant Fisheries
Development Commissioner
farhankhan704@gmail.com

Conseiller(s)

Dr. Muhammad Asif Riaz
Assistant Fisheries
Development Commissioner
asifriazmops@gmail.com

OBSERVATEURS**Southern Indian Ocean
Tuna Initiative (SIOTI)**

Mr Miguel Herrera
miguel.herrera@opagac.org

**World Wide Fund for
Nature (WWF)**

Ms. Saba Ayub
sabaayub.wwf@gmail.com

Mr. Umair Shahid
ushahid@wwf.org.pk

Ms Shazia Naz
Marine Fisheries
department
shazianazmfd@gmail.com

Mr Ahmad Nadeem

Department of Fisheries
Government of
Balochistan of Pakistan
mrachedbaloch@gmail.com

Dr Aslam Jarwar
Sindh Fishery
aslamjarwar@gmail.com

Mr Muhammad Tariq Hanif
Marine Fisheries
Department
Tariq_mfd@hotmail.com

Mr. Muhammad Moazzam
Khan
mmoazzamkhan@gmail.com

Mr. Shoaib Abdul Razzaque
sabdulrazzaque@wwf.org.pk

Dr. Babar Khan
bkhan@wwf.org.pk

Mr. Jawad Khan
jukhan@wwf.org.pk

SRI LANKA**Chef de délégation**

Mrs. Kalyani Hewapathirana
Department of Fisheries
and Aquatic Resources
hewakal2012@gmail.com

THAÏLANDE**Chef de délégation**

Mrs Praulai Nootmorn
Department of Fisheries
nootmorn@yahoo.com

Suppléant

Ms. Tirabhorn Yothakong
Department of Fisheries
tirabhorn@gmail.com

ROYAUME-UNI (BIOT)**Chef de délégation**

Ms Muna Shamsuddin
British Deputy High
Commission Karachi
muna.shamsuddin@fco.gov.uk

Mr. Selim Azzi
sazzi@wwf.org.fr

Mr. Asad Hassan Khan
ahkhan@wwf.org.pk

SECRETARIAT DE LA CTOI

Dr. Christopher O'Brien
Executive Secretary
Chris.OBrien@fao.org

Dr. Paul De Bruyn
Science Manager
Paul.DeBruyn@fao.org

Mr. Fabio Fiorellato
Data Manager
Fabio.Fiorellato@fao.org

Mr Dan Fu
Stock Assessment Specialist
Dan.Fu@fao.org

Ms. Cynthia Fernandez Diaz
Data and Complinance
Cynthia.FernandezDiaz@fao.org

Mr Olivier Roux
Translator
olivier@otolithe.com

INTERPRÈTES

Mr Olivier Beauchemin
Bonifacio
bonifacio@aiic.net

Mr Tyrone Carbone
t.carbone@aiic.net

Ms Marie-Axelle de la
Rochefoucauld
marieaxelledelr@yahoo.fr

Mr Guillaume Fleury
gfleury_sg@yahoo.com.sg

Ms Suzanne Kobine-Roy
suzanne@in-other-words.cc

Ms Anne Helene Trottier
a.trottier@aiic.net

APPENDICE 2

ORDRE DU JOUR DE LA 22^E SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA CTOI

Date: Du 2 au 6 décembre 2019

Lieu : Karachi, Pakistan

Site : Karachi Marriot Hotel

Horaire : 09h00 – 17h00 tous les jours

Président intérimaire Dr M. Shiham Adam (Maldives)

- 1. OUVERTURE DE LA SESSION** (Président)
- 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Président)
- 3. ADMISSION DES OBSERVATEURS** (Président)
- 4. DÉCISIONS DE LA COMMISSION RELATIVES AUX TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE** (Secrétariat de la CTOI)
 - 4.1 Résultats de la 23^{ème} Session de la Commission
 - 4.2 Décisions précédentes de la Commission
- 5. ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DU SECRÉTARIAT DE LA CTOI EN 2019** (Secrétariat de la CTOI)
 - 5.1 Rapport du Secrétariat – Activités à l'appui du processus scientifique de la CTOI en 2019
- 6. RAPPORTS NATIONAUX DES CPC (CPC)**
- 7. RAPPORTS DES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI EN 2019**
 - 7.1 IOTC–2019–WPNT09–R Rapport de la 9^{ème} Session du Groupe de travail sur les thons néritiques
 - 7.2 IOTC–2019–WPB17–R Rapport de la 17^{ème} Session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée
 - 7.2.1 Évaluation du stock de voilier indopacifique
 - 7.2.2 Évaluation du stock de marlin bleu
 - 7.2.3 Révision des niveaux de captures de marlins, au titre de la Résolution 18/05
 - 7.3 IOTC–2019–WPEB15–R Rapport de la 15^{ème} Session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
 - 7.3.1 État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux sur les oiseaux de mer et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO pour réduire la mortalité des tortues de mer dans les opérations de pêche
 - 7.3.2 Résolution 17/05 et la conservation des requins dans les pêcheries de la CTOI - Réponse à la requête de la Commissions visant à améliorer la collecte des données sur les requins
 - 7.3.3 Avancées dans la Gestion des pêcheries basée sur l'écosystème (EBFM) au sein de la CTOI (Président)
 - 7.4 IOTC–2019–WPTT21–R Rapport de la 21^{ème} Session du Groupe de travail sur les thons tropicaux
 - 7.4.1 Évaluation du stock de patudo
 - 7.4.2 Évaluation du stock d'albacore
 - 7.4.3 Réunion du groupe de travail conjoint sur les DCP des ORGP thonières
 - 7.5 IOTC-2019-WPTmT07-R Rapport de la 7^{ème} Session du Groupe de travail sur les thons tempérés
 - 7.5.1 Évaluation du stock de germon
 - 7.6 IOTC–2019–WPM10–R Rapport de la 10^{ème} Session du Groupe de travail sur les méthodes
 - 7.6.1 Avancées dans l'Évaluation de la Stratégie de Gestion (Président)

- 7.7 IOTC–2019–WPDCS15–R Rapport de la 15^{ème} Session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
- 7.8 Discussions récapitulatives sur les questions communes aux groupes de travail (activités de renforcement des capacités ; connecter la science et la gestion ; etc.)

8. RÉSULTATS DU TROISIÈME COMITÉ TECHNIQUE SUR LES PROCÉDURES DE GESTION (CTPG)

9. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPÈCES APPARENTÉES DANS L’OCÉAN INDIEN (Président)

- 9.1 Thons – espèces hautement migratrices
- 9.2 Thons et thazard– espèces néritiques
- 9.3 Porte-épées

10. ÉTAT DES REQUINS, TORTUES MARINES, OISEAUX DE MER ET MAMMIFÈRES MARINS DANS L’OCÉAN INDIEN (Président)

- 10.1 Requins
- 10.2 Tortues de mer
- 10.3 Oiseaux de mer
- 10.4 Mammifères marins

11. MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME RÉGIONAL D’OBSERVATEURS (Secrétariat de la CTOI)

- 11.1 Examen de la Résolution 16/04 Sur la mise en œuvre d’un projet-pilote en vue de promouvoir le Mécanisme régional d’observateurs de la CTOI
- 11.1.1 Mise à jour sur le Projet-pilote approuvé par la Commission en 2017

12. AVANCÉES DANS LA MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ D’ÉVALUATION DES PERFORMANCES (Secrétariat de la CTOI)

- 12.1 Résultats du 2^{ème} Comité Technique sur l’Évaluation des Performances

13. PROGRAMME DE TRAVAIL ET CALENDRIER DES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (Secrétariat de la CTOI et Président)

- 13.1 Avancées dans les recommandations précédentes des GT et du CS
- 13.2 Programme de travail (2020-2024) et calendrier des évaluations
- 13.3 Calendrier des réunions pour 2020 et 2021

14. AUTRES QUESTIONS (Président)

- 14.1 Élection d’un Président et d’un Vice-président pour les deux prochaines années (Président et Secrétariat)

15. REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 22ÈME SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (Président)

APPENDICE 3
LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre
IOTC-2019-SC22-01a	Ordre du jour provisoire de la 22 ^e session du Comité scientifique
IOTC-2019-SC22-01b	Ordre du jour provisoire annoté de la 22 ^e session du Comité scientifique
IOTC-2019-SC22-02	Liste provisoire des documents pour la 22 ^e session du Comité scientifique
IOTC-2019-SC22-03	Résultats de la 23 ^e session de la Commission (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-04	Précédentes décisions de la Commission (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-05	Rapport du Secrétariat – Activités en appui au processus scientifique de la Commission en 2019 (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-06	État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux marins et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO pour réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-07	Mise à jour sur la mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-08	Mise à jour sur les progrès concernant la Résolution 16/03 – Sur les suites à donner à la deuxième évaluation des performances (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-09	Révision du programme de travail (2020–2024) pour le processus scientifique de la CTOI (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-10	Proposition de calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique pour 2020 et 2022 (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-11	Progrès concernant les recommandations de CS21 (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-SC22-13	Incertitudes dans l'évaluation 2019 du stock de germon de l'océan Indien et suggestions de recherches complémentaires en 2020 pour améliorer l'évaluation et fournir un avis de gestion (Zhu J and Kitakado T)
IOTC-2019-SC22-14	Proposition relative à une procédure de gestion de l'albacore dans la zone de compétence de la CTOI (Afrique du sud, Australie, Indonésie, Maldives, Union européenne)
IOTC-2019-SC22-15	Programme de travail pour l'élaboration de procédures de gestion pour les espèces clés dans la zone CTOI - MISE À JOUR (Australie)
IOTC-2019-SC22-ES01	État de la ressource de germon (ALB: <i>Thunnus alalunga</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES02	État de la ressource de patudo (BET: <i>Thunnus obesus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES03	État de la ressource de listao (SKJ: <i>Katsuwonus pelamis</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES04	État de la ressource d'albacore (YFT: <i>Thunnus albacares</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES05	Rapport sur la biologie, l'état et la gestion du stock du thon rouge du sud : 2018 (par la CCSBT)
IOTC-2019-SC22-ES06	État de la ressource de bonitou (BLT: <i>Auxis rochei</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES07	État de la ressource d'auxide (FRI: <i>Auxis thazard</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES08	État de la ressource de thonine (KAW: <i>Euthynnus affinis</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES09	État de la ressource de thon mignon (LOT: <i>Thunnus tonggol</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES10	État de la ressource de thazard barré indopacifique (GUT: <i>Scomberomorus guttatus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES11	État de la ressource de thazard rayé (COM: <i>Scomberomorus commerson</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES12	État de la ressource de marlin noir (BLM: <i>Makaira indica</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES13	État de la ressource de marlin bleu (BUM: <i>Makaira nigricans</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES14	État de la ressource de marlin rayé (MLS: <i>Tetrapturus audax</i>) de l'océan Indien

Document	Titre
IOTC-2019-SC22-ES15	État de la ressource voilier indopacifique (SFA: <i>Istiophorus platypterus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES16	État de la ressource d'espadon (SWO: <i>Xiphias gladius</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES17	État du requin peau bleue (BSH: <i>Prionace glauca</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES18	État du requin océanique (OCS: <i>Carcharhinus longimanus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES19	État du requin-marteau halicorne (SPL: <i>Sphyrna lewini</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES20	État du requin-taupe bleu (SMA: <i>Isurus oxyrinchus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES21	État du requin soyeux (FAL: <i>Carcharhinus falciformis</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES22	État du requin-renard à gros yeux (BTH: <i>Alopias superciliosus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES23	État requin-renard pélagique (PTH: <i>Alopias pelagicus</i>) de l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES24	État des tortues marines dans l'océan Indien
IOTC-2019-SC22-ES25	État des oiseaux de mer dans l'océan Indien
IOTC-2019-WPNT09-R	Rapport de la 9 ^e Session du Groupe de travail sur les thons néritiques
IOTC-2019-WPB17-R	Rapport de la 17 ^e Session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées
IOTC-2019-WPEB15-R	Rapport de la 15 ^e Session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
IOTC-2019-WPM10-R	Rapport de la 10 ^e Session du Groupe de travail sur les méthodes
IOTC-2019-WPDCS15-R	Rapport de la 15 ^e Session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
IOTC-2019-WPTT21-R	Rapport de la 21 ^e Session du Groupe de travail sur les thons tropicaux
IOTC-2019-TCMP03-R	Rapport du 3 ^e Comité Technique sur les Procédures de Gestion (CTPG)
IOTC-2019-TCPR02-R	Rapport du 2 ^e Comité Technique sur l'Évaluation des Performances (CTEP)
IOTC-2019-SC22-NR01	Australie
IOTC-2019-SC22-NR02	Chine
IOTC-2019-SC22-NR03	Comores
IOTC-2019-SC22-NR05	Union européenne
IOTC-2019-SC22-NR06	France (TOM)
IOTC-2019-SC22-NR09	Indonésie
IOTC-2019-SC22-NR10	Iran, République islamique d'
IOTC-2019-SC22-NR11	Japon
IOTC-2019-SC22-NR12	Kenya
IOTC-2019-SC22-NR13	Corée, République de
IOTC-2019-SC22-NR14	Madagascar
IOTC-2019-SC22-NR15	Malaisie
IOTC-2019-SC22-NR16	Maldives, République de
IOTC-2019-SC22-NR17	Maurice
IOTC-2019-SC22-NR18	Mozambique
IOTC-2019-SC22-NR20	Pakistan
IOTC-2019-SC22-NR22	Seychelles, République de
IOTC-2019-SC22-NR25	Sri Lanka
IOTC-2019-SC22-NR26	Afrique du sud, République de
IOTC-2019-SC22-NR28	Tanzanie
IOTC-2019-SC22-NR29	Thaïlande

Document	Titre
IOTC-2019-SC22-NR30	Royaume-Uni (TOM)
Autres documents	
Documents d'information	
IOTC-2018-SC21-INF01	State of the development of the workplan to improve the current assessment of yellowfin tuna (Merino G, Adam MS, Murua H, Fu D and De Bruyn P))
IOTC-2018-SC21-INF02	Improving biological knowledge of albacore tuna, Thunnus alalunga, in the Indian Ocean: a scoping study (Moore B, Langley A, Farley J and Hoyle S)
IOTC-2018-SC21-INF03	Review of IOTC YFT & BET Assessment in 2019 (Sharma R)

APPENDICE 4A

DECLARATIONS NATIONALES

Point d'ordre du jour 2 : Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session

Le SC a noté la déclaration suivante de la République de Maurice :

La République de Maurice réaffirme que le Royaume-Uni n'a pas le droit d'être membre de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) en tant que « État côtier situé entièrement ou partiellement dans la Zone [de compétence de la Commission] ».

La République de Maurice s'oppose également vivement à tout document prétendument soumis par le Royaume-Uni en ce qui concerne le « Territoire britannique de l'océan Indien » (« BIOT ») à cette réunion et à toute référence au « BIOT », au « RU(TOM) », au « Royaume-Uni (TOM) » ou à l'archipel Chagos comme territoire britannique dans tout document qui a été distribué pour cette réunion.

La République de Maurice s'oppose en outre fermement à la participation du Royaume-Uni à cette réunion et à toute réunion future du Comité.

La République de Maurice souhaite appeler l'attention du Comité sur le fait que l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté le 22 mai 2019 la résolution 73/295 relative à l'avis consultatif rendu le 25 février 2019 par la Cour internationale de Justice (CIJ) sur les conséquences juridiques de la séparation de l'archipel des Chagos de Maurice en 1965. Dans cette résolution, l'Assemblée générale a notamment affirmé, conformément à l'avis consultatif de la CIJ, que l'archipel des Chagos fait partie intégrante du territoire de la République de Maurice et que, puisque la décolonisation de la République de Maurice n'était pas légalement achevée, le fait pour le Royaume-Uni de continuer à administrer l'archipel des Chagos constitue un fait illicite qui engage sa responsabilité internationale. L'Assemblée générale a également exigé que le Royaume-Uni retire sans condition son administration coloniale de l'archipel des Chagos dans un délai de six mois maximum. La République de Maurice est profondément déçue que le Royaume-Uni n'ait pas retiré son administration de l'archipel des Chagos avant le 22 novembre 2019, comme demandé par l'Assemblée générale.

L'Assemblée générale a en outre demandé à l'Organisation des Nations Unies et à toutes ses institutions spécialisées ainsi qu'à toutes les autres organisations internationales, régionales et intergouvernementales de reconnaître que l'archipel des Chagos fait partie intégrante du territoire de la République de Maurice, d'appuyer la décolonisation de la République de Maurice le plus rapidement possible et de s'abstenir de faire obstacle à ce processus en reconnaissant ou en appliquant toute mesure prise par ou au nom du « BIOT ». En outre, l'Assemblée générale a affirmé que tous les États Membres de l'Organisation des Nations Unies ont l'obligation de coopérer avec l'Organisation des Nations Unies afin d'achever la décolonisation de la République de Maurice.

Il s'ensuit qu'en vertu des règles et principes du droit international, la République de Maurice est le seul État légalement habilité à exercer sa souveraineté et ses droits souverains sur l'archipel des Chagos et ses zones maritimes. Cette position a été constamment maintenue par la République de Maurice.

Le 20 décembre 2010, la République de Maurice a engagé une procédure contre le Royaume-Uni en vertu de l'article 287 et de l'annexe VII de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM) pour contester la légalité de « l'aire marine protégée » (« AMP ») que le Royaume-Uni est censé avoir établie le 1^{er} avril 2010 autour de l'archipel des Chagos. Le tribunal arbitral constitué en vertu de l'annexe VII de la Convention sur le droit de la mer pour connaître du différend a rendu sa sentence le 18 mars 2015. Le Tribunal a jugé qu'en établissant « l'AMP » autour de l'archipel des Chagos, le Royaume-Uni avait manqué aux obligations qui lui incombent en vertu des articles 2(3), 56(2) et 194(4) de la CNUDM.

Étant donné que « l'AMP » prétendument établie par le Royaume-Uni autour de l'archipel de Chagos est illégale à la lumière de la sentence du tribunal arbitral, des conclusions de la Cour internationale de Justice (CIJ) du 25 février 2019 et des dispositions de la résolution 73/295 de l'Assemblée générale des Nations Unies, elle ne peut être appliquée. Toute référence ou considération faite par la CTOI, y compris cette réunion, à la prétendue « AMP » sera en contradiction avec le droit international. Le Gouvernement de la République de Maurice prie instamment le Comité de veiller au respect de la sentence du tribunal arbitral, des conclusions de la CIJ et de la résolution 73/295 de l'Assemblée générale des Nations Unies.

En outre, la République de Maurice rejette la revendication de souveraineté de la France sur l'île de Tromelin ainsi que sa revendication de tout droit souverain ou juridiction sur la zone économique exclusive adjacente à l'île de Tromelin. En outre, la République de Maurice ne reconnaît pas la validité de l'inclusion de l'île de Tromelin dans les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) ou dans les îles Éparses. La République de Maurice réaffirme sa souveraineté pleine et entière sur l'île de Tromelin, y compris ses zones maritimes.

Le Gouvernement de la République de Maurice s'oppose également à l'utilisation de termes tels que « France (TOM) » et "France (territoires)" dans les documents qui ont été distribués pour cette réunion, dans la mesure où ces termes visent à désigner l'île de Tromelin comme un territoire français.

L'examen par cette assemblée de tout document qui se réfère à l'archipel des Chagos en tant que « BIOT » ou en tant que territoire britannique ou à l'île de Tromelin en tant que territoire français, ainsi que de toute action ou décision qui pourrait être prise sur la base de tels documents, ne peut et ne doit en aucun cas être interprétée comme impliquant que le Royaume-Uni a une souveraineté ou des droits analogues sur l'archipel des Chagos ou que le Royaume-Uni a le droit d'être membre de la CTOI en tant qu'État côtier situé entièrement ou partiellement dans la zone de compétence de la Commission, ou que la France a une souveraineté ou des droits analogues sur l'île de Tromelin.

Sous réserve de ce qui précède, la délégation de la République de Maurice n'a pas d'objection à l'adoption du projet d'ordre du jour.

La République de Maurice se réserve également tous les droits que lui confère le droit international, notamment l'article XXIII de l'Accord portant création de la Commission des thons de l'océan Indien.

Cette déclaration s'applique à tous les points de l'ordre du jour et à tous les documents de cette réunion.

Le CS a noté la déclaration suivante du Royaume-Uni (BIOT) en réponse à celle de la République de Maurice :

Droit de réponse du Royaume-Uni - Comité scientifique de la CTOI

Souveraineté

Le Royaume-Uni n'a aucun doute quant à sa souveraineté sur le Territoire britannique de l'océan Indien (BIOT), qui est sous souveraineté britannique continue depuis 1814.

Maurice n'a jamais détenu la souveraineté sur les îles qui forment aujourd'hui le Territoire britannique de l'océan Indien et nous ne reconnaissons pas ses revendications. Aucune cour ou tribunal international, y compris le tribunal arbitral ad hoc de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM) de mars 2015, n'a jamais conclu que la souveraineté du Royaume-Uni était en doute.

Cependant, nous avons un engagement de longue date, pris pour la première fois en 1965, de céder la souveraineté du territoire à Maurice lorsqu'il ne sera plus nécessaire à des fins de défense. Nous respectons cet engagement.

La Cour internationale de Justice et l'Assemblée générale des Nations Unies

Nous avons été déçus que cette question ait été soumise à la Cour internationale de Justice et à l'Assemblée générale des Nations Unies, contrairement au principe selon lequel la Cour ne devrait pas examiner des différends bilatéraux sans le consentement des deux États concernés.

Néanmoins, le Royaume-Uni respecte la CIJ et a participé pleinement au processus de la CIJ à chaque étape et de bonne foi. Un avis consultatif est un avis donné à l'Assemblée générale des Nations Unies à sa demande ; il ne

constitue pas un jugement juridiquement contraignant. Le gouvernement britannique a examiné attentivement le contenu de l'avis, mais nous ne partageons pas l'approche de la Cour.

Adhésion du Royaume-Uni à la CTOI

L'Accord portant création de la Commission des thons de l'océan Indien dispose que la CTOI est ouverte, entre autres, aux membres de la FAO qui sont situés en tout ou en partie dans la zone de compétence de la CTOI.

Le Territoire britannique de l'océan Indien étant entièrement situé dans la zone de compétence de la CTOI, il ne fait donc aucun doute que le Royaume-Uni, en tant qu'État souverain du BIOT, a le droit d'être membre de la CTOI, comme indiqué ci-dessus.

Le Royaume-Uni est partie à l'accord CTOI et membre de la CTOI et a déposé ses instruments d'acceptation de l'accord CTOI le 31 mars 1995 ; il est partie à cet accord depuis son entrée en vigueur. La CTOI n'est pas un forum pour discuter de questions de souveraineté. Ainsi, nous sommes membres à part entière de la CTOI et nous avons tous les droits d'être ici.

Le Royaume-Uni regrette que la République de Maurice continue de recourir à cette importante instance multilatérale pour régler une question bilatérale.

Cela ne fait que détourner l'attention du travail important des membres de la CTOI dans la lutte contre la menace régionale de la pêche INN et d'autres questions examinées par ce Comité.

Aire marine protégée (AMP) du BIOT et Tribunal arbitral de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM)

L'aire marine protégée (AMP) du BIOT, que le Royaume-Uni a déclarée en 2010, est très appréciée par les scientifiques de nombreux pays. Ils la considèrent comme un site de référence mondial pour la conservation marine dans un océan fortement surpêché.

Le tribunal arbitral a clairement indiqué qu'il ne s'est pas prononcé sur la qualité ou la nature de l'AMP; sa préoccupation se limitait à la manière dont elle avait été établie. Le Tribunal a estimé que le Royaume-Uni devait poursuivre ses consultations avec Maurice au sujet de la création de l'AMP afin de tenir dûment compte de ses droits et intérêts. La mise en œuvre de la décision du Tribunal a commencé par une série d'entretiens bilatéraux, dont le dernier a eu lieu en août 2016.

Le Royaume-Uni s'est engagé à mettre en œuvre la décision du tribunal arbitral. Conformément à cette discussion, le Royaume-Uni continuera de collaborer avec Maurice pour convenir de la meilleure façon de s'acquitter de son obligation de veiller à ce que les droits de pêche dans la mer territoriale restent, dans la mesure du possible, à la disposition de Maurice. La décision arbitrale n'exigeait pas la résiliation de l'AMP, mais le Royaume-Uni continuera d'aborder les discussions avec un esprit ouvert sur la meilleure façon d'assurer une gestion adéquate de la conservation de ce milieu marin unique.

Le CS a noté la réponse suivante de la France(TOM) à Maurice au sujet de Tromelin :

La France déclare qu'elle ne reconnaît à la déclaration mauricienne aucune valeur juridique, car elle méconnaît le fait que l'île de Tromelin est un territoire français sur lequel la France exerce de façon constante une souveraineté pleine et entière.

Ainsi, la France jouit des droits souverains ou de juridiction que lui confère le droit international dans la zone économique exclusive adjacente à l'île de Tromelin. Les réunions des ORGP de l'océan Indien ne sont pas le lieu pour discuter des questions de souveraineté territoriale, mais la France souligne qu'elle continuera d'entretenir à ce sujet un dialogue constructif avec la République de Maurice.

Le CS a noté la déclaration suivante de la République de Maurice en réponse à l'exercice du droit de réponse du Royaume-Uni(BIOT) et de la France(TOM) :

La République de Maurice est fermement convaincue que les travaux de ce Comité et de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) doivent être menés dans le plein respect du droit international.

À cet égard, ma délégation souhaite attirer l'attention du Comité sur le fait que la Cour internationale de Justice (CIJ) a déclaré au paragraphe 90 de son avis consultatif du 25 février 2019 qu'elle « ne considère pas que le fait de donner l'avis demandé aurait pour effet de contourner le principe du consentement d'un État au règlement judiciaire de son litige avec un autre État ».

L'avis consultatif de la CIJ a clairement indiqué que l'archipel des Chagos fait et a toujours fait partie intégrante du territoire de la République de Maurice. Le Royaume-Uni ne peut pas avoir et n'a pas la souveraineté sur l'archipel des Chagos. Conformément à la résolution 73/295 de l'Assemblée générale des Nations Unies, la CTOI ne peut valablement, en vertu du droit international, reconnaître le soi-disant « Territoire britannique de l'océan Indien » (« BIOT »).

La République de Maurice réaffirme qu'à la lumière de l'avis consultatif de la CIJ et de la résolution 73/295 de l'Assemblée générale des Nations Unies, le Royaume-Uni n'a pas le droit d'être membre de la CTOI en tant que « État côtier situé en tout ou partie dans la Zone [de compétence de la Commission] ».

La République de Maurice soutient en outre qu'à la lumière de la sentence rendue le 18 mars 2015 par le tribunal arbitral de la CNUDM, de l'avis consultatif de la CIJ et de la résolution 73/295 de l'Assemblée générale des Nations Unies, « l'aire marine protégée » (« AMP ») prétendument établie par le Royaume-Uni autour de l'archipel Chagos est illégale et ne peut être appliquée.

En outre, la République de Maurice réaffirme que l'île de Tromelin fait partie intégrante de son territoire et qu'elle ne reconnaît pas la validité de l'inclusion de l'île de Tromelin dans les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) ou les îles éparses. La République de Maurice réaffirme sa souveraineté pleine et entière sur l'île de Tromelin, y compris ses zones maritimes.

APPENDICE 4B

RESUMES DES RAPPORTS NATIONAUX (2019)

Note : les résumés sont présentés dans la langue dans laquelle ils ont été fournis.

Australie(IOTC-2019-SC22-NR01)

Pelagic longline and purse seine are the two main fishing methods used by Australian vessels to target tuna and billfish in the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) Area of Competence. The number of active longliners and levels of fishing effort are relatively low due to reduced profitability, primarily as a result of lower fish prices and higher operating costs. In 2018, two Australian longliners from the Western Tuna and Billfish Fishery and three longliners from the Eastern Tuna and Billfish Fishery operated in the IOTC Area of Competence. They caught 11.9 t of albacore (*Thunnus alalunga*), 45.7 t of bigeye tuna (*Thunnus obesus*), 37.8 t of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), 161.2 t of swordfish (*Xiphias gladius*) and 0.5 t of striped marlin (*Kajikia audax*). In 2018, 0.07 t of shark was landed by the Australian longline fleet operating in the IOTC Area of Competence and 6 599 sharks were discarded/released. In addition, 13.0% of hooks deployed in the WTBF were observed with electronic monitoring in the 2018 calendar year. The actual catch of southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) in the purse seine fishery was 5367 t in 2018. There was no skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) caught by purse seine fishing.

Chine (IOTC-2019-SC22-NR02)

Deep-frozen longline targeting for tropical tuna and frozen longline targeting albacore are the only two fishing gears used by Chinese fleets to catch tuna and tuna-like species in the IOTC waters. The total number of Chinese longline vessels operated in the IOTC waters in 2018 was 85. The number of active deep-frozen longline vessels increased from 71 in 2017 to 75 in 2018. The tropical tunas catch (bigeye and yellowfin tuna) of Chinese longline fleet in 2018 was estimated at 8,697 MT, which was 817 MT higher than that in 2017(7,880MT). The number of frozen longline vessels in 2018 were the same as in 2017. The albacore longline catch for 2017 was estimated at 5,449 MT, higher than in 2017 (3,646 MT). Both the logbook and observer programs are being implemented for the Chinese longline fleets. In 2018, five scientific observers were deployed on board longline vessels to collect data for both targeted and bycatch species as required.

Comores (IOTC-2018-SC21-NR03)

La pêche aux Comores est exclusivement artisanale, pratiquée sur des embarcations non pontées 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 aussi des espèces benthiques. Elle contribue pour sa totalité à l'alimentation de la population comorienne, tout en fournissant 55% de l'emploi total du secteur agricole soit environ 7000 pêcheurs. Les techniques de pêche utilisées sont essentiellement la ligne de traîne, la palangrotte et peu de filet pour les petits pélagiques. La durée de la marée est d'une journée à 7 jours. Depuis février 2011 les Comores ont mis en place un système de collecte des données sur les lieux de débarquement en collaboration avec la CTOI. En 2016 nous avons effectué une phase pilote en introduisant partiellement l'utilisation de smartphone pour la collecte des données. Au titre de 2017, la collecte de données est réalisée intégralement sur smartphone. La production annuelle issue de l'enquête de 2018 est estimée à 13 070 tonnes toutes espèces confondues soit environ 9133 tonnes de thonidés sur un ensemble de 5006 embarcations. Pour le moment la pêche industrielle est inexistante au niveau national.

Érythrée(IOTC-2019-SC22-NR04)

Rapport national non soumis

Union européenne (IOTC-2019-SC22-NR05)

The EU fleet fishing in the waters of the Indian Ocean is composed of two main segments.

The first is an offshore segment including

- Purse seiners métiers targeting the three species of tropical tunas
 - Data 2018:
 - 27 active vessels
 - 35.777 m³.j transport capacity
 - 5.585 searching days and 6.243 days at sea
 - 293.277 t of catch
 - • YFT 26,7 %
 - SKJ 62,2 %
 - BET 10,7 %
- Longliners targeting swordfish with significant associated catches of some pelagic shark species
 - Data 2018
 - 16 active vessels
 - 4.213 * 106 hooks
 - 7.628 t of catch
 - • SWO 41,9 %
 - BSH 43,2 %
 - SMA 8,5 %
- Longliners targeting swordfish with significant associated catches of tunas (La Réunion)
 - Data 2018
 - 19 active vessels (≥12m)
 - 3,300 * 106 hooks
 - 1.282 t of catch
 - • SWO 42,0 %
 - YFT & BET 32,0 %
 - ALB 15,0 %

The second is a coastal segment, comprising vessels of less than 12 m fishing for and harvesting large pelagic species and associated species, some of which use anchored fish aggregating devices (AFADs) around Mayotte and Reunion Island the two outermost regions of the European Union of the Indian Ocean. This coastal segment corresponds to the following métiers:

- Longliners
 - Data 2018
 - 21 vessels at Reunion Island (<12 m)
 - 0,688 * 106 hooks
 - 407 t of catch
 - SWO 35,4 %
 - YFT & BET 28,0 %
 - ALB 16,0 %
 - 3 vessels at Mayotte Island
 - 70 fishing days
 - 111,6 *103 hooks
 - 75,7 t of catch (SWO-YFT-BET)
- Trolling line and hand-lines
 - Data 2018
 - Reunion :131 vessels
 - 12.925 fishing days
 - 781,2 t of catch (YFT-BUM-DOX 76%)
 - Mayotte : 141yoles in the formal professional sector, 400 boats and 794 canoes in the non-professional sector (2016 data; 2017 N/A). Total production estimated at

- 1.044 t in 2018 (2,050 t in 2006 and between 965 and 1421 t in 2013/2016). The provisional estimate for 2018, only for professional boats, is 217t against 646 t in 2017.

The fishing capacity of the EU fleet authorized to deploy a fishing activity for large pelagic species in the IOTC Convention Area is governed by provisions on capacity limits set out in the IOTC Resolution and by European Union legislation.

Furthermore, the conditions of access to certain fishing areas in waters under the jurisdiction of coastal states of the South West Indian Ocean are subject to specific provisions defined in public agreements engaging the European Union and called Sustainable Fisheries Partnership Agreements (SFPA).

In accordance with IOTC Resolution 15/02, flag EU Member States (Spain, France, Italy, Portugal and United Kingdom) have submitted scientific data characterizing the activity of the EU fleet fishing in 2018 in the IOTC area of competence and enabling the IOTC Scientific Committee to conduct its work.

France-territoires (IOTC-2019-SC22-NR06)

Depuis le passage de Mayotte comme territoire sous régime communautaire depuis le 1er Janvier 2014, l'outre-mer français tropical de l'océan Indien ne concerne plus que les îles Eparses qui sont rattachées à l'administration supérieure des Terres Australes et Antarctiques françaises (TAAF). Un parc naturel marin a été créé le 22 février 2012 (décret n°2012-245), il s'agit du PNM des Glorieuses, qui dépend des îles Eparses et s'étend sur l'ensemble de la ZEE des Glorieuses.

Les Iles Eparses (France Territoires) ne disposent pas de flottilles thonières immatriculées pour ce territoire. Néanmoins, l'administration des TAAF délivre des licences de pêche à des palangriers et senneurs français et étrangers souhaitant pêcher dans les eaux administrées par France Territoires, et un été formés l' programme observateur embarqué accompagne l'octroi de ces licences. En 2018, l'administration des TAAF a accueilli 7 nouveaux observateurs pour la formation Obspec, alors que 2 autres avaient déjà été formés et avaient déjà embarqués sur des thoniers senneurs l'année précédente. Les embarquements des 9 observateurs scientifiques disponibles ont concerné onze (11) senneurs de pavillon français, espagnol, italien et seychellois, un (1) bateau assistance de pavillon seychellois et un (1) palangrier de pavillon français entre le 28 février et le 20 Août 2018. Les embarquements sur les senneurs ont totalisé 357 jours d'observations, 23 jours pour le baliseur et 46 jours pour le palangrier soit un total de 426 jours de mer. La distribution géographique des activités montre que les jours de mer observés ont été distribués majoritairement et en proportion équivalente dans les eaux internationales (40%) et dans la ZEE seychelloise (40%). Seuls 4 jours de mer (0,9% de la totalité des jours observés) ont été localisés dans la ZEE des Iles Eparses. Un total de 350 coups de pêche a été observé pour les senneurs durant cette campagne. Lors de la marée de 23 jours sur le baliseur, 72 objets flottants dont 2 naturels ont été rencontrés et 38 radeaux ont été déployés. Lors de la marée de 45 jours sur le palangrier 35 opérations de pêche ont été observées.

Le dispositif de recherche sur les grands pélagiques actuel de la France (IRD & Ifremer essentiellement) 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'atténuations des prises accessoires et l'étude de la dynamique de l'écosystème tropical. La plupart des projets sont financés sur appels d'offre internationaux, européens ou nationaux. On trouvera à la fin de ce rapport la liste des différents projets qui se sont poursuivis ou ont débuté en 2018. La France a participé activement à tous les groupes de travail organisés par la CTOI, et a présenté 27 contributions scientifiques en 2018 en incluant les rapports nationaux proposés pour l'élaboration du rapport Européen et le rapport France-Territoires à l'intention du Comité Scientifique de la Commission.

Inde (IOTC-2019-SC22-NR08)

The total landings of tuna and tuna-like species (hereinafter referred to as tuna fishery) in India for 2018 was estimated at 208 928 tonnes, showing a marginal increase of 3.46 percent over the previous year (201,942 tonnes in 2017). Gillnets contributed 40.45 percent to the total landings of tuna fishery, followed by small purse/ring seines (12.42%) and trawls (10.01%). Pole and line fishing, practiced exclusively in the waters of the

Lakshadweep Group of Islands, contributed 6.03 percent to the total tuna landings. Other gears like small longline and gillnet-cum-longline also contributed to tuna landings in small quantities during the year.

Considerable spatial variation was observed in the tuna landings along the mainland coastline. The western coast of India (FAO area 51) contributed the major share to the landings (64%) and the balance 36 percent landings took place on the east coast (FAO area 57). Tuna landings in 2018 were supported by seven species, four representing the neritic (27.76%) and three from the oceanic group (35.65%). Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) contributed the maximum (17.94%), followed by Skipjack (*Katsuwonus pelamis*) (17.42%) and Kawakawa (*Euthynnus affinis*) (15.89%).

There was no reporting of sea bird interactions with the tuna fishery during the reporting period. Similarly, there was no reporting of mortality of sea turtles, marine mammals and whale sharks, which are protected under Schedule 1 of the Wildlife (Protection) Act of 1972 of India. The Central Marine Fisheries Research Institute of the Indian Council of Agricultural Research (ICAR-CMFRI), Fishery Survey of India (FSI) of the Department of Fisheries, Ministry of Fisheries, Animal Husbandry & Dairying, Government of India and the Department of Fisheries of the coastal States and Union Territories (UTs) are the main agencies responsible for data collection and collation on tuna fishery.

Indonesie (IOTC-2019-SC22-NR09)

For fisheries management purpose, Indonesian waters are divided into eleven Fisheries Management Areas (FMA). Three of them located within the IOTC area of competence, namely 571 (Malacca Strait and Andaman Sea), FMA 572 (Western Sumatera and Sunda Strait), and FMA 573 (South of Java to East Nusa Tenggara, Sawu Sea and western part of Timor Sea). Indonesian fishers operate various fishing gears such as Long line, Purse seine, hand line to catch large pelagic fishes such as tuna, skipjack, marlins etc. Longline is the main fishing gear type targeting tunas which operated in those FMAs.

Number of active fishing vessel operated in 2018 was 326 vessels dominated by longline vessels followed by purse seine vessel. Total catch of main species of tunas in 2018 was estimated around 151,592 tons which composed of albacore (5,604 mt), bigeye tuna (20,404 mt), skipjack tuna (85,277 mt) and yellowfin tuna (40,306 mt). Nominal hook rates derived from logbook data 2018 for albacore, bigeye and yellowfin in kg/1000 hooks were 46.96, 33.10, and 65.28 respectively. Meanwhile, nominal hook rates for swordfish and blue marlin were increased compared than previous years, while hook rates for black marlin, striped marlin, indo-pacific sailfish and short-billed spearfish continued to depleted. Observer coverage 2018 was reported 3.85% decreased from previous year in term proportion number of vessel observed. Interaction longline fishery with ERS still dominated by blue sharks. Interaction with seabird reported decreased due to shifting fishing area while interaction with marine turtle reported slightly increased from previous years, however mitigation measures for those ERS has taken in account by fishermen.

Iran (Rép. islamique d') (IOTC-2019-SC22-NR10)

Iran (Islamic Republic of) fishing grounds in Northern and southern waters of the country are located in the Caspian Sea and Persian Gulf and Oman Sea. Fishery for tuna and tuna-like species is a major component in large pelagic fisheries in Iran and one of the most important activities in the Persian Gulf, Oman Sea and offshore waters. The long Iranian coastline about 193 port and landing places and about 143 thousand fishermen individuals which are directly engaged in fishing activities and more than 11 thousand fishing crafts consist of fishing boats, Dhows and vessels using different fisheries including: Gillnet, Purse seine Trolling, Trawl and Wire-trap which are engaged in fishing operation according to a time schedule during different fishing seasons in the coastal and offshore waters. Gillnet and purse seine are two main fishing methods used by Iranian vessels to target large pelagic species (especially tuna and tuna-like) in the IOTC area competency and also some of small boats used trolling in coastal fisheries.

The Catch quantity of large pelagic in Iran was 314000 Mt in 2018 reported to the IOTC Secretariat and around 275000Mt belongs to tuna and tuna-like fishes in the Indian Ocean areas. This amount of catch contains 70% (220000 Mt) of Tunas, 11.1% (35000 Mt) of Seerfish, 6.5% (21000Mt) of billfish, 0.9% (2900 Mt) different species of shark and 11.5% (36000 Mt) other species.

Japon (IOTC-2019-SC22-NR11)

This Japanese national report describes following 8 issues in recent five years (2014-2018), i.e., (1) tuna fisheries (longline fishery and purse seine fishery) (2) fleet information, (3) catch and effort by species and gear, (4) recreational fishery, (5) ecosystem and bycatch, (6) national data collection and processing systems including “logbook data collection and verification”, “vessel monitoring system”, “scientific observer program”, “port sampling program” and “unloading and transshipment”, (7) national research programs and (8) Implementation of Scientific Committee recommendations & resolutions of the IOTC relevant to the Scientific Committee and (9) working documents.

Kenya (IOTC-2019-SC22-NR12)

The Kenyan tuna and tuna-like fishing fleets comprise of the artisanal, semi-industrial, industrial and recreational fisheries which have an impact on IOTC’s priority species. The commercial artisanal fishing fleet is composed of a multi-gear and multi-species fleet operating in the territorial waters. The artisanal boats are broadly categorized as outrigger boats or dhows which come with variants depending on the construction designs. It is estimated that 414 artisanal vessels are engaged in the fishing for tuna and tuna like species in 2016 within the coastal waters. The main gears used are artisanal long line hooks, gillnets, monofilament nets and artisanal trolling lines. In 2018, three (3) Kenya pelagic longline vessels operated in the IOTC area of competence. The IOTC species landed during the year included swordfish (294 tons), yellowfin tuna (108 tons) Bigeye tuna (28 tons) while other species combined (99 tons).

Catches of scombrids from artisanal fisheries were 3,476 tons, which is an increase from 1,931 tons recorded in 2017. Other IOTC species landed during the year were sailfish (427 tons), Swordfish (216 tons), Sharks (536 tons), Rays and Skates (879 tons) and hammerhead sharks (26 tons).

The main target species from the recreational fisheries are marlins and sailfish (Istiophiridae), swordfish (Xiphidae) and tuna (Scombridae). Other species caught include small pelagic species such as barracuda, Spanish mackerel, Wahoo and sharks are landed. The artisanal fisheries and recreational fishing fleets have interactions with sharks where sharks are caught and the carcass is retained and fully utilised in artisanal fisheries and recreational trolling line fisheries have a voluntary shark release policy for sharks.

République de Corée (IOTC-2019-SC22-NR13)

The number of active vessels in 2018 was 12 for longline fishery and 2 for purse seine fishery. With this fishing capacity, Korean tuna longline fishery caught 2,815 ton in 2018, which was 7% lower than that of 2017. The fishing efforts in 2018 were 6,052 thousand hooks and distributed in only the western Indian Ocean, while the fishing efforts averaged for 5 recent years (2014-2018) were 6,348 thousand hooks and distributed in the western tropical areas around 0-20°S as well as in the western and eastern areas around 20°S-40°S. Since 2015, some vessels have moved to the western tropical area between 5°N-10°S to fish for bigeye tuna and yellowfin tuna. Korean tuna purse seine fishery in the Indian Ocean recorded 19,259 ton in 2018. In 2018, 2 vessels of Korean tuna purse seine fishery operated mainly in the western and central tropical areas around 10°N-10°S to fish for skipjack tuna and yellowfin tuna. The fishing efforts in 2018 were 522 sets, which mainly distributed in the western and central tropical areas around 40°E-70°E. In 2018, 3 scientific observers for longline fishery and 1 scientific observer for purse seine fishery were dispatched onboard for implementing observer program and scientific data collection, which carried out 4.0% and 17.0% of observer coverage in terms of the number of hooks and sets, respectively.

Madagascar (IOTC-2019-SC22-NR14)

A Madagascar, la pêche thonière industrielle est assurée par des palangriers de moins de 24 mètres (entre 14 et 17 mètres) qui opèrent sur la côte Est. L’année 2018 a été marquée par la diminution du nombre des palangriers à 5 s’ils étaient au nombre de 7 ces 4 dernières années. Depuis 2010, les techniques et les méthodes demeurent les mêmes. En général, les navires déploient entre 800 à 1300 hameçons par filage et ils effectuent une sortie relativement courte d’une durée de 4 à 7 jours afin de maintenir les captures fraîches en arrivant aux ports de débarquement que sont le port de Sainte Marie et celui de Toamasina. Le programme de collecte de fiches de pêche et d’échantillonnage au port de débarquement, mis en oeuvre depuis 2014 pour Sainte Marie et depuis aout 2016 pour Toamasina, nous permet de visualiser la distribution de taille des espèces capturées.

Les prises des palangriers varient suivant les années et tendent à diminuer de 2010 à 2018. Cette variation est légèrement proportionnelle à celle de l'effort de pêche (exprimé en nombre d'hameçons déployés) qui en 2018 a beaucoup diminué. Influencée par la diminution du nombre de navire en activité et évidemment par l'effort de pêche en 2018, la capture moyenne annuelle des palangriers est en baisse avec 355 tonnes. Elle est constituée de 49% de thons, 19% de poissons porte-épées, 12% de requins et 19% d'autres espèces. La capture en thons est majoritairement composée des thons obèses, des germons et des albacores.

En ce qui concerne le suivi de débarquement des poissons pélagiques issus de la petite pêche et de la pêche artisanale dans le Nord de Madagascar, outre les 19 sites de débarquement couverts en 2017, 10 autres sites de débarquements sont ajoutés au suivi en 2018. Les engins de pêche utilisés sont principalement le filet maillant, la ligne et la palangre. En effet, la capture totale annuelle est estimée à 5000 tonnes dont les thons et espèces apparentées constituent les 30% de la capture. Les détails de capture et données de taille relatifs à cette filière sont figurés dans ce rapport.

Malaisie (IOTC-2018-SC21-NR15)

Total catch of marine fish from Malaysian waters in 2018 were 1.48 million mt, a slide increased 1% compared to 1.46 million in 2017. The total landing in 2018 were attributed to the catch from 52,556 registered vessels with trawlers, purse seines, drift nets contributed large percentage of the catches. In 2018, marine fish production from the west coast of Peninsular Malaysia (Malacca Straits) contribute 787,738.27 mt (54.3%) out of the total catch. The remaining catches were from the South China Sea and Sulu Celebes Seas, east coast of Sabah. Coastal fisheries produced 83% (1,224,707.77 mt) and 17% (262,006.32 mt) from deep-sea fisheries.

Therefore, there is an emphasis by the government to develop tuna fisheries not only in coastal waters, but also in offshore waters within the Exclusive Economic Zone (EEZ). Tuna fisheries, which include both oceanic and neritic tuna, are targeted to be developed in the near future. The second strategic development plan for tuna fisheries 2012-2020 was launched end of 2013.

During the early 1980s, small tuna (as neritic tuna were called then) were only caught as by-catch by gill nets and purse seines. When tuna purse seines were introduced in 1987, the neritic tuna fisheries started to develop. A tagging experiment on neritic tuna carried out in South China Sea showed that 50% of the recaptured tuna came from the purse seine operators. Initially purse seine operators visually searched for tuna schools. Gradually, some of these operators started to use lights to aggregate fish. Following complaints from other fishermen, the use of lights was regulated and limited to less than 30 kilowatts, although there have been incidences of non-compliance.

Neritic tuna contribute 4.6% of Malaysia's marine fish landings in 2018. Purse seiners are the most important fishing gear in neritic tuna fisheries, especially the 40-69.9 GRT and >70 GRT vessel size. It contributed more than 86% of the annual catches of neritic tuna in Malaysia. In Kuala Perlis, neritic tuna species are the second most abundant (13%) landed by purse seines after scad (16%), with longtail tuna dominated the landings followed by kawa kawa and frigate tuna. In the year 2018, neritic tuna landings in west coast Peninsular Malaysia amounted to 14,745.2 mt; increasing by 18.24% compared to 12,470.21 mt in 2017. Meanwhile landings of neritic tuna in Malaysia ranged from 50,000 mt to 70,000 mt. The highest catch was recorded in 2016 and 2017 with 70,000 mt and 75,000 mt respectively. There was a decreasing trend in landings from 2002 to 2005 before an increasing trend until 2008. Landings of neritic tuna in Malaysia appear to have stabilized from 2010 to 2018.

The catch of oceanic tuna in 2018 increased significantly by 12.08% from 2,682.55 mt in 2017 to 3006.65 mt in 2018. Albacore showed an increasing from 1,607.24 mt in 2017 to 1792.46 mt in 2018. The fleet which consisted of six (6) fishing vessels and one (1) carrier, unloaded and exported the catches at the Port Louis, Mauritius. Albacore tuna formed nearly 60% of the catches in the form of frozen tuna. Another 13 vessels were unloaded at Penang Port mostly are yellowfin and bigeye tuna in frozen and gutted forms.

For domestic vessels operating beyond 30 nm offshore, there are plan by the DoF Malaysia to implement observer on board and logbook system. The revised NPOA- Sharks II is published in 2014 and sharks and endangered species listed in the CITES also listed in Malaysia CITES Act 2008. On sea turtle, four (4) turtle conservation and information centres have regularly implementing awareness program for student and fishermen communities in the states of N.Sembilan, Perak, Penang and Melaka. Hatching program at these centers managed to release over 65,000 baby turtles back to the sea. There are several research programs on

sea turtle been carried out at different areas in Malaysian waters and the ongoing projects are c-hook and satellite tracking.

Malaysia have updated the national logbook to include all the species as requested in Resolution 15/01, and monitor tuna landing and inspection at port by Port Inspector. Dof Malaysia also monitoring and tracking the deep-sea and tuna vessels using National VMS.

Under resolution 18/06, Malaysia longliners transhipped at sea monitor by the IOTC observer under ROP. Malaysia participated in the Regional Observer Program in 2018 for carrier vessel and fishing vessel to monitor transshipment at sea.

Maldives (IOTC-2019-SC22-NR16)

The Maldives tuna fishery comprises of four main components; pole-and-line, handline, longline and troll line. In terms of total landings, livebait pole-and-line is still the most important. The main target species is skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), but small amounts of juvenile bigeye tuna (*Thunnus obesus*), (about 5-10%) is caught along with yellowfin tuna. Handline fishery is now well-established as a major component, which targets large yellowfin tuna (> 70 cm FL) from the surface (<10m). Following termination joint-venture licensing in 2010, a small domestic longline fleet operated from 2011 until early 2019. Troll fishery is minor and used to target mainly neritic species of kawakawa (*Euthynnus affinis*) and frigate tuna (*Auxis thazard*), but occasionally also caught skipjack and yellowfin tuna.

The pole-and-line and handline fleets operate within about 100 miles although historically, the fleet operated closer, and returned to the home island daily. The Longline Regulation which came in force in 2011 restricted its operation from within 100 from the shore to protect the pole-and-line and handline operations

Maldives reported a total of 1448,171 t of tunas in 2018, comprising of skipjack, yellowfin, bigeye, frigate and kawakawa. Pole-and-line fishery landed 99% (99,886 t) of skipjack tuna in 2018, and was the second most important gear for yellowfin tunas, landing 37% (17,600 t) of all yellowfin tuna caught in 2018. Handline gear almost exclusively lands yellowfin tuna (28,960 t in 2018) which represented 99% of all species landed by the gear. Longline catch of tunas decreased by 59% from 2017, landing 799 t comprising of 633 t of yellowfin tuna and 163 t of bigeye tuna.

Catches of skipjack registered an increase in 2018 relative to 2017, by about 12%. Recent catches have been of the order of 68,000 – 100,000 t, still much less than the catch recorded in 2006. Catches of yellowfin are increasing, due to the growing handline fishery although 2017 reported a slight drop in catch. No specialized vessel is required for handline fishing hence many pole-and-line vessels now carry both sets of gears and switch target fishery and gear depending on fishing opportunities.

Maldives pole-and-line and handline tuna fishery have minimal impact on the ecosystem. Catch and interactions with Endangered, Threatened and Protected (ETP) species and other species of ecological importance is virtually non-existent. Shark bycatch and turtles are reported from the longline fishery, which has strict measures to report and release those that are caught. In addition, measures to mitigate bird entanglement in the longline gear are mandated by law. Logbooks for all the tuna fisheries have provisions to report catch and interactions of non-targeted and ETP species. Maldives Marine Research Institute currently conducts scientific observations of fishing trips in accordance with the relevant IOTC Conservation and Management Measures.

Collection of data from logbooks is now fully established. A revision to the Regulation enforced early in 2019 requires mandatory reporting of logbook before the catches are sold for processors and exporters. An electronic logbook is being trialled which will become fully rolled out by the end of 2019. A new vessel monitoring system is being procured which will replace the old VMS on the vessels. It is expected by the end of 2021 nearly all tuna fishing vessels will be equipped with VMS.

A number of donor and local funded programs are being implemented to improve fishery and biological data collection, monitoring and management of the fisheries. The programs are geared towards improving national reporting and compliance to IOTC Conservation and Management Measures and towards understanding and minimising impacts of fisheries on the ecosystem.

Maurice (IOTC-2018-SC21-NR17)

In 2018, Mauritius had 2 purse seiners, 1 supply vessel and 13 semi-industrial longliners operating in the tuna fishery. The two purse seiners are large freezer vessels having an overall length of 89.4 M each. The longliners

are semi-industrial boats less than 24 Metres in length. 8 out of the 13 semi-industrial longliners operated outside the Mauritius EEZ and the remaining 5 longliners operated exclusively inside the EEZ.

The semi-industrial longline fleet operating exclusively inside the EEZ of Mauritius comprised 5 boats which undertook 23 fishing trips for a total of 213 fishing days and a deployment of 296620 hooks. The majority of the catch consisted of yellowfin (35.5%), albacore (28.4%) and swordfish (16%). Their total catch amounted to 130 tonnes. The CPUE was 0.43kg/ hook.

Eight semi-industrial longliners operated outside the EEZ carried out 118 trips for a total of 899 fishing days. They landed 691t of fish with a deployment of 1148857 hooks. The CPUE was 0.6kg/hook. Majority of their catch consisted of swordfish (44%) followed by yellowfin (30%). The area of operation was between latitudes 13oS and 27oS and longitudes 34oE and 42oE.

The Mauritian purse seiners operated between latitudes 13oN to 15oS and longitudes 43o to 80oE. Total catch of the two purse seiners amounted to 22,529t comprising of 50% yellowfin, 41% skipjack and 8% bigeye tuna for 612 positive sets out of a total of 650 sets. Observers were deployed on the two Mauritian purse seiners for a total of 139 days at sea.

Sampling exercises were carried out on local semi-industrial longliners. 783 fish were sampled from the semi-industrial longliners operating outside the EEZ and 1891 fishes were sampled on the semi-industrial longliners operating inside the EEZ. 262 fishes were sampled in the artisanal fishery for length frequency. Sampling exercises were also carried out on the Mauritian purse seiners.

Mozambique (IOTC-2019-SC22-NR18)

The present report is an update of all activities, at national level, related to fisheries and species under IOTC mandate, including fisheries statistics, management and research activities. In the year 2018 the total catch of IOTC species within Mozambique EEZ was 7583 tons of which 37% came from Foreign fleet and 63% came from domestic fisheries.

The total catch of distant water fishing nations composed of 32 longliners and four purse seiners in 2018, estimated at 2805 tons, was similar to the previous year figure. Yellowfin represented 56% of the catch followed by bigeye 13% and swordfish 7%. Shark species reported by this fleet represented about 1% of total catch, composed by blue shark.

The national industrial tuna fleet licensed two longline vessels, which produced a total catch of 135 tons (3% of the total domestic production for IOTC species). Compared to the catch of the year 2017 the production achieved by this fleet represented a significant reduction of -47%. Catch composition were dominated by yellowfin (46%) and swordfish (34%) accompanied by bigeye and dorado with 6% each. Sharks were not retained by this fleet with all being safely released. The semi-industrial linefishery fleet of 33 vessels (14m-19m LOA) targeting primarily rocky bottom demersal fish, landed about 90 tons Narrow-barred Spanish mackerel, representing 2% of the domestic catches of IOTC species. The multi-gears and multi-species artisanal sector landed 4513 tons of IOTC primary species, contributing with 94% of total IOTC species domestic landings. The 2018 production of this sector represented a slight reduction of -6% compared to the catch of IOTC species in the year 2017. Catch composition was dominated by Narrow-barred Spanish mackerel (37%) and by frigate and bullet tunas with 44% followed by kawakawa 14%. The capture of sharks (IOTC and non IOTC sharks) by this sector is considerable and in the year 2017 was estimated at 2336 tons of which hammerhead sharks represented 71%. No update was made in 2018. The recreational and sport fishing sector, which also catches IOTC primary species, issued 3343 individual licenses in 2018. Similarly to previous years about 90% of the licenses were issued in the southern coastal provinces where the activity is more intense. The total catch of IOTC primary species by this sector was roughly estimated around 39 tons in 2018. Data collection and reporting of fisheries statistics for this sector, including the nominal catch, is still a challenge.

To improve the knowledge about the dynamic of tuna fisheries, some tools and programs have been implemented at national level. A logbook system is in place for industrial and semi-industrial fleet and scientific observers have been regularly embarked on-board the fishing vessels. In 2018, 16 % of the total fishing days were covered by scientific observers on-board national longline vessels. Improvements in the observer program are being expected in the following years as Mozambique is willing to participate in the pilot project on regional observer scheme. For artisanal fisheries, a landing sampling scheme is in place and to continue improving the coverage and the quality of fisheries data, there are ongoing activities which include a pilot implementation of

the *FAO ARTFISH data collection framework*. With respect to sharks, in 2018 Mozambique continued with elaboration of the NPOA-sharks, with a first draft to be delivered in 2019 throughout a collaboration between Mozambique government and WWF, WCS, TRAFFIC and other national agencies. For the recreational fisheries, a comprehensive update of the recreational fisheries census conducted in 2008 is planned for year 2019 in order to fill the gaps and improve the knowledge on the dynamic of the fishery.

Oman (IOTC-2019-SC22-NR19)

Rapport national non soumis.

Pakistan (IOTC-2019-SC22-NR20)

Tuna and tuna like fishes are one of the components of pelagic resources. In Pakistan, mainly neritic and oceanic species are caught in the tuna fishery. Tuna fishing fleet comprises of about 709 gillnet boats. The total production of tunas and tuna-like fishes, including neritic and oceanic tunas, billfishes and seerfishes during the year 2018 was 70,569 m. tonnes.

There are no reported instances of sea bird interaction in any of the tuna fishing boat. sea turtles, marine mammals and whale sharks are protected in Pakistan under various national and provincial fisheries and wildlife legislations. Data on tuna production is collected by provincial fisheries departments of maritime provinces of Sindh and Balochistan and compiled by Marine Fisheries Department, Government of Pakistan, Ministry Maritime Affairs.

Tuna and allied resources called as large pelagic resources. The large pelagic resources contributed 70,569 ton, accounting for 21% of the marine capture fish production. Major share of the landing was by tunas (72%) followed by seerfishes (17.65%), dolphinfish (5.0%) and billfish (4.99%). Among the tunas, yellowfin was dominating with 32%, followed by longtail (23), frigate (21.50%), tuna-nei (10%), kawakawa (8%) and skipjack (4.5%). There were some landings of bullet tuna and striped bonito as well. There is a change in the pattern over the years, the contribution of the skipjack was 1.6% in 2016 and decreased down to 4.4 %.

Significant progress has been made during the years from 2016-2018, for the conservation of bycatch species which include promulgation of fisheries legislations by both provinces of Sindh and Balochistan. These legislations prohibited the catching of turtle, cetacean (whales & dolphins), whale shark, silky shark, oceanic whitetip shark, thresher shark, hammerhead sharks, all species of sawfishes of Family Pristidae, all species of guitarfishes and wedgefishes of family Rhinidae, Rhinobatidae or Rhynchobatodae. To monitor the activities of local tuna boat, it is made mandatory to have VMS on all fishing vessel larger than 15 meters (in length overall). The contravention of these regulation is punishable with fine and imprisonment.

Philippines (IOTC-2019-SC22-NR21)

Rapport national non soumis.

Seychelles (IOTC-2019-SC22-NR22)

The Seychelles National Report summarizes activities of the Seychelles' fishing fleet targeting tuna and tuna-like species in the WIO for the year 2018 in comparison with previous years. It also summarizes research, and data collection related activities as well as actions undertaken in 2018 to implement Scientific Committee recommendations and IOTC Conservation and Management Measures.

The Seychelles purse seine fleet increased from 8 vessels in 2012 to 13 vessels in 2018. The number of supply vessels also increased from 4 to 8 vessels in 2017 and was then reduced to 7 vessels in 2018. In 2018 the nominal effort decreased by 485 days (15%) when compared to the previous year to reach a total of 2,786 days fished whilst the catches increased by % from 122,202 MT in 2017 to 123,310 MT in 2018 resulting in a mean catch rate of 44.25 MT/Fishing day. Skipjack was the dominant caught species, accounting for 66% of the total catch whilst yellowfin tuna made up 28% of the total catch of the Seychelles flagged purse seiners in WIO. Catches of yellowfin tuna and bigeye tuna decreased by 16% and 34% respectively whilst catches of skipjack increased by 16% when compared to the previous year.

The Seychelles Industrial longline fleet comprised of 54 vessels in 2018 like 2017. The total catch reported by the industrial longline fleet for 2018 was estimated at 11,066 MT representing a decrease of 25% in catches, when compared to 2017 corresponding to the 28% decrease in fishing effort.

In term of species composition, yellowfin tuna and the NEI category comprising of mostly 'oilfish' were the dominant species caught by this fleet in 2018 accounting for 29% and 24% respectively, followed by bigeye tuna and swordfish, representing 20% and 13% respectively. The estimated catch rate has remained more or less similar to the previous year estimated at 0.43 Mt/1000 hooks for the year 2018.

In 2018, the Semi industrial fishery recorded the highest catch since the beginning of the fishery with a reported total catch of 1,266 Mt representing an 9% increase compared to the previous year catches. The fishing effort also increased by 5% from 2.05 million hooks set in 2017 to 2.15 million hooks in 2018. The catch rate decreased from 0.57 MT/1000 hooks in the previous year to 0.59 MT/1000 hooks.

Similar to previous years, the SFA is implementing various actions to improve the quantity and quality of data collected from its fleet targeting tuna and tuna-like species in the Indian Ocean. Actions include improved logbook for data capture, review and upgrade of data collection and management system and implementation of National Scientific Observer Programme, including piloting Electronic Monitoring system and Electronic Reporting.

Sierra Leone (IOTC-2019-SC22-NR23)

Rapport national non soumis.

Somalie (IOTC-2019-SC22-NR24)

Rapport national non soumis.

Sri Lanka (IOTC-2019-SC22-NR25)

The total production of tuna and tuna like species of Sri Lanka in year 2018 was 114,374t. 82% of the catch was from the EEZ. 70% of the total catch was Skipjack tuna and Yellow fin tuna in equal shares, the catch amounting to 40,000t each. 3% of the catch was bigeye tuna. The bill fish were the second most group and it was 15% to the catch. Sword fish dominate in the bill fish catch. The shark catch was 1804t. Enforcement of shark management regulations and discouraging of gill net operations has drop the shark catches. Over 4000 multi day boats engaged in large pelagic fishing both high seas and within EEZ. 1337 vessels were authorised for high seas and only 1164 vessels active in 2018. 99% of the high seas operating vessels are less than 24m. VMS is mandatory for high seas operating vessels. Major fishing gears are long line and gill net. In 2018, 28%, 14% and 16% of vessels exclusively operated for longline, gill net and for Ring nets. 42% of the vessels used multi-gear of more or less combinations of these gears. Multi-gear vessels are being promoted to long line by introducing mechanised line haulers and the upgrading of vessel conditions to accommodate better cooling systems to improve the quality of the fish and reduce the post economic loss. High fuel cost has restricted the year round vessel operations and most vessels are being kept anchored. Electronic means of fish catch data collection is being implemented and carried out parallel to the paper log books. On board observers were deployed in all large vessels. Port State Measures are being implemented and E-PSM application is followed. Coastal data collection system is being improved by introducing better sampling techniques.

Afrique du sud (IOTC-2019-SC22-NR26)

South Africa has two commercial fishing sectors that target tuna – the Large Pelagic Longline and the Tuna Pole-Line (baitboat) sectors. The latter sector mainly targets (*Thunnus alalunga*) and to a lesser degree yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) and rarely operates in the IOTC Area of Competence. The Large Pelagic Longline sector comprises two fleets with different histories: the South African-flagged Large Pelagic Longline vessels that traditionally used swordfish (*Xiphias gladius*) targeting methods, and the Japanese-flagged vessels that operate under joint-ventures and fish for South African Rights Holders. The Japanese-flagged vessels typically target tropical tunas and southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) with their effort focused in the Indian Ocean

In 2018, a total of 25 longline vessels were active in the IOTC area of competence, which is more than in 2017. Effort increased marginally - the number of hooks set in 2018 was 1 325 446, compared to 1 284 160 in 2017. Catches also increased from 2017 for swordfish (53%), blue shark (41%), yellowfin tuna (25%) and southern

bluefin tuna (19%). The increase in southern bluefin tuna catch is a result of South Africa's longline fleet actively targeting this species due to the increased nominal TAC from 40 tons in 2015 to 450 tons in 2017/2018. For the same period, decreases in catch were observed in albacore (48%), bigeye tuna (23%) and shortfin mako shark (15%). The high inter-annual variability in catches for species can largely be attributed to a high proportion of longline vessels fishing close to the IOTC/ICCAT boundary line. Skipjack catches continue to be negligible (0.1 metric tons) and the catch of all other species (NEI) also declined from 2017 to 2018.

There were three Japanese foreign-flagged joint-venture vessels that fished in the IOTC area of competence in 2018, all with 100% observer coverage - a combined total of 243 observer days. Nine trips from a local longline vessel were observed, with a combined total of 75 observer days. Observer coverage exceeded all RFMO requirements and 56% (744 415) of hooks set in the IOTC area of competence were set while an observer was onboard. Approximately 37% of all hooks set in the IOTC area of competence were actively observed. There was zero effort in the IOTC area of competence by the South African Tuna Pole-Line fleet in 2018; only a single trip occurred in 2017.

Soudan (IOTC-2019-SC22-NR27)

Rapport national non soumis.

Tanzanie (IOTC-2019-SC22-NR28)

The tuna and tuna-like fishing in Tanzanian are dominated by artisanal fleets, which use local multi-gears landing multi-species catch. Most of the fishing vessels range from 3 to 11 meters long. The main gears are manually handled drift nets and anchored gillnets, ring nets, hand line, purse seiner and long lines. Industrial fishery in the Tanzanian Exclusive Economic Zone (EEZ) are conducted by Distant Water Fishing Nations (DWFNs) using large scale purse seiner and long line vessels targeting tropical tuna such as skipjack, yellowfin and bigeye tuna. Artisanal fishery statistics from Tanzania for the year 2018 shows a nominal catch of 22,171 tons for tuna and tuna like species which is higher compared to 5,410.2 tons reported in 2015. The total number of vessels targeting tuna and tuna like in Tanzania is 6,336. The fishery is comprised of different number of fishing gears including 15,428 longline, 32,772 hand line, 3,677 anchored gill nets, 66,679 drift gillnet and 743 ring nets. The survey report shows that the weight of Skipjack was 1,292.73 tons, Kanadi 3,175.73 tons, Bigeye 593.68 tons, Swordfish 2,592.73 tons, Kawakawa 3,121.03 tons and Shark 3,087.03 tons. The Deep Sea Fishing Authority has been sign a LoU with IOTC regarding the implementation of the Regional Observer Scheme (ROS) in the United Republic of Tanzania. Under National Observer Program (NPO), observations for artisanal tuna and tuna-like and shark fisheries have been conducted in seven major landing sites in the country. However, there are no port observations or sampling recorded in year 2018 as there are no industrial fishing vessel licensed, trans-shipping or offloading fish at port. Tanzania has developed "EEZ Fisheries Research Agenda 2018-2027" to guide research that will support development and management of tuna and tuna-like fishery in Tanzanian waters. The agenda is implemented with a number of research areas, namely Biological research of tuna, tuna-like species, sharks and other living resources; Environmental research; Fishery related research; Stock assessment research; Business planning and social and economic research; and Monitoring, Control and Surveillance. Furthermore, Tanzania has drafted a National Plan of Action for the conservation and management of sharks and rays that is expected to be endorsed by 2020.

Thaïlande (IOTC-2019-SC22-NR29)

Thailand has advance for implementing a comprehensive system to combat IUU fishing. It started to take a reforms of legal framework and implementing regulations, the fisheries management limiting the fishing license issuance in compliance with the quantity of aquatic animals, the fleet management putting control over fishing vessels of all sizes and types, the monitoring, control and surveillance through port-in and port-out control. Thailand has implemented PSM and assigned 19 PSM ports for port entry of foreign vessel. Moreover, for Thai oversea vessels installation of vessel monitoring system (VMS), and especially installation of electronic reporting system (ERS) electronic monitoring system (EM) for oversea fishing fleet, as well as the development of traceability system for catches from Thai-flagged vessel.

In 2018, Thailand had no fishing vessel operated in high sea of IOTC competent. Thailand had only domestic purse seiner fishery in the Andaman sea. Their operated the fishing from shores are 10 to 30 nautical miles and

depth of water range from 20-80 m. The average catch rate was 31.16 ton/day. The average percentage composition of Round scads 31.34 %, followed by Indian mackerel 13.04%, Neritic tuna 11.14%, Big-eye scad 9.36%, King mackerel 0.35% and other species 34.78%. The average CPUE were 0.99, 0.41, 0.35, 0.30, 0.01 and 1.10 ton/day, respectively. For average percentage composition of Neritic tuna were Eastern little tuna 46.80 %, Longtail tuna 26.16%, Frigate tuna 16.82% and Bullet tuna 10.22%, respectively.

Foreign tuna fleets unloaded at 4 province of Thailand (Phuket, Samut Prakarn, Bangkok, Samut Sakhon). The annual catches were estimated 57,897.35 tonnes. All of them were caught by foreign fishing vessel those operated in the Indian Ocean. The main species composition were Skipjack tuna included yellowfin tuna, bigeye tuna, Swordfish, Blue marlin and other species which were 69.05%, 23.32%, 6.52%, 0.56%, 0.20% and 0.34%, respectively.

At Present, DOF is launch authorizing Thai-flagged overseas fishing vessels. Currently, there has been applications from begin with Thai-flagged overseas fishing fleet. These vessels operate in SIOFA area and target demersal fish species. No application has been submitted for vessels operating in the IOTC area.

Royaume-Uni(TOM) (IOTC-2019-SC22-NR30)

The United Kingdom (BIOT) waters are a no take Marine Protected Area (MPA) to commercial fishing. Diego Garcia and its territorial waters are excluded from the MPA and include a recreational fishery. UK (BIOT) does not operate a flag registry and has no commercial tuna fleet or fishing port. The UK(BIOT) National Report summarises fishing in its recreational fishery in 2018 and provides details of research activities undertaken to date within the MPA.

The recreational fishery landed 11.3 tonnes of tuna and tuna like species on Diego Garcia in 2018. Principle target tuna species of the industrial fisheries (yellowfin and skipjack tunas, no bigeye were caught) contributed 39.8% of the total catch of tuna and tuna like species of the recreational fishery. Recognising that yellowfin tuna are currently overfished and subject to overfishing in the Indian Ocean and that Resolution 19/01 seeks to address this, UK(BIOT) have been taking action to reduce the number of yellowfin tuna caught in the BIOT recreational fishery and encouraging their live-release. Length frequency data were recorded for a sample of 464 yellowfin tuna from this fishery. The mean length was 79.95cm. Sharks caught in the recreational fishery are released alive.

IUU fishing remains one of the greatest threats to the BIOT ecosystem but a range of other threats exist including invasive and pest species, climate change, coastal change, disease, and pollution, included discarded fishing gear such as Fish Aggregating Devices. During 2018 the BIOT Environment Officer continued to take forward the BIOT Interim Conservation Management Framework which has been replaced with a set of current conservation priorities. In 2018/19 Recommendations of the Scientific Committee and those translated into Resolutions of the Commission have been implemented as appropriate by the BIOT Authorities and are reported.

Yémen (IOTC-2019-SC22-NR31)

Rapport national non soumis

Bangladesh (IOTC-2019-SC22-NR32)

Rapport national non soumis

Liberia (IOTC-2018-SC21-NR33)

Rapport national non soumis

Sénégal (IOTC-2018-SC21-NR34)

ND

APPENDICE 5

**ÉTAT DE L'ELABORATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'ACTION NATIONAUX POUR LES OISEAUX DE MER ET LES REQUINS ET MISE EN ŒUVRE
DES DIRECTIVES DE LA FAO VISANT A REDUIRE LA MORTALITE DES TORTUES MARINES LIEE AUX OPERATIONS DE PECHE : 2019**

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
MEMBRES							
Australie		1er: avril 2004. 2ème: Juillet 2012		1er: 1998 2ème: 2006 3ème: 2014 PAN en 2018.		2003	<p>Requins: Le 2e PAN-requins (Plan requins 2) a été publié en juillet 2012 et est accompagné d'une stratégie de mise en œuvre opérationnelle : http://www.daff.gov.au/fisheries/environment/sharks/sharkplan2</p> <p>Oiseaux de mer: A mis en œuvre depuis 1998 un Plan de réduction des menaces (TAP) pour les oiseaux de mer pêchés accidentellement (ou accessoirement) au cours des opérations océaniques de pêche palangrières. L'actuel TAP a pris effet en 2014 et remplit largement le rôle d'un PAN appliqué aux pêcheries palangrières. http://www.antarctica.gov.au/data/assets/pdf_file/0017/21509/Threat-Abatement-Plan-2014.pdf. L'Australie a élaboré en 2018 un PAN visant à traiter les risques potentiels pour les oiseaux de mer, posés par les autres méthodes de pêche, y compris la palangre opérée dans les eaux nationales ou territoriales, qui ne sont pas couverts par le plan actuel de réduction des menaces.</p> <p>L'Australie élabore actuellement t un PAN visant à traiter les risques potentiels pour les oiseaux de mer, posés par les autres méthodes de pêche, y compris la palangre opérée dans les eaux nationales ou territoriales, qui ne sont pas couvertes par le plan actuel de réduction des menaces</p> <p>Tortues de mer: Les mesures actuelles d'atténuation et de gestion des prises accessoires de tortues marines de l'Australie remplissent les obligations des Directives de la FAO sur les tortues marines.</p>
Bangladesh							<p>Requins: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Chine		-		-			<p>Requins: La Chine envisage actuellement de développer un PAN pour les requins</p> <p>Oiseaux de mer: L'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
-Taiwan, Chine		1er: Mai 2006 2ème: Mai 2012		1er: Mai 2006 2ème: Juil. 2014			<p>Requins: Aucune révision prévue pour le moment.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune révision prévue pour le moment.</p> <p>Tortues de mer: Loi sur la protection de la faune introduite en 2013 : la faune sauvage ne doit pas être dérangée, abusée, chassée, tuée, vendue, exposée, présentée, détenue, importée, exportée, élevée, sauf dans des circonstances particulières reconnues dans la présente loi ou dans une loi connexe. <i>Cheloniidae spp.</i>, <i>Caretta Caretta</i>, <i>Chelonia mydas</i>, <i>Eretmochelys imbricate</i>, <i>Lepidochelys olivacea</i> et <i>Dermochelys coriacea</i> figurent sur la liste des espèces protégées. Le règlement sur la gestion de la pêche nationale en haute mer exige que tous les navires de pêche soient équipés de coupe-lignes, de dégorgeoirs et de filets de halage afin de faciliter la manipulation appropriée et la prompte remise en liberté des tortues marines capturées ou maillées.</p>
Comores		-		-			<p>Requins: Le prélèvement des ailerons de requins est interdit.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune flotte n'opère au sud des 25°S.</p> <p>Tortues de mer: Selon l'article 78 du Code de la pêche des Comores, la pêche, la capture, la possession et la commercialisation de tortues et de mammifères marins ou d'organismes aquatiques protégés sont strictement interdites conformément à la législation nationale en vigueur et aux conventions internationales applicables aux Comores.</p>
Érythrée							<p>Requins: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Union Européenne		5 fév. 2009		16-Nov-2012		2007	<p>Requins: Approuvé le 05-fév-2009 et en cours de mise en œuvre.</p> <p>Oiseaux de mer: le vendredi 16 novembre, l'UE a adopté un plan d'action afin de traiter le problème des prises accidentelles d'oiseaux de mer par les engins de pêche.</p> <p>Tortues de mer: Le Règlement n° 520/2007 du 7 mai 2007 du Conseil de l'Union européenne établit des mesures techniques pour la conservation des tortues marines, comprenant des articles et dispositions visant à réduire les prises accessoires de tortues marines. Ce règlement exhorte les États membres à faire tout leur possible pour réduire l'impact de la pêche sur les tortues marines, en appliquant tout particulièrement les mesures prévues dans les paragraphes 2, 3 et 4 de la résolution.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
France (Territoires)		5 fév. 2009		2009, 2011		2015	<p>Requins: Approuvé le 05-fév-2009.</p> <p>Oiseaux de mer: Mis en œuvre en 2009 et 2011. En 2009 pour le pétrel de Barau et en 2011 pour l'albatros d'Amsterdam.</p> <p>Tortues de mer: Mis en œuvre en 2015 pour les cinq espèces de tortues marines présentes dans l'Océan Indien sud-ouest.</p>
Inde							<p>Requins: En préparation. En juin 2015, l'Inde a publié un document intitulé « Guidance on National Plan of Action for Sharks in India », qui vise à orienter le PAN-requins et à (1) présenter un aperçu de l'état actuel de la pêche indienne ciblant les requins, (2) évaluer les mesures de gestion actuelles et leur efficacité, (3) identifier les lacunes dans les connaissances devant être abordées dans le PAN-requins, et (4) suggérer un thème pour le PAN-requins.</p> <p>Oiseaux de mer: L'Inde a déterminé que les interactions avec les oiseaux de mer n'étaient pas un problème concernant ses flottilles. Toutefois, l'évaluation formelle requise par le GTEPA et le CS n'a pas encore été effectuée.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Indonésie		–		–			<p>Requins: L'Indonésie a établi un PAN pour les requins et les raies pour 2015-2019.</p> <p>Oiseaux de mer: Le PAN a été finalisé en 2016.</p> <p>Tortues de mer: L'Indonésie a établi un PAN pour les tortues marines, mais il n'est pas entièrement conforme aux directives de la FAO. L'Indonésie a également mis en œuvre le Règlement ministériel 12/2012 concernant les activités de pêche en haute mer pour réduire les prises accessoires de tortues.</p>
Iran, République Islamique d'		–		–		–	<p>Requins: A communiqué à toutes les coopératives de pêche les résolutions de la CTOI sur les requins. A mis en place une interdiction de la rétention des requins vivants.</p> <p>Oiseaux de mer: La R.I. d'Iran a déterminé que les interactions avec les oiseaux de mer n'étaient pas un problème concernant sa flottille, puisqu'elle n'est constituée que de fileyeurs, c.-à-d. d'aucun palangrier</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Japon		03-Déc-2009		03-Déc-2009			<p>Requins: Rapport d'évaluation du PAN-requins soumis au COFI en juillet 2012 (révisé en 2016).</p> <p>Oiseaux de mer: Rapport d'évaluation du PAN-oiseaux de mer soumis au COFI en juillet 2012 (révisé en 2016).</p> <p>Tortues de mer: Toutes les flottilles japonaises appliquent pleinement la résolution 12/04.</p>
Kenya			n.a.	–			<p>Requins: Un Plan d'action national pour les requins est en cours d'élaboration et mettra en place un cadre garantissant la conservation et la gestion des requins, ainsi que leur utilisation durable à long terme au Kenya. Des réunions préliminaires ont été organisées et la finalisation du PAN est prévue pour 2017.</p> <p>Oiseaux de mer: Le Kenya ne possède pas sur son registre de palangrier battant son pavillon. Il n'existe aucune preuve d'interaction entre les oiseaux de mer et les engins de la flottille de pêche actuelle. Le Kenya n'envisage donc pas d'élaborer un PAN-oiseaux de mer pour le moment.</p> <p>Tortues de mer: La loi kenyane sur la pêche interdit la rétention et le débarquement des tortues capturées accidentellement lors des opérations de pêche. Des efforts de sensibilisation sont organisés auprès des flottilles artisanales de fileyeurs et de palangriers sur les mesures d'atténuation améliorant la conservation des tortues marines.</p>
Corée, République de		08-août-11		2014 – pêcheries nationales		–	<p>Requins: En cours de mise en œuvre.</p> <p>Oiseaux de mer: Il a déjà été appliqué dans les pêches nationales et il est prévu de soumettre un PAI-oiseaux de mer à la FAO d'ici fin 2018.</p> <p>Tortues de mer: Tous les navires de la Rép. de Corée mettent pleinement en œuvre la Rés. 12/04.</p>
Madagascar		–		–			<p>Requins: L'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Oiseaux de mer: L'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Remarque : un système de suivi halieutique est en place afin d'assurer l'application par les navires de pêche des mesures de conservation et de gestion de la CTOI vis-à-vis des requins et oiseaux de mer.</p> <p>Tortues de mer: Il n'y a aucun registre de capture de tortue marine dans les journaux de bord. Tous les palangriers utilisent des hameçons circulaires. Déclarations confirmées par les observateurs à bord et les échantillonneurs au débarquement.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Malaisie		2008 2014		–		2008	<p>Requins: Un PAN révisé a été publié en 2014.</p> <p>Oiseaux de mer: À élaborer.</p> <p>Tortues de mer: Un PAN pour la conservation et la gestion des tortues marines a été publié en 2008. Une révision sera publiée en 2017.</p>
Maldives, République de		Avr. 2015	n.a.	–			<p>Requins: Les Maldives ont élaboré un PAN-requins avec l'aide du projet sur les Grands écosystèmes marins de la baie du Bengale (BoBLME). Une consultation des parties prenantes du PAN-requins a été organisée en avril 2014. Le PAN-requins est dans sa phase de finalisation et devrait être publié en novembre 2014. Les livres de bord de la palangre assurent la collecte des données sur les prises accessoires de requins par genre. Les Maldives déclareraient les prises accessoires de requins aux réunions des groupes de travail techniques concernés de la CTOI.</p> <p>Oiseaux de mer: L'article 12 du PAI stipule que les CPC doivent adopter un PAN « si un problème existe ». La Résolution 05/09 de la CTOI suggère aux CPC de déclarer les oiseaux de mer au Comité scientifique de la CTOI si elles sont concernées par ce problème. Les Maldives considèrent que les oiseaux de mer ne posent pas de problème à leurs pêcheries, que ce soit la pêche à la canne ou à la palangre. La nouvelle réglementation sur la pêche palangrière prévoit des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer.</p> <p>Tortues de mer: Le règlement applicable aux palangriers comporte des dispositions de réduction des prises accessoires de tortues marines. Ce règlement exige des palangriers qu'ils aient à bord des dégorgeoirs permettant de retirer les hameçons, ainsi qu'un coupe-ligne, afin de libérer les tortues marines, comme prescrit dans la Résolution 12/04.</p>
Maurice		2016					<p>Requins: Le PAN-requins a été finalisé ; il se concentre sur les actions nécessaires pour exercer une influence sur la pêche étrangère à travers le processus de la CTOI et les conditions de licence, ainsi que l'amélioration de la législation et les compétences nationales et des systèmes de traitement des données disponibles pour la gestion des requins.</p> <p>Oiseaux de mer: Maurice ne possède aucun bateau opérant au sud de 25°S. Toutefois, il a été demandé aux entreprises de pêche de mettre en œuvre les mesures d'atténuation fournies dans les résolutions de la CTOI.</p> <p>Tortues de mer: Les tortues marines sont protégées par la législation nationale. Il a été demandé aux entreprises de pêche d'avoir à bord des coupe-lignes et des dégorgeoirs afin de faciliter la manipulation et la remise à l'eau rapide des tortues marines capturées ou maillées.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Mozambique		–		–			<p>Requins: La rédaction du PAN-requins a débuté en 2016. À ce stade, une évaluation de référence a été effectuée et les informations pertinentes sur les espèces de requins côtiers, pélagiques et démersaux le long de la côte mozambicaine ont été recueillies. Le processus en cours devrait être achevé d'ici la fin de 2018.</p> <p>Oiseaux de mer: Le Mozambique informe régulièrement les patrons de pêche des navires des exigences de déclaration des interactions entre les oiseaux de mer et la flottille palangrière.</p> <p>Tortues de mer: Voir ci-dessus.</p>
Oman, Sultanat d'							<p>Requins: Un PAN-requins est en cours de rédaction et devrait être finalisé en 2017.</p> <p>Oiseaux de mer: Pas encore commencé.</p> <p>Tortues de mer: La loi n'autorise pas les captures de tortues marines et il est demandé aux pêcheurs de relâcher toute tortue marine hameçonnée ou maillée. La flottille palangrière doit posséder des coupe-lignes et des dégorgeoirs.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Pakistan							<p>Requins: Les requins sont débarqués avec leurs nageoires attachées et chaque partie du corps des requins est utilisée. Un atelier de consultation des parties prenantes a été organisé du 28 au 30 mars 2016 pour examiner les mesures du projet de PAN-requins. Ce projet de PAN a été diffusé aux principales parties prenantes et des commentaires, dont la date butoir était fixée au 30 juin 2016, ont été reçus. La version définitive du PAN-requins a été soumise aux départements provinciaux des pêches pour approbation. Entre-temps, les départements provinciaux des pêches ont promulgué un avis concernant la capture, le commerce et/ou la rétention des requins, notamment des requins-renards, des requins-marteaux, des requins océaniques, des requins-baleines, des guitares, des poissons-scies, des Rhynchobatus et des Mobulidae.</p> <p>Oiseaux de mer: Le Pakistan considère que les interactions avec les oiseaux de mer ne posent pas de problème à la flottille pakistanaise, puisqu'elle n'est pas constituée de palangriers.</p> <p>Tortues de mer: Le Pakistan a déjà élaboré un règlement interdisant de capturer et de conserver les tortues marines. Quant à la réduction des prises accessoires de tortues marines par les fileyeurs, à l'heure actuelle le ministère des Pêches maritimes (MFD) réalise une évaluation en collaboration avec l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) du Pakistan. Une réunion du Comité de coordination des parties prenantes a été organisée le 10 septembre 2014. Le « Rapport d'évaluation des tortues marines (RET) » sera finalisé en février 2015 et les directives/le plan d'action requis seront finalisés d'ici juin 2015. Conformément à la clause 5 (c) de la loi du Pakistan sur l'inspection & le contrôle de la qualité du poisson, de 1997, il est totalement interdit d'exporter et de consommer localement les « tortues marines, tortues de terre, serpents, mammifères, y compris dugongs, dauphins, marsouins et baleines, etc. ».</p>
Philippines		Sept. 2009		–			<p>Requins: En révision périodique</p> <p>Oiseaux de mer: L'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Seychelles, République des		Avr. -2007		–			<p>Requins: Les Seychelles ont élaboré et mis en œuvre un nouveau PAN-requins pour 2016-2020.</p> <p>Oiseaux de mer: La SFA collabore avec Birdlife South Africa pour développer un PAN pour les oiseaux marins. Un consultant sera recruté pour commencer le développement en décembre 2017.</p> <p>Tortues de mer: Un PAN-tortues de mer devrait démarrer en 2018.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Sierra Leone							<p>Requins: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Somalie							<p>Requins: La Somalie est actuellement en cours de révision de sa législation halieutique (l'actuelle date de 1985) et envisagera l'élaboration d'un PAN dans le cadre de ce processus de révision.</p> <p>Oiseaux de mer: Voir ci-dessus.</p> <p>Tortues de mer: La législation et la réglementation nationales somaliennes sur la pêche ont été examinées et approuvées en 2014. Elles comprennent des articles sur la protection des tortues marines. Une révision supplémentaire de la loi nationale est en cours pour harmoniser celle-ci avec les Résolutions de la CTOI et devrait être présentée au nouveau parlement à des fins d'approbation en 2017.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Afrique du Sud, République d'		–		2008			<p>Requins: Le PAN-requins a été approuvé et publié en 2013. Une mise à jour du PAN a été soumise en 2018.</p> <p>Oiseaux de mer: Publié en août 2008 et intégralement mis en œuvre. La révision du PAN-oiseaux de mer est prévue.</p> <p>Tortues de mer: Les conditions d'autorisation pour la pêche à la palangre de grands pélagiques d'Afrique du sud interdisent le débarquement des tortues. Toutes les interactions avec les tortues sont enregistrées, par espèce, dans les carnets de pêche et les rapports des observateurs, y compris les données sur leur état à la remise à l'eau. Les navires doivent avoir à bord un dégorgeoir et les instructions relatives à la manipulation et à la libération des tortues conformément aux directives de la FAO sont incluses dans les conditions d'autorisation pour la pêche de grands pélagiques d'Afrique du sud. Toutes les interactions avec les tortues dans les zones de compétence respectives sont déclarées aux ORGP respectives. Des études récemment menées par l'Afrique du sud sur l'impact des débris marins sur les tortues ont été publiées dans la littérature scientifique (Ryan et al. 2016). Les sites de nidification des tortues marines en Afrique du sud sont protégés par les APM côtières depuis 1963.</p>
Sri Lanka							<p>Requins: Un PAN-requins a été finalisé et est en cours de mise en œuvre.</p> <p>Oiseaux de mer: Le Sri Lanka a déterminé que les interactions avec les oiseaux de mer n'étaient pas un problème concernant ses flottilles. Toutefois, un examen formel, n'a pas encore été fourni au GTEPA et au CS pour approbation.</p> <p>Tortues de mer: La mise en œuvre en 2015 des Lignes directrices de la FAO pour réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche a été soumise à la CTOI en janvier 2016. Les tortues marines sont légalement protégées au Sri Lanka. Les palangriers doivent avoir des dégorgeoirs pour enlever les hameçons et un coupe-ligne à bord pour libérer les tortues marines capturées. Les filets maillants de plus de 2,5 km sont maintenant interdits dans la législation nationale. La déclaration des prises accessoires a été rendue obligatoire et facilitée par les journaux de bord.</p>
Soudan							<p>Requins: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Tanzanie, République Unie de		–		–			<p>Requins: Les discussions initiales ont débuté.</p> <p>Oiseaux de mer: Les discussions initiales ont débuté.</p> <p>Remarque : Les termes et conditions pour la protection des requins et oiseaux de mer sont contenus dans les licences de pêche.</p> <p>Tortues de mer: Les tortues marines sont protégées par la loi. Toutefois, il existe un comité national de conservation des tortues et du dugong qui supervise toutes les questions relatives aux tortues de mer et aux dugongs. Il n'y a pas d'information à ce jour concernant les interactions entre les tortues de mer et la pêche à la palangre.</p>
Thaïlande		23-Nov-2005		–			<p>Requins: Second PAN-requins en cours de rédaction.</p> <p>Oiseaux de mer: L'élaboration n'a pas commencé.</p> <p>Tortues de mer: Pas encore mis en œuvre.</p>
Royaume-Uni	n.a.	–	n.a.	–		–	<p>Les eaux du territoire britannique de l'océan Indien (archipel des Chagos) sont une aire marine protégée fermée à la pêche sauf pour les pêcheurs sportifs opérant dans les eaux territoriales situées à 3 milles marins autour de Diego Garcia. Dans ce contexte, des PAN distincts n'ont pas été élaborés.</p> <p>Requins/oiseaux de mer: S'agissant des requins, le RU est le 24e signataire du « Mémoire d'entente sur la conservation des requins migrateurs » de la Convention sur les espèces migratrices, lequel s'applique également aux territoires d'outre-mer du RU, y compris aux territoires britanniques de l'océan Indien ; la section 7 (10) (e) de l'<i>Ordonnance sur les pêches (conservation et gestion)</i> concerne la pêche récréative et exige la libération vivante des requins. Aucun oiseau de mer n'est capturé par la pêche récréative.</p> <p>Tortues de mer: Aucune tortue de mer n'est capturée par la pêche récréative. Un programme de suivi est en place afin d'évaluer la population de tortues marines dans le territoire britannique du RU.</p>
Yémen							<p>Requins: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES							
Libéria							<p>Requins: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Oiseaux de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues de mer	Date de mise en œuvre	Observations
Sénégal		25-Sept-2006		–			<p>Requins: La Commission sous-régionale des pêches a aidé le Sénégal à élaborer un PAN-requins en 2005. Les autres activités réalisées comprennent l'organisation de consultations avec l'industrie, des recherches sur la biologie des requins ainsi que des études socio-économiques sur la pêche aux requins. Le PAN est en cours de révision. L'inclusion d'une taille de maille minimale, d'une taille minimale pour les requins et une interdiction du prélèvement des ailerons sont à l'étude.</p> <p>Oiseaux de mer: La nécessité d'un PAN-oiseaux de mer n'a pas encore été évaluée.</p> <p>Tortues de mer: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>

Code couleur :	
Achévé	
Élaboration en cours d'achèvement	
Début de l'élaboration	
Pas commencé	

APPENDICE 6

PROGRAMME DE TRAVAIL POUR L'ELABORATION DE PROCEDURES DE GESTION POUR LES ESPECES CLES DANS LA ZONE CTOI

Année	Germon	Listao	Albacore	Patudo	Espadon
2020	<p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>	<p>GT/CS : Appliquer la règle d'exploitation (HCR) en utilisant les résultats de l'évaluation du stock de 2020 pour calculer la limite de capture annuelle totale. (Le Secrétariat informera les CPC de la limite de capture.)</p> <p>Étendre la HCR à la mise en place de PG candidates à part entière et entreprendre une ESG pour fournir des avis sur la performance des PG candidates.</p>	<p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>	<p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>	<p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>
2021	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG ou orientation à l'intention des GT/CS quant à la nécessité d'une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les résultats de l'application de la HCR.</p> <p>Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG ou orientation à l'intention des GT/CS quant à la nécessité d'une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG.</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG ou orientation à l'intention des GT/CS sur la nécessité d'entreprendre une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG ou orientation à l'intention des GT/CS sur la nécessité d'entreprendre une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations</p>

Année	Germon	Listao	Albacore	Patudo	Espadon
	de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.	de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.		de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.	de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.
2022	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG <u>ou</u> orientation à l'intention des GT/CS quant à la nécessité d'une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG <u>ou</u> orientation à l'intention des GT/CS quant à la nécessité d'une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>		<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG.</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG <u>ou</u> orientation à l'intention des GT/CS quant à la nécessité d'une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives.</p> <p>GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.</p>
2023	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis</p>	<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis</p>			<p>CTPG : Donner un avis à la Commission sur les éléments des PG candidates et sur toute résolution proposée pour une PG qui nécessite une décision de la Commission, y compris les performances des PG candidates par rapport aux objectifs de la Commission.</p> <p>Commission : Examiner les travaux et les avis</p>

Année	Germon	Listao	Albacore	Patudo	Espadon
	des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG.	des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG.			des organes subsidiaires. Décision et adoption d'une PG <u>ou</u> orientation à l'intention des GT/CS quant à la nécessité d'une autre ESG pour les PG candidates ou alternatives. GT/CS : Examiner les recommandations de la Commission et entreprendre une ESG afin de fournir des avis sur les performances des PG candidates.

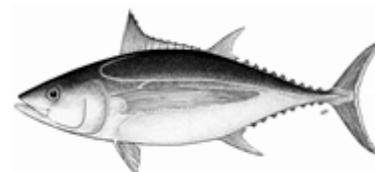
APPENDICE 7

LISTE DES PRESIDENTS, VICE-PRESIDENTS ET DE LEURS MANDATS RESPECTIFS POUR TOUS LES ORGANES SCIENTIFIQUES DE LA CTOI

Groupe	Président/Vice-président	Titulaire	CPC/Affiliation	Début du premier mandat	Fin du mandat (jusqu'à l'élection d'un successeur)	Remarques
CS	Président par intérim	Dr Shiham Adam	Maldives, rép. des	28–nov–15	Fin du CS en 2019	2nd mandat
	Vice-président	Vacant				
GTPP	Président	Dr Denham Parker	South Africa	12–Sept–19	Fin du GTPP en 2021	1er mandat
	Vice-président	Dr Jie Cao	China	12–Sep–19	Fin du GTPP en 2021	1er mandat
GTTTm	Président	Dr Jiangfeng Zhu	China	26–July–19	Fin du GTTTm en 2022	2nd mandat
	Vice-président	Dr Toshihide Kitakado	Japan	26–July–19	Fin du GTTTm en 2022	2nd mandat
GTTT	Président	Dr Gorka Merino	EU,Spain	03–Nov–18	Fin du GTTT en 2020	1er mandat
	Vice-président	Dr Shiham Adam	Maldives, Rep. of	13–Nov–18	Fin du GTTT en 2020	1er mandat
GTEPA	Président	Dr Sylvain Bonhommeau	EU,France	08–Sept–17	Fin du GTEPA en 2021	2nd mandat
	Vice-président	Dr Mohamed Koya; Dr Mariana Tolotti	India / EU France	7–Sept–19	Fin du GTEPA en 2021	1er mandat
GTTN	Président	Ms Ririk Sulistyaningsih	Indonesia	5–July–19	Fin du GTTN en 2019	1er mandat
	Vice-président	Dr Farhad Kaymaram	I.R. Iran	5–July–19	Fin du GTTN en 2021	1er mandat
GTCDS	Président	Mr Stephen Ndegwa	Kenya	28–Nov–17	Fin du GTCDS en 2019	1er mandat
	Vice-président	Dr Julien Barde	EU,France	28–Nov–17	Fin du GTCDS en 2019	1er mandat
GTM	Président	Dr Hilario Murua	ISSF	19–Oct–19	Fin du GTM en 2021	1er mandat
	Vice-président	Ms Daniela Rosa	EU,Portugal	19–Oct–19	Fin du GTM en 2021	1er mandat

APPENDICE 8

RESUME EXECUTIF : GERMON



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

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

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2019		Détermination de l'état du stock 2019 ³
océan Indien		SS3	
	Prises 2018 ² :	41,603 t	
	Prises moyennes 2014–2018 :	38,030 t	
	PME (1000 t) (IC 95 %) :	35,7 (27,3–44,4)	
	F_{PME} (IC 95 %) :	0,21 (0,195–0,237)	
	SB _{PME} (1000 t) (IC 95 %) :	23,2 (17,6–29,2)	
	F_{2017}/F_{PME} (IC 95 %) :	1,346 (0,588–2,171)	
	SB ₂₀₁₇ /SB _{PME} (IC 95 %) :	1,281 (0,574–2,071)	
	SB ₂₀₁₇ /SB ₁₉₅₀ (IC 95 %) :	0,262 (-)	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 12 %

³ L'état de stock se rapporte aux données des années les plus récentes utilisées dans la dernière évaluation réalisée en 2019.

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. Une nouvelle évaluation du stock de germon a été entreprise en 2019 afin de mettre à jour celle réalisée en 2016. L'évaluation du stock a été réalisée à l'aide de *Stock Synthesis III* (SS3), modèle pleinement intégré qui est aussi actuellement utilisé pour formuler les avis scientifiques sur les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. Le modèle utilisé en 2019 s'appuie sur celui élaboré en 2016, auquel ont été appliquées les révisions préconisées lors de la réunion de préparation des données du GTTm qui s'est tenue en janvier 2019. Des modifications significatives sont apparues dans la répartition spatiale des prises de la palangre par rapport au jeu de données de la précédente évaluation, les prises historiques s'étant déplacées des pêcheries australes (LL3 et LL4) vers les régions équatoriales (LL1 et LL2). Ces modifications sont dues aux révisions des données historiques de capture effectuées depuis la dernière évaluation.

L'évaluation ici présente a utilisé des séries de CPUE très différentes de celles de la dernière évaluation. Une approche révisée de l'analyse des séries de CPUE combinées de la LL a notamment été appliquée et les indices produits ont été intégrés dans le modèle SS3. Les variantes finales du modèle comprenaient des modèles alternatifs utilisant les indices de CPUE du nord-ouest et du sud-ouest. Les deux jeux d'indices présentent un déclin considérable de 1979 à nos jours. Les deux jeux d'indices suivent en effet différentes composantes du stock de germon. Les CPUE de la zone sud-ouest (LL3) représentent vraisemblablement l'abondance du germon à un moment donné, car les indices se basent essentiellement sur une grande pêcherie ciblée aux opérations de pêche assez homogènes. La zone sud-ouest abrite également une part importante de la biomasse du germon dans l'océan Indien. Les indices de CPUE de LL1 correspondent largement aux prises accessoires des pêcheries ciblant les thons tropicaux. Les résultats de l'évaluation étaient sensibles à l'influence des jeux de données sur la composition en taille au sein

des modèles. Il existe des doutes en ce qui concerne le contenu de ces données. C'est pourquoi les variantes finales du modèle comprenaient divers traitements de ces données, dont leur sous-pondération ou leur exclusion.

Les tendances des séries de CPUE suggèrent que la biomasse vulnérable à la palangre a diminué jusqu'à environ 45-50 % des niveaux observés en 1980–1982. Avant 1980, la pêche a été modérée pendant 20 ans, puis les prises totales de germon dans l'océan Indien ont plus que doublé dans les années suivantes (**Fig. 1**). Les prises de certaines flottilles (c.-à-d. des pêcheries palangrières indonésiennes et taïwanaises) ont également beaucoup augmenté depuis 2007, même s'il existe des incertitudes considérables quant à la fiabilité des estimations des prises. Les prises 2017 étaient légèrement supérieures au niveau de la PME du modèle SS3. La mortalité par pêche représentée par F_{2017}/F_{PME} est de 1,346 (0,588–2,171). La biomasse est estimée se situer au-dessus du niveau de SB_{PME} (1,281 [0,574–2,071]), selon le modèle SS3 (**Tableau 1, Fig. 2**). Ces modifications de l'état du stock depuis la dernière évaluation peuvent être dues à la baisse des CPUE ces dernières années, alors que les prises sont restées relativement stables. On a également observé une forte redistribution des prises vers les régions australes, ce qui affecte les petits poissons (et influence donc le calcul de F_{PME}). De plus, la dernière évaluation utilise une courbe de croissance révisée, ce qui impacte aussi F_{PME} . Ainsi, l'état du stock, déterminé en fonction des points de référence cibles de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME} , indique que le stock **n'est pas surexploité** mais **sujet à la surpêche** (**Tableau 1**).

Perspectives. Le maintien ou l'accroissement de l'effort dans la zone de pêche principale du germon aboutiront probablement à un déclin plus marqué de sa biomasse, de sa productivité et des CPUE. 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 l'océan Indien austral et oriental. Toutefois, ces dernières années la répartition de l'effort dans l'océan Indien a été plutôt dynamique. Les projections indiquent que, au vu des hypothèses actuelles de capture, la biomasse continuera de décliner car les niveaux de recrutement récents sont estimés être bas. Le recrutement des années terminales du modèle d'évaluation est estimé être très inférieur aux niveaux moyens et, selon les projections, cela devrait causer un déclin considérable du stock à court terme. Toutefois, ces estimations du recrutement sont mal déterminées. C'est pourquoi il convient de signaler que les projections à court terme sont davantage influencées par les récents niveaux de recrutement faibles, tandis que les projections à long terme sont davantage déterminées par les hypothèses des niveaux de recrutement moyens sur le long terme.

Avis de gestion. Même si des incertitudes considérables demeurent dans l'évaluation de SS3 réalisée en 2019, dues en particulier aux conflits entre les différentes données majeures saisies, une approche de précaution devrait être appliquée à la gestion du germon. La K2SM indique que des réductions des prises sont nécessaires pour empêcher la biomasse de décliner à court terme jusqu'à des niveaux inférieurs à la PME, du fait des récents niveaux de recrutement faibles. Même si les projections sont très incertaines, les prises actuelles dépassent le niveau de la PME estimé (35 700 t ; **Tableau 2**).

Il convient de noter les points suivants :

- Les principales sources de données qui influencent l'évaluation, soit les prises totales, les CPUE et les données sur les tailles, sont très incertaines et devraient être renforcées en toute priorité.
- Les estimations des prises 2017 (38 713 t) se situent au-dessus des niveaux de la PME actuellement estimés (**Tableau 1**).
- Une matrice de stratégie de Kobe 2 a été calculée au moyen des projections du modèle SS3, afin de quantifier le risque des différents scénarios de captures futures (**Tableau 2**).
- Points de référence provisoires : étant donné que la Commission a adopté en 2015 la Résolution 15/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision*, il convient de noter les points suivants :
 - **Mortalité par pêche** : La mortalité par pêche actuelle est considérée comme se situant au-dessus du point de référence cible provisoire de F_{PME} mais en dessous du point de référence limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (**Fig. 2**).
 - **Biomasse** : La biomasse féconde actuelle est considérée comme se situant au-dessus du point de référence cible de SB_{PME} , et donc du point de référence limite de $0,4 * SB_{PME}$ (**Fig. 2**).

- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014–2018) :** Le germon est actuellement capturé presque exclusivement à la palangre dérivante, le reste des prises enregistrées provenant de la senne et d'autres engins. Les prises des pêcheries palangrières sont réparties entre les palangriers surgélateurs et de thon frais (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014–2018) :** La majorité des prises de germon sont attribuées à des navires sous pavillon de pays pratiquant la pêche en eaux lointaines (à savoir Taïwan, Chine et Japon), suivis par des pays côtiers tels que l'Indonésie et la Malaisie.

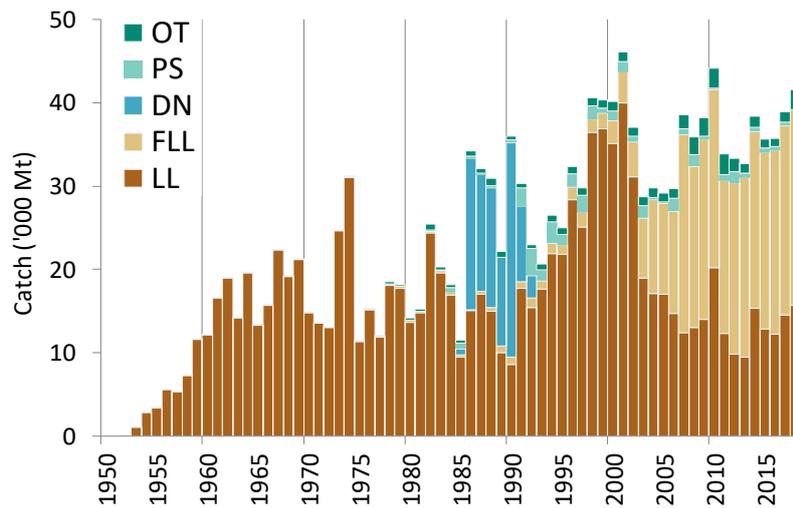
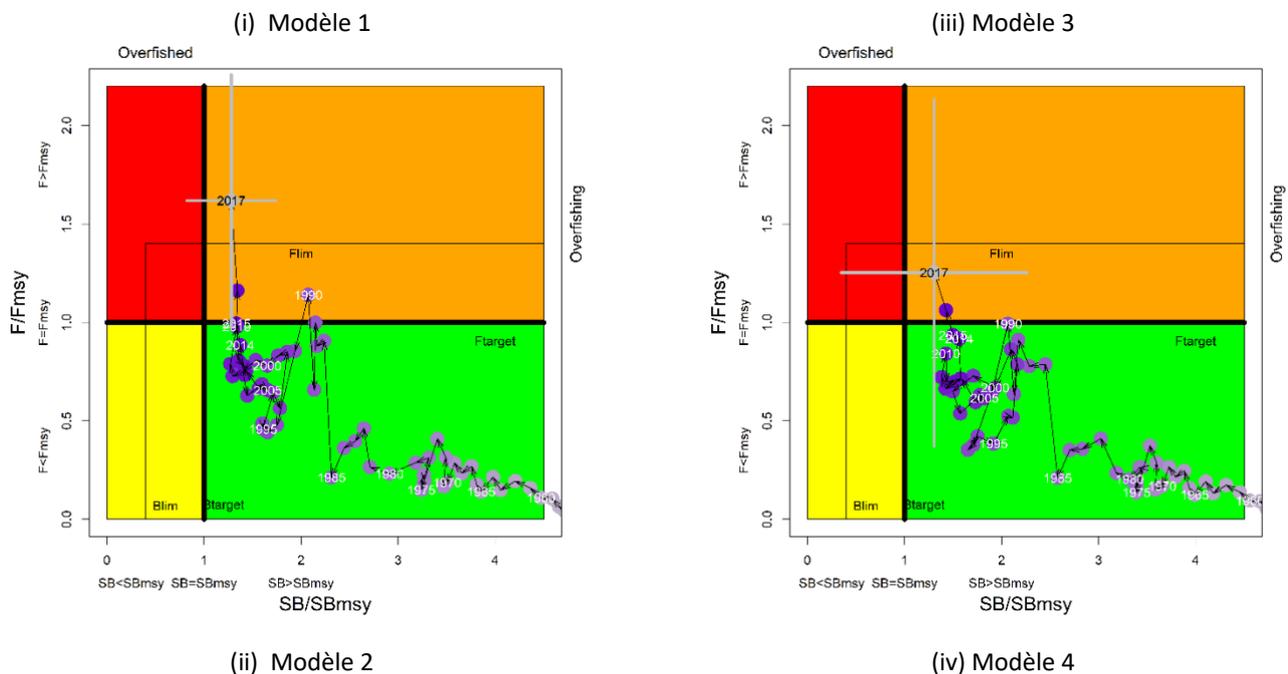


Fig. 1. Germon : prises de germon par engin (1950-2018)¹.



¹ Définition des pêcheries : filet maillant dérivant (DN ; Taïwan, Chine) ; palangre surgélatrice (LL) ; palangre de thon frais (FLL) ; senne coulissante (PS) ; autres engins NCA (OT).

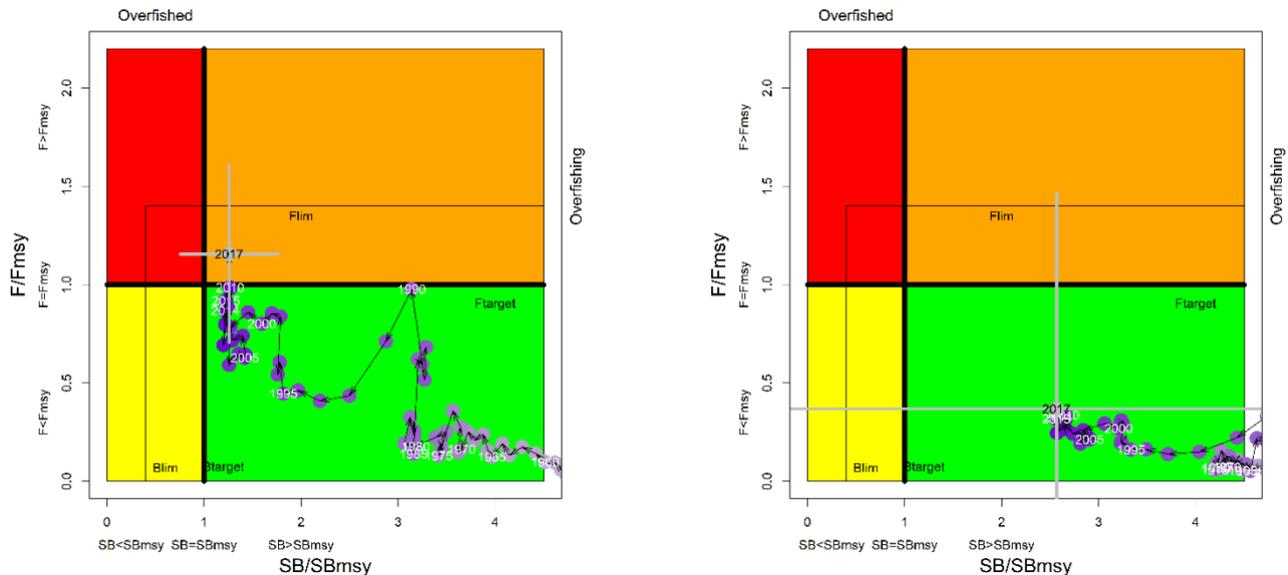


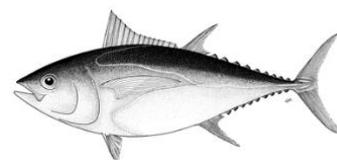
Fig. 2. Germon : diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 appliquée à l'océan Indien, selon les quatre variantes du modèle examinées : (i) Modèle 1 (ii) Modèle 2 (iii) Modèle 3 (iv) Modèle 4. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios SB et F de chaque année pour la période 1950–2017 (les lignes grises représentent les 95^e percentiles de l'estimation 2017). Les points de référence cibles (F_{cible} et SB_{cible}) et limites (F_{lim} et SB_{lim}) sont indiqués.

Tableau 2. Germon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation SS3 appliquée à l'ensemble de l'océan Indien, basée sur les variantes du modèle : (i) Modèle 1 (ii) Modèle 2 (iii) Modèle 3 (le Modèle 4 n'a pas été utilisé pour l'avis de gestion). Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence cibles (en haut) et limites (en bas) basés sur la PME pour des projections de captures constantes (niveau de capture 2017, $\pm 10\%$, $\pm 20\%$, $\pm 30\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport au niveau de capture 2017) et probabilité (%) de violer les points de référence cibles basés sur la PME ($SB_{cible} = SB_{PME}$; $F_{cible} = F_{PME}$)									
	60 % (22 901)	70 % (26 718)	80 % (30 534)	90 % (34 351)	100 % (38 168)	110 % (41 985)	120 % (45 802)	130 % (49 618)	140 % (53 435)	
$SB_{2020} < SB_{PME}$	0,614	0,678	0,715	0,769	0,818	0,828	0,87	0,883	0,898	
$F_{2020} > F_{PME}$	0,074	0,224	0,4	0,556	0,654	0,731	0,766	0,788	0,782	
$SB_{2027} < SB_{PME}$	0,176	0,307	0,456	0,572	0,713	0,823	0,898	1	1	
$F_{2027} > F_{PME}$	0,002	0,085	0,287	0,473	0,718	0,878	1	1	1	
Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport au niveau de capture 2017) et probabilité (%) de violer les points de référence cibles basés sur la PME ($SB_{cible} = SB_{PME}$; $F_{cible} = F_{PME}$)									
	60 % (22 901)	70 % (26 718)	80 % (30 534)	90 % (34 351)	100 % (38 168)	110 % (41 985)	120 % (45 802)	130 % (49 618)	140 % (53 435)	
$SB_{2020} < SB_{lim}$	0,039	0,065	0,084	0,124	0,161	0,19	0,253	0,314	0,373	
$F_{2020} > F_{lim}$	0,003	0,037	0,129	0,277	0,414	0,537	0,629	0,696	0,712	
$SB_{2027} < SB_{lim}$	0,059	0,12	0,22	0,325	0,462	0,648	0,749	1	1	
$F_{2027} > F_{lim}$	0	0,006	0,127	0,309	0,622	0,843	1	1	1	

APPENDICE 9

RESUME EXECUTIF : PATUDO



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock ³ 2019
océan Indien	Captures 2018 ² :	93 515 t (81 413 t) ⁴	38,2%*
	Captures moyennes 2014-2018 :	92 140 t (89 720 t) ⁴	
	PME (1000 t) (IC 80%) :	87 (75-108)	
	F_{PME} (IC 80%) :	0,24 (0,18-0,36)	
	SB_{PME} (1000 t) (IC 80%) :	503 (370-748)	
	F_{2018}/F_{PME} (IC 80%) :	1,20 (0,70-2,05)	
	SB_{2018}/SB_{PME} (IC 80%) :	1,22 (0,82-1,81)	
	SB_{2018}/SB_0 (IC 80%) :	0,31 (0,21, - 0,34)	

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI pour les captures en 2018 : 28%.

³ L'état du stock se rapporte aux données des années les plus récentes utilisées dans la dernière évaluation (réalisée en 2019).

⁴ Prise en compte de la composition des prises alternative sur objets flottants des senneurs pour la flotte de l'UE en 2018, conformément à la IOTC-2019-WPTT21-R.

⁵ Les valeurs des indicateurs de gestion présentées ici correspondent aux captures révisées (voir note 4 ci-dessus).

* Probabilité estimée que le stock soit dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (présenté ci-dessous), calculée à partir des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock. Les intervalles de confiance de SB_{2015}/SB_0 n'ont pas été estimés pour les modèles utilisés

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 ($F_{année}/F_{PME} > 1$)	34,6%	38,2%
Stock non sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)	0	27,2%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. En 2019, une nouvelle évaluation du stock de patudo a été réalisée dans la zone de compétence de la CTOI afin de mettre à jour l'état du stock déterminé en 2016. Deux modèles ont été appliqués au stock de patudo (JABBA et *Stock Synthesis* (SS3)). L'évaluation du stock choisie pour fournir les avis scientifiques a été effectuée à l'aide du modèle SS3, un modèle entièrement intégré utilisé pour fournir des avis scientifiques pour les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. L'état du stock retenu est basé sur la formulation du modèle SS3 à l'aide d'une grille de 18 configurations de modèle conçue pour saisir l'incertitude sur la relation stock-recrutement, l'influence des informations de marquage et la sélectivité des flottilles palangrières. En raison de préoccupations concernant les données de captures déclarées pour 2018, l'état du stock est basé sur les formulations du modèle SS3 utilisant la meilleure estimation des captures du Comité scientifique (pour plus de détails, voir le rapport du GTTT). La biomasse du stock reproducteur en 2018 a été estimée à 31% du niveau non exploité en 2018 (Tableau 1) et à 122% (82-181%) du niveau qui peut soutenir la PME. Les résultats de l'évaluation sont qualitativement différents de ceux de l'évaluation du stock réalisée en 2016 en raison de l'augmentation des prises de poissons de petite taille, des changements dans les hypothèses de modélisation concernant la sélectivité des palangriers et de l'indice d'abondance établi en 2019. Compte tenu de l'incertitude caractérisée, l'évaluation indique que SB_{2018} est supérieure à SB_{PME} avec une forte probabilité (65,4 %) et que la mortalité par pêche est supérieure à F_{PME} , également avec une forte probabilité (72,8 %). La valeur médiane de la PME d'après les itérations du modèle SS3 était de 87 000 t avec

une fourchette de 75 000 à 108 000 t (un niveau médian de 16 % inférieur à l'estimation en 2016). Les prises en 2018 ($\approx 81\,413$ t) restent inférieures à la valeur médiane estimée de la PME lors de l'évaluation du stock réalisée en 2019, mais dans la fourchette de la PME estimée. Les prises moyennes au cours des cinq années précédentes (2014-2018, $\approx 89\,717$ t) sont juste au-dessus de la PME médiane estimée et dans la fourchette des valeurs estimées. Ainsi, en tenant compte des informations disponibles en 2019, le stock de patudo n'est **pas surexploité** mais **soumis à la surpêche** (Tableau 1).

Perspectives. La baisse de l'effort de pêche à la palangre depuis 2007, en particulier de la part des flottilles palangrières japonaise, taïwanaise et coréenne, a réduit la pression sur le stock de patudo de l'océan Indien depuis 2007. Toutefois, l'augmentation récente des prises des flottilles de senneurs a accru cette pression et on estime que le stock fait l'objet d'une surpêche. La PME estimée a considérablement diminué (16%) par rapport à l'estimation précédente (datant de 2016) en raison de l'augmentation des prises des senneurs dans la composition globale des prises, des modifications des hypothèses de modélisation concernant la sélectivité des palangriers et de l'inclusion d'un indice d'abondance plus pessimiste dans la région tropicale occidentale. La matrice de stratégie de Kobe (K2SM), basée sur les itérations plausibles du modèle SS3 en 2019, illustre les niveaux de risque quantifiés associés aux différents niveaux de capture au fil du temps, qui pourraient être utilisés pour informer les futures mesures de gestion (Tableau 2). Les projections produites pour estimer la K2SM (Tableau 2) sont, à court terme, gouvernées par le recrutement inférieur à la moyenne estimée pour les années récentes. Les projections SS3 de l'évaluation de 2019 montrent qu'il existe un risque de dépassement des points de référence basés sur la PME d'ici 2021 et 2028 si les prises sont maintenues aux niveaux de 2018 aux niveaux actuels de sélectivité et donc de distribution des tailles des prises (Tableau 2). Si l'objectif de gestion de maintenir la biomasse à des niveaux supérieurs à SB_{PME} avec plus de 50% de probabilité en 2028 est maintenu, les captures globales devraient être réduites de 10% par rapport aux niveaux actuels (73 272 t).

Avis de gestion. La détermination de l'état du stock a changé qualitativement en 2019, passant à **pas surpêché** mais **soumis à la surpêche**. Si les prises se maintiennent aux niveaux actuels, il y a un risque de dépassement des points de référence de la PME avec une probabilité de 58,9 % et 60,8 % en 2021 et 2028, respectivement. Une réduction des prises d'au moins 10% par rapport aux niveaux actuels réduira probablement les probabilités de dépassement des niveaux de référence à 49,1% en 2028. Il convient de continuer de surveiller et d'améliorer la collecte, la communication et l'analyse des données afin de réduire l'incertitude des évaluations (Tableau 2).

Il convient également de noter ce qui suit :

- **Production maximale équilibrée (PME) :** l'estimation pour le stock de l'océan Indien est de 87 000 t avec une fourchette allant de 75 000 à 108 000 t pour SS3 (Tableau 1). Les prises moyennes 2014-2018 d'environ 89 717 t et les prises depuis 2012 sont dans la fourchette des valeurs estimées de la PME.
- **Points de référence provisoires :** notant que la Commission a adopté en 2015 la *Résolution 15/10 Sur des niveaux de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de gestion*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche :** la mortalité par pêche actuelle est estimée à 120% du point de référence-cible provisoire de F_{PME} , et à 92% du point de référence-limite provisoire de $1,3 * F_{PME}$ (Figure 1).
 - b. **Biomasse :** la biomasse du stock reproducteur actuelle est estimée à 122% du point de référence-cible provisoire de SB_{PME} , et bien supérieure au point de référence-limite provisoire de $0,5 * SB_{PME}$ (Figure 1).
- **Engins de pêche principaux** (captures moyennes 2014-2018) : Palangre $\approx 42\%$; senne $\approx 31\%$ (DCP $\approx 24\%$, bancs libres $\approx 7\%$) ; autres engins (artisanaux) $\approx 27\%$ (Figure 1).
- **Principales flottilles** (captures moyennes 2014-2018) : Indonésie $\approx 25\%$; Union européenne $\approx 20\%$ (UE, Espagne $\approx 15\%$, UE, France $\approx 5\%$) ; Taïwan, Chine $\approx 16\%$; Seychelles $\approx 13\%$.

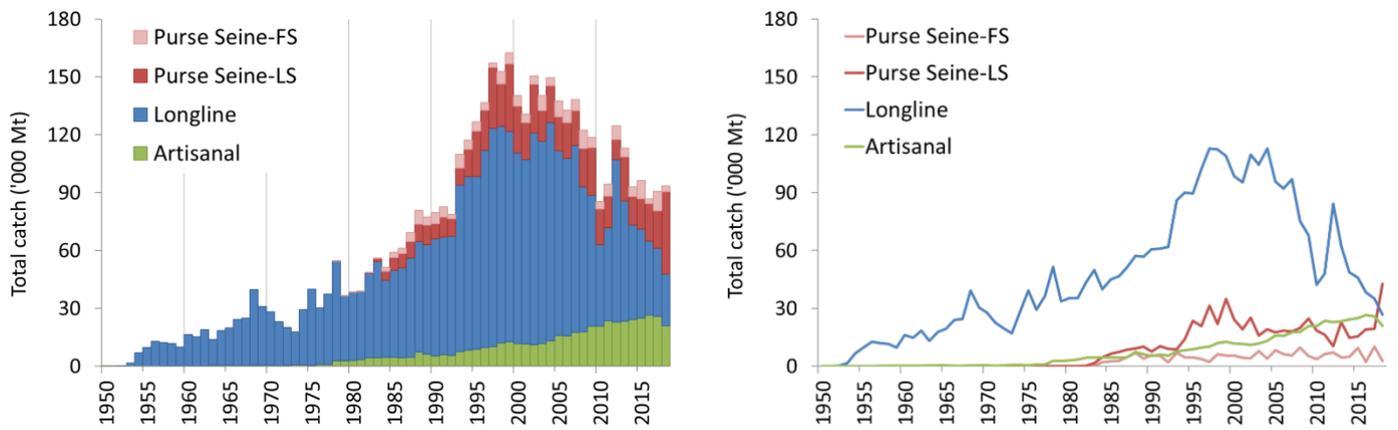


Figure 1a-b. Patudo : Prises annuelles de patudo par engins (1950-2018). Données d'octobre 2019.

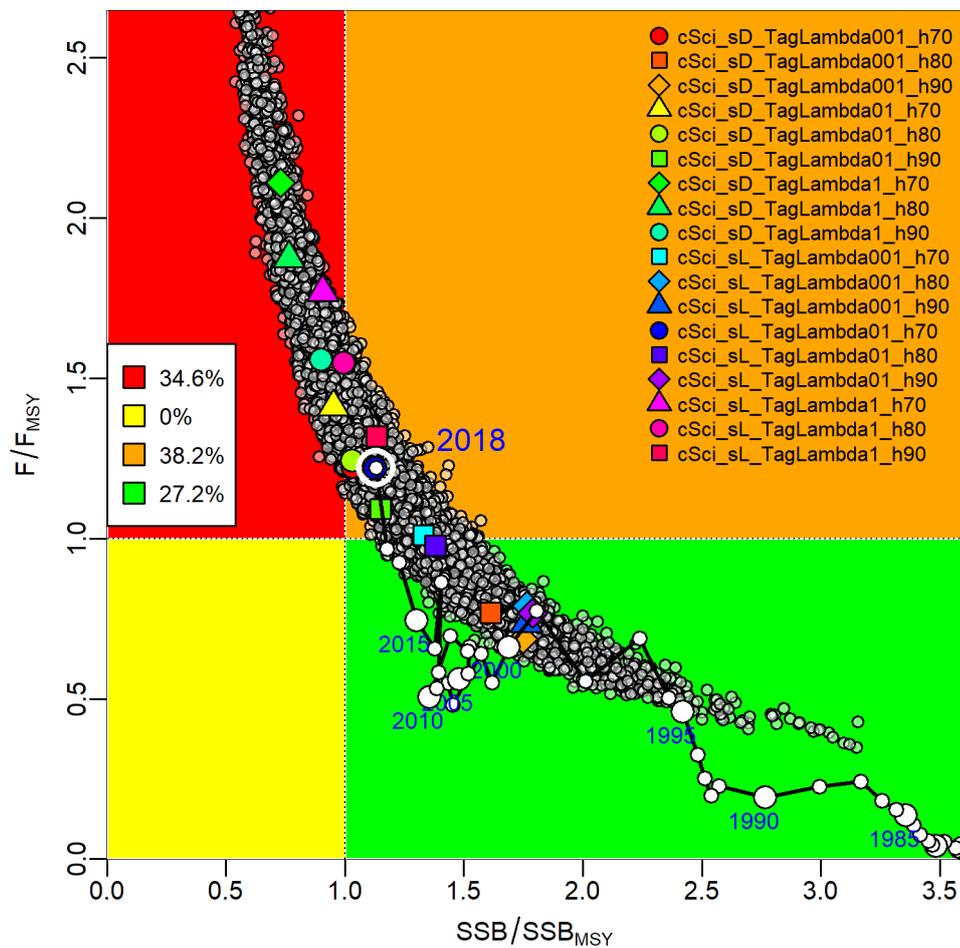


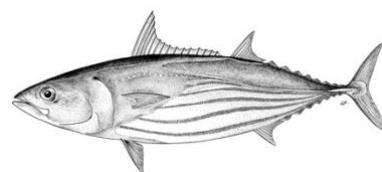
Figure 2. Patudo : Graphe de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien agrégé. Les points colorés représentent les estimations de l'état du stock à partir des 18 options du modèle. Les points gris représentent 5000 estimations de l'état du stock en 2018 d'après l'approximation normale multivariée de la moyenne et de la variance-covariance des 18 options du modèle. La légende indique la probabilité estimée que l'état du stock se trouve dans chacun des quadrants de Kobe. Le cercle blanc autour du point violet représente l'état du stock médian en 2018.

Tableau 2. Patudo : Matrice stratégique de Kobe pour le cas de base de l'évaluation du stock de patudo dans l'océan Indien par *Stock Synthesis*. Probabilité (pourcentage) de dépassement des points de référence-cibles (en haut) et -limites (en bas) basés sur la PME pour les projections à prises constantes (pour le niveau moyen des prises de 2018 (81 413 t), -10%, -20%, -30%, -40%) prévues sur 3 et 10 ans.

Point de référence et période de projection	Projections alternatives de captures (par rapport au niveau de captures à partir de 2018) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent le point de référence				
	60% (48 848t)	70% (56 990t)	80% (65 130t)	90% (73 272t)	100% (81 413t)
B ₂₀₂₁ < B _{PME}	51,1	53,3	54,2	57,1	58,9
F ₂₀₂₁ > F _{PME}	7,3	17,8	32	47,9	62,8
B ₂₀₂₈ < B _{PME}	8	19,5	35,1	49,1	60,8
F ₂₀₂₈ > F _{PME}	1,1	6,9	19,8	37,7	55,6

Point de référence et période de projection	Projections alternatives de captures (par rapport au niveau de captures à partir de 2018) et probabilité (%) de dépassement des points de référence-limites basés sur la PME (B _{LIM} = 0,5 B _{PME} ; F _{LIM} = 1,3 F _{PME})				
	60% (48 848t)	70% (56 990t)	80% (65 130t)	90% (73 272t)	100% (81 413t)
B ₂₀₂₁ < B _{LIM}	0	0	0	0	0
F ₂₀₂₁ > F _{LIM}	6,0	11,0	17,0	28,0	39,0
B ₂₀₂₈ < B _{LIM}	0,0	0,0	6,0	11,0	22,0
F ₂₀₂₈ > F _{LIM}	0,0	6,0	17,0	22,0	39,0

APPENDICE 10
RESUME EXECUTIF : LISTAO



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE LISTAO (SKJ : *KATSUWONUS PELAMIS*) DE L'OCEAN INDIEN

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

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2017 ⁴
océan Indien	Captures 2018 ² : 607 701 t (606 197 t) ⁵ Captures moyennes 2014-2018 : 484 993 t (484 6922 t) ⁵ Production _{40%SSB} (1000 t) (IC 80%) : 510,1 (455,9–618,8) C ₂₀₁₆ /C _{40%SSB} (IC 80%) : 0,88 (0,72-0,98) SB ₂₀₁₆ (1000 t) (IC 80%) : 796,66 (582,65-1 059,29) Biomasse totale B ₂₀₁₆ (1000 t) (IC 80%) : 910,4 (873,6-1195) SB ₂₀₁₆ /SB _{40%SSB} (IC 80%) : 1,00 (0,88–1,17) SB ₂₀₁₆ /SB ₀ (IC 80%) : 0,40 (0,35–0,47) E _{40%SSB} ³ (IC 80%) : 0,59 (0,53-0,65) SB ₀ (IC 80%) : 2 015 220 (1 651 230–2 296 135)	47%*

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017 : 21%.

³ E correspond au taux annuel de prélèvement.

⁴ L'état du stock se réfère aux données des années les plus récentes utilisées dans la dernière évaluation réalisée en 2017.

⁵ Prise en compte de la composition alternative des prises sur objets flottants des senneurs pour la flottille de l'UE en 2018, conformément à la IOTC-2019-WPTT21-R.

* Probabilité estimée que le stock se trouve dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (présenté ci-dessous), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock.

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{40%} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{40%} ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F _{année} /F _{40%} > 1)	38%	2%
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{40%} ≤ 1)	13%	47%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock de listao n'a été réalisée en 2019, et l'état du stock est donc déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et des indicateurs présentés en 2019. Les résultats du modèle d'évaluation du stock de 2017 diffèrent substantiellement des évaluations précédentes (2014 et 2011). Les principales raisons en sont : (i) la correction d'une erreur, dans les évaluations précédentes, de la spécification de la sélectivité pour les petits poissons, (ii) l'ajout de la mortalité par marquage dans le modèle et (iii) un fluage de 1% par années depuis 1995 pour les PUE standardisées des senneurs européens. L'estimation globale finale de l'état du stock indique que le stock est au point de référence-cible de la biomasse et que les taux de mortalité par pêche actuels et historiques sont estimés être inférieurs à la cible. Au cours de l'histoire de la pêche, la biomasse a été bien au-dessus et la mortalité par pêche a été bien inférieure aux points de référence-limites établis. La valeur médiane des captures à la mortalité par pêche-cible (C_{SB40%}) à partir des essais de modèle étudiés est de 510 090 t avec un intervalle entre 455 920 et 618 760 t. La biomasse actuelle du stock reproducteur par rapport aux niveaux non exploités est estimée à 40% (tableau 1). Les captures déclarées en 2018 (~607 401 t) sont dans la partie haute de la fourchette estimée de C_{SB40%} (Tableau 1). Les prises moyennes au cours des cinq dernières années (2014-2018 :

484 993 t) sont dans la partie basse de la fourchette estimée de $C_{SB40\%}$. Ainsi, au vu des informations disponibles en 2017, le stock a été considéré comme n'étant **pas surexploité** et ne faisant **pas l'objet d'une surpêche** (Tableau 1).

Perspectives. Le total des captures en 2018 était supérieur de 29% à la limite de capture découlant de la règle d'exploitation du listao pour la période 2018-2020. Il convient de noter que les prises de listao pour la plupart des engins ont augmenté de 2017 à 2018 (+43% pour les senneurs sur objets flottants, +13% pour les fileyeurs et +13% pour les canneurs). En particulier, en raison de la résolution 18/01 (depuis remplacée par la résolution 19/01), on a observé une augmentation des opérations de pêche sur les DCP par les flottilles de senneurs, accompagnée d'une augmentation correspondante des prises de listao. Les fluctuations de la CPUE, coïncident avec les signaux environnementaux à une échelle de temps interannuelle (par exemple, le dipôle de l'océan Indien). En raison de ses caractéristiques de cycle de vie spécifiques, le listao peut réagir rapidement aux conditions ambiantes de recherche de nourriture en fonction de la productivité de l'océan. Les indicateurs environnementaux devraient être étroitement surveillés pour prévoir l'augmentation/diminution potentielle de la productivité du stock.

Avis de gestion. Sur la base des résultats de l'évaluation du stock de listao en 2017, la Commission, conformément à la Résolution 16/02, a adopté une limite de capture annuelle de 470 029 tonnes pour les années 2018 à 2020. Le total des prises en 2018 (607 701 t) était supérieur de 29% à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t) qui s'applique aux années 2018-2020 et on observe une tendance à la hausse des prises au cours des trois dernières années. La Commission doit veiller à ce que les futures captures de listao ne dépassent pas la limite convenue pour la période 2018-2020.

Le CS a inclus dans son programme de travail le développement ultérieur de l'évaluation de la stratégie de gestion (ESG) de la pêcherie de listao de la CTOI, y compris, sans toutefois s'y limiter, le raffinement du ou des modèle(s) opérationnel(s) utilisé(s), les spécifications de l'évaluation et les données à utiliser et des procédures de gestion alternatives. L'objectif de ce programme de travail est de développer la procédure de gestion entièrement spécifiée (stratégie de récolte) pour le listao, y compris une révision de la HCR si nécessaire.

Il convient également de noter ce qui suit :

- **Points de référence** : La Commission a adopté en 2016 la *Résolution 16/02 Sur des règles d'exploitation pour le listao dans la zone de compétence de la CTOI*.
- **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle était considérée comme en deçà du point de référence-cible et également inférieure au point de référence-limite (Figure 2), comme prévu par la Résolution 15/10.
- **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle était considérée équivalente au point de référence-cible de 40% de SB_0 , et au-dessus du point de référence-limite de $0,2 * SB_0$ (Figure 2) , comme prévu par la Résolution 15/10.
- **Engins de pêche principaux** (captures moyennes 2014-2018) : Senne≈40% (DCP≈39%, bancs libres≈1%) ; filet maillant≈21% ; canneurs≈19% ; autres≈20% (Figure 1).
- **Principales flottilles** (captures moyennes 2014-2018) : Union européenne≈24% (UE,Espagne≈17%, UE,France≈6%) ; Indonésie≈17% ; Maldives≈16% ; Seychelles≈12% ; Sri Lanka≈10% ; R.I. d'Iran : 9%.

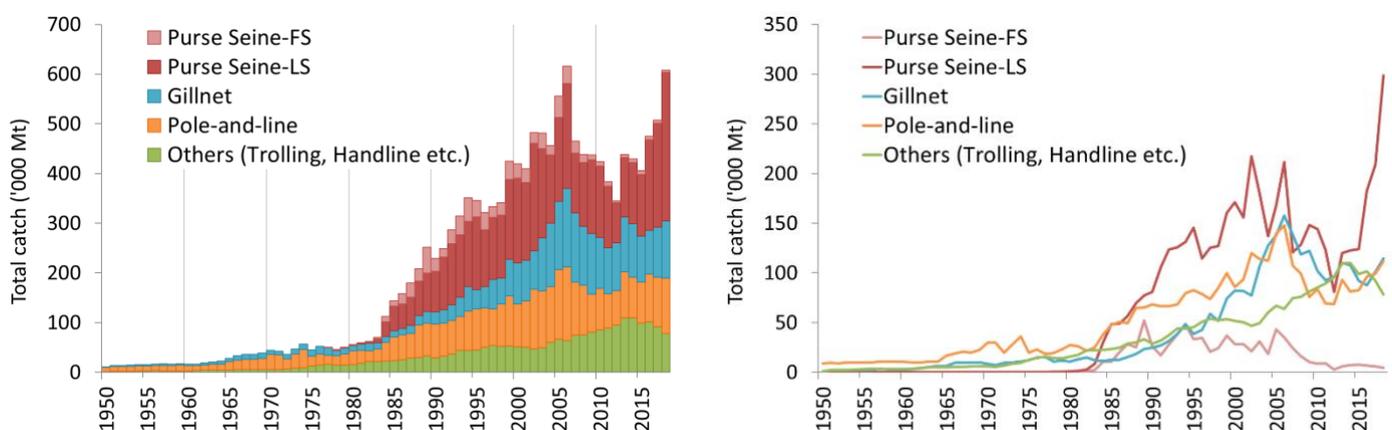


Figure 1a-b. Listao : prises annuelles de listao par engins (1950-2018). Données d'octobre 2019.

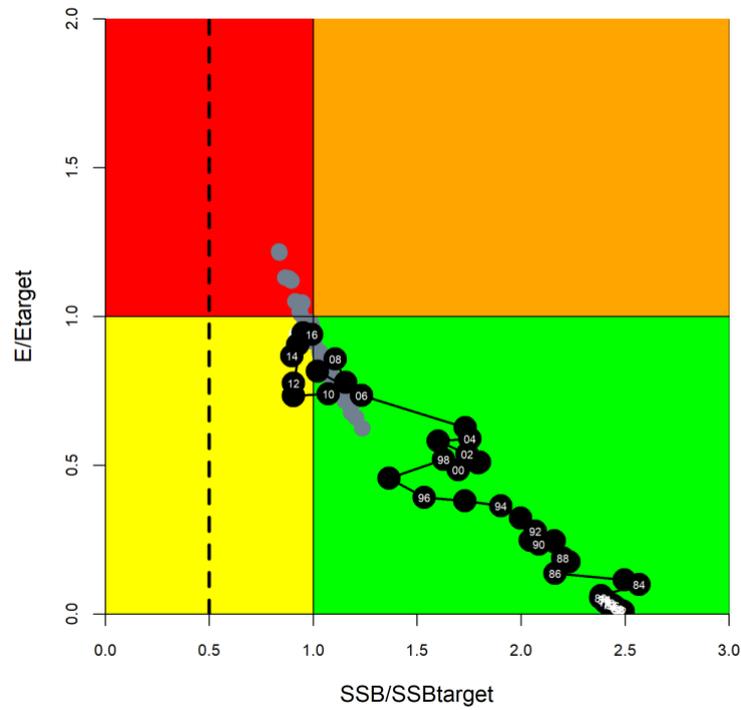
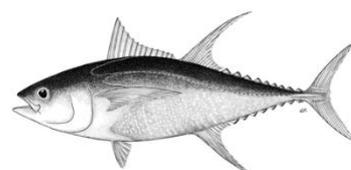


Figure 2. Listao : Graphe de Kobe de la grille d'incertitude 2017 pour l'évaluation SS3 sur l'ensemble de l'océan Indien. Les disques noirs représentent la trajectoire des estimations médianes des ratios SB/SB_{cible} et E/E_{cible} sur l'ensemble des modèles de la grille d'incertitude 2017, pour chaque année de la période 1950-2016 ; les points gris représentent les estimations des modèles individuels pour l'année 2016. La ligne pointillée représente SB_{limite} (20% de SB_0).

APPENDICE 11

RESUME EXECUTIF : ALBACORE



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

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

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock ³ 2018
océan Indien	Captures 2018 ² : 423 815 t (437 422 t) ⁴ Captures moyennes 2014-2018 : 404 655 t (407 377 t) ⁴ PME (1000 t) (IC 80%) : 403 (339–436) F_{PME} (IC 80%) : 0,15 (0,13–0,17) SB_{PME} (1000 t) (IC 80%) : 1069 (789–1387) F_{2017}/F_{PME} (IC 80%) : 1,20 (1,00–1,71) SB_{2017}/SB_{PME} (IC 80%) : 0,83 (0,74–0,97) SB_{2017}/SB_0 (IC 80%) : 0,30 (n.d.– n.d.)	94%

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017 : 24%.

³ Médiane et quantiles calculés à partir de la grille d'incertitude en tenant compte de la pondération des modèles

⁴ Prise en compte des prises alternatives sur objets flottants des senneurs de la flottille de l'UE en 2018 conformément à IOTC-2019-WPTT21-R.

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 ($F_{année}/F_{PME} > 1$)	94%	2%
Stock non sujet à la surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)	4%	0%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock d'albacore n'a été réalisée en 2019 et l'état du stock est donc déterminé sur la base de l'évaluation 2018 et des indicateurs présentés en 2019. L'évaluation du stock 2018 a été réalisée à l'aide de *Stock Synthesis* III (SS3), un modèle entièrement intégré qui est actuellement utilisé pour fournir des avis scientifiques sur les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. Le modèle utilisé en 2018 est basé sur le modèle développé en 2016 avec une série de révisions qui ont été notées durant le GTTT. Le modèle utilise quatre types de données : les prises, les fréquences de tailles, le marquage et les indices de CPUE palangrières communes. Les résultats de l'évaluation 2018 étaient fondés sur une grille de 24 passes du modèle SS3 qui sont reconnues comme insuffisantes pour explorer le spectre des incertitudes et des scénarios, notant la grande incertitude associée à la qualité des données (par exemple : représentativité spatiale de la couverture des CPUE, estimation des prises et manque de cohérence dans les compositions de longueurs) et au manque de prise en compte de l'incertitude statistique des modèles. Certaines de ces incertitudes ont été explorées en 2019 conformément au plan de travail adopté par le Comité scientifique en 2018. Toutefois, en raison de la complexité du travail, de l'absence de consensus sur les principaux aspects du modèle et des contraintes de temps, aucun nouvel avis de gestion n'est fourni en 2019. Selon l'évaluation du stock 2018, la biomasse du stock reproducteur en 2017 a été estimée à 30,0 % des niveaux non exploités (Tableau 1). Selon les informations disponibles en 2019, les prises totales sont restées relativement stables, à des niveaux proches de la PME estimée depuis 2012 (c'est-à-dire entre 390 000 t et 436 000 t), les prises en 2018 étant les plus importantes depuis 2010 (437 422 t) et dépassant la fourchette de PME, en considérant les meilleures estimations des captures par le Comité scientifique (voir le rapport

du GTTT pour plus de détails). L'évaluation des stocks de 2018 estime SB_{2017}/SB_{PME} à 0,83 (0,74-0,97) et F_{2017}/F_{PME} à 1,20 (1,00 -1,71). Toutefois, il est à noter que l'incertitude quantifiée de l'état du stock sous-estime probablement l'incertitude sous-jacente de l'évaluation. Au vu des informations disponibles en 2018 et 2019, le stock d'albacore est déterminé comme toujours **surexploité et sujet à la surpêche** (Tableau 1 et Figure 1).

Perspective. L'augmentation des captures au cours des dernières années a considérablement accru la pression sur le stock de l'océan Indien, entraînant une mortalité par pêche supérieure aux niveaux liés à la PME. Les résultats des projections de *Stock Synthesis* sont fournis sous forme d'une K2SM (Tableau 2). Il existe un risque élevé de continuer à violer les points de référence basés sur la PME si les prises se maintiennent aux niveaux de 2017 ($\approx 409\ 000$ t en 2017) (Tableau 2). Toutefois, les projections présentées dans les résultats de la K2SM ne reflètent pas adéquatement les sources d'incertitude connues, en raison d'une série de problèmes liés aux données et aux performances du modèle, et devraient être prises avec prudence étant donné les problèmes identifiés par le Comité scientifique.

Avis de gestion. Le déclin de l'état du stock sous le niveau de référence de la PME n'est pas bien compris, en raison de diverses incertitudes. Par mesure de précaution, la Commission devrait veiller à ce que les captures soient réduites pour mettre fin à la surpêche et permettre à la SSB de revenir au niveau de SSB_{PME} . À ce stade, aucune limite de capture spécifique révisée n'est recommandée.

Durant la réunion 2018 du Comité scientifique, un plan de travail a été élaboré pour traiter les questions identifiées dans l'examen de l'évaluation, visant à accroître la capacité du Comité à fournir des avis plus concrets et plus solides d'ici à la réunion du Comité scientifique de 2019. Le plan de travail a commencé à être appliqué en janvier 2019 et vise à résoudre les problèmes identifiés par le GTTT et l'examinateur externe en 2018. Le projet de plan de travail figure à l'Annexe 38 du Rapport du Comité scientifique 2018 (IOTC-2018-SC21-R). La Commission devrait veiller à ce que ce plan de travail soit correctement budgétisé. Malgré les progrès réalisés pour réduire les incertitudes inhérentes à cette pêcherie, le GTTT a convenu qu'aucun nouvel avis ne pourrait être fourni en 2019.

La Commission dispose d'un plan intérimaire pour la reconstitution du stock d'albacore, avec des limitations de capture basées sur les niveaux de 2014/2015 (Résolution 19/01, qui a remplacé la résolution 18/01). Certaines des pêcheries faisant l'objet de réductions de capture avaient pleinement réduit leurs prises en 2018 conformément aux niveaux de réduction spécifiés dans la Résolution ; toutefois, ces réductions ont été compensées par des augmentations des prises par des CPC exemptées et par certaines CPC soumises à des limitations de leurs prises d'albacore (voir Tableau 9 dans IOTC-2019-WPTT21-R). Ainsi, les prises totales d'albacore en 2018 ont augmenté d'environ 9% par rapport aux niveaux de 2014/2015. La Commission devrait veiller à ce que toute révision de la mesure de gestion puisse permettre une réduction effective des captures afin de garantir l'efficacité de la mesure de gestion.

Il convient également de noter les points-clés suivants :

- **Production maximale équilibrée (PME) :** l'estimation pour le stock de l'océan Indien est de 403 000 t avec une fourchette entre 339 000 et 436 000 t (Tableau 1). Les prises moyennes sur 2014-2018 (404 655 t) étaient légèrement supérieures au niveau estimé de la PME. Les prises de l'année dernière (2018) ont été significativement supérieures à la PME médiane.
- **Points de référence provisoires :** notant que la Commission a adopté en 2015 la Résolution 15/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche :** La mortalité par pêche actuelle est considérée comme étant de 20 % supérieure au point de référence-cible provisoire de F_{PME} et inférieure au point de référence-limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (Figure 2).
 - b. **Biomasse :** La biomasse reproductrice actuelle est considérée comme étant inférieure de 17 % au point de référence-cible provisoire de SB_{PME} et supérieure au point de référence-limite provisoire de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 2).
- **Engins de pêche principaux** (captures moyennes 2014-2018) : senne $\approx 35\%$ (bancs associés aux DCP $\approx 24\%$; bancs libres $\approx 11\%$) ; palangre $\approx 17\%$; filet maillant $\approx 18\%$; tous les autres engins $\approx 30\%$ (Figure 1).
- **Principales flottilles** (captures moyennes 2014-2018) : Union européenne $\approx 21\%$ (UE-Espagne $\approx 13\%$; UE-France $\approx 8\%$) ; Maldives $\approx 13\%$; R.I. d'Iran $\approx 12\%$; Seychelles $\approx 10\%$; Sri Lanka $\approx 9\%$; toutes les autres flottilles $\approx 35\%$.

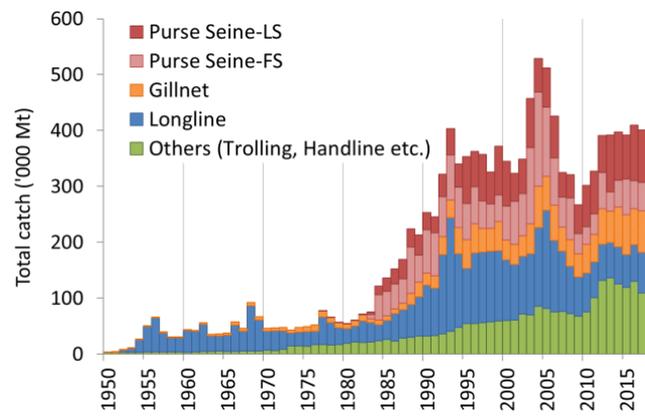


Figure 1. Albacore : prises annuelles d'albacore par engins (1950-2018). Données d'octobre 2019.

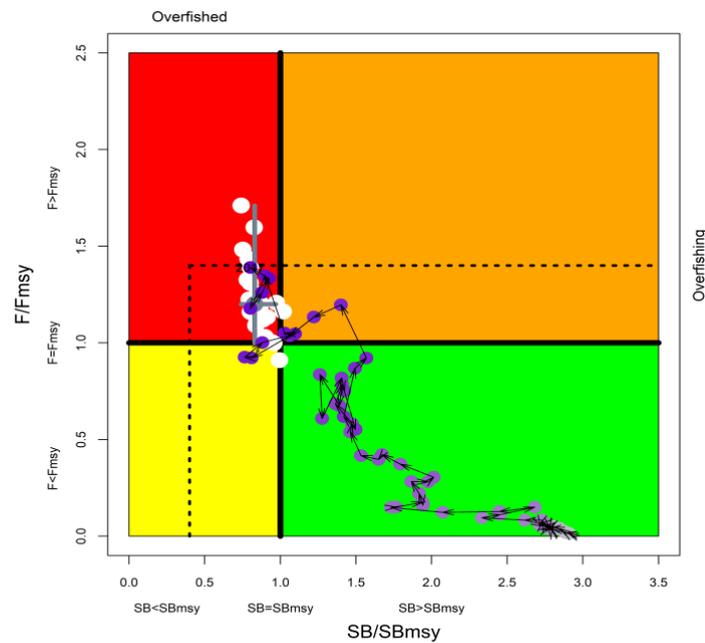


Figure 2. Albacore : Graphe de Kobe de *Stock Synthesis*. Les points bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles du rapport SB/SB_{PME} et du rapport F/F_{PME} pour chaque année de 1950 à 2017. La ligne grise représente l'intervalle de confiance de 80% associé à l'état du stock de 2017. Les lignes noires pointillées sont les points de référence-limites provisoires adoptés par la Commission dans sa Résolution 15/10. Les cercles blancs représentent l'état du stock en 2017 pour chaque itération de la grille.

Tableau 2. Albacore : Matrice stratégique de Kobe II de l'évaluation par *Stock Synthesis*. Probabilité de dépasser les points de référence- cibles(haut) et - limites (bas) basés sur la PME pour des projections à prises constantes (par rapport au niveau de capture de 2017 de 409 567 t, -35%, - 30%, -25%, -20%, -15%, \pm 10%, -5%) prévues sur 3 et 10 ans.

Point de référence et période de projection	Projections alternatives de captures (par rapport au niveau de captures à partir de 2017) et probabilité (%) de dépassement des points de référence-cibles basés sur la PME ($B_{cible} = B_{PME}$; $F_{cible} = F_{PME}$)									
	65% (266 218t)	70% (286 697t)	75% (307 175t)	80% (327 654t)	85% (348 132t)	90% (368 610t)	95% (389 089t)	100% (409 567t)	110% (450 523t)	
$B_{2020} < B_{PME}$	0,48	0,48	0,73	0,85	0,85	0,96	0,98	0,98	1,00	
$F_{2020} > F_{PME}$	0,08	0,23	0,25	0,48	0,56	0,79	0,96	0,98	1,00	
$B_{2027} < B_{PME}$	0,08	0,08	0,25	0,42	0,56	0,79	0,98	1,00	1,00*	
$F_{2027} > F_{PME}$	0,06	0,08	0,23	0,42	0,63	0,85	1,00	1,00	1,00*	

Point de référence et période de projection	Projections alternatives de captures (par rapport au niveau de captures à partir de 2017) et probabilité (%) de dépassement des points de référence-limites basés sur la PME ($B_{LIM} = 0,4 B_{PME}$; $F_{LIM} = 1,4 F_{PME}$)									
	65% (266 218t)	70% (286 697t)	75% (307 175t)	80% (327 654t)	85% (348 132t)	90% (368 610t)	95% (389 089t)	100% (409 567t)	110% (450 523t)	
$B_{2020} < B_{Lim}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,15	0,23	0,42	
$F_{2020} > F_{Lim}$	0,00	0,06	0,08	0,21	0,23	0,42	0,56	0,63	0,92	
$B_{2027} < B_{Lim}$	0,00	0,06	0,08	0,27	0,42	0,50	0,83	0,90	1,00*	
$F_{2027} > F_{Lim}$	0,00	0,08	0,23	0,42	0,50	0,65	0,94	0,94	1,00*	

* Le stock s'est effondré ou au moins une pêcherie n'a pas été en mesure de réaliser de captures en raison de l'absence de poissons vulnérables pendant la période de projection pour tous les modèles. Les niveaux de probabilité ne sont pas bien déterminés, mais ils sont probablement élevés au fur et à mesure que le niveau de capture augmente au-delà de 100 %.

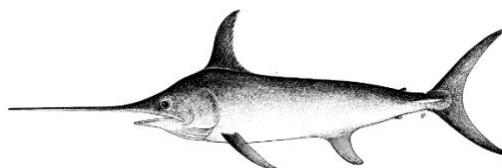
APPENDICE 12

RESUME EXECUTIF : ESPADON



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

iotc ctoi



ÉTAT DE LA RESSOURCE D'ESPADON (SWO : *XIPHIAS GLADIUS*) DE L'OCEAN INDIEN

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Captures 2018 ² :	31,628 t	
	Captures moyennes 2014–2018 :	31,343 t	
	PME (1 000 t) (IC 80%) :	31,59 (26,30–45,50)	
	F _{PME} (IC 80%) :	0,17 (0,12–0,23)	
	SB _{PME} (1 000 t) (IC 80%) :	43,69 (25,27–67,92)	
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} (IC 80%) :	0,76 (0,41–1,04)	
	SB ₂₀₁₅ /SB _{PME} (IC 80%) :	1,50 (1,05–2,45)	
	SB ₂₀₁₅ /SB ₁₉₅₀ (IC 80%) :	0,31 (0,26–0,43)	

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 6%

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)		
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2019 donc l'état du stock est déterminé sur la base de l'évaluation 2017 et des indicateurs présentés en 2019. En 2017, une évaluation utilisant un modèle de synthèse de stock a été réalisée avec des données de captures jusqu'en 2015. L'évaluation utilise un modèle spatialement désagrégé, sexuellement explicite et structuré par âge. Le modèle SS3, utilisé pour l'avis sur l'état du stock, indiquait que les points de référence basés sur la PME n'étaient pas dépassés pour la population de l'océan Indien (F₂₀₁₅/F_{PME} < 1; SB₂₀₁₅/SB_{PME} > 1). La plupart des autres modèles suggéraient que le stock se situait au-dessus du niveau de biomasse qui produirait la PME. En 2015, la biomasse féconde du stock a été estimée à 26-43% du stock vierge.

Les prises de l'année la plus récente sont au-dessus de la PME (31 590 t). Au vu des informations disponibles en 2019, le stock est déterminé comme **non surexploité** et **non sujet à la surpêche**.

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort des palangriers de 2005 à 2011 a réduit la pression sur le stock de l'océan Indien et, en dépit de l'augmentation récente des captures totales, la mortalité par pêche actuelle ne devrait pas conduire la population à la surexploitation dans les 10 ans à venir. Il existe une probabilité très faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2026 si les captures se maintiennent aux niveaux de 2015 (<1% de risques que SB₂₀₂₆ < SB_{PME} et <1% de risques que F₂₀₂₆ > F_{PME}) (Tableau 2).

Avis de gestion. Les captures les plus récentes (33 252 t en 2017) sont au-dessus du niveau de la PME (31 590 t) et devraient être réduites au niveau de la PME.

Les principaux points suivants doivent être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : l'estimation pour l'océan Indien est de 31 590 t.
- **Points de référence provisoires** : notant que la Commission a approuvé en 2015 la Recommandation 15/10 *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, il convient de noter ce qui suit :
 - **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence-cible provisoire de F_{PME} et inférieure au point de référence-limite provisoire de 1,4*F_{PME} (Figure 1).

- **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessus du point de référence-cible de SB_{PME} et donc au-dessus du point de référence-limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 2).
- **Principaux engins de pêche (2014-2018)** : Les captures à la palangre sont actuellement estimées à environ 75% des captures totales d'espadon estimées pour l'océan Indien (Figure 1).
- **Principales flottes (2014-20178 : Taïwan,Chine (palangre) : 21%; Sri Lanka (palangre/filet maillant) : 20%; UE, Espagne (palangre à espadon) : 10% ; Indonésie (palangre fraîche) : 7%.**

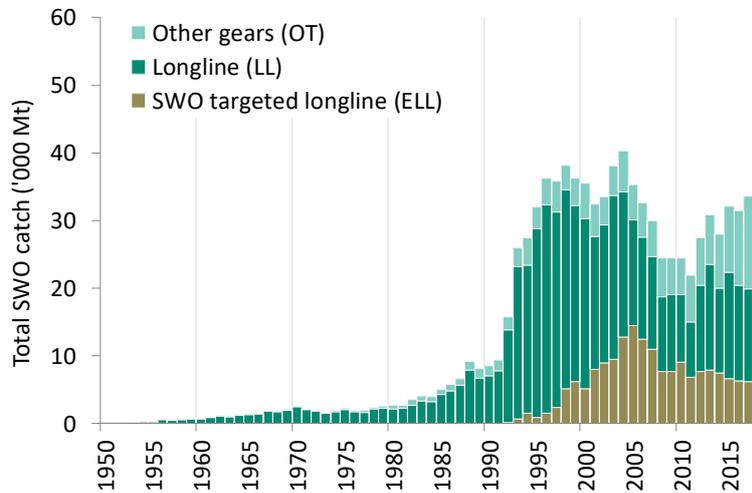


Figure 1. Espadon : Captures par engins et par années dans la base de données de la CTOI (1950-2018).

Note : « *other gears* » inclut : palangre/filet maillant, ligne à main, filet maillant, palangre côtière, traîne, pêche sportive et tous les autres engins.

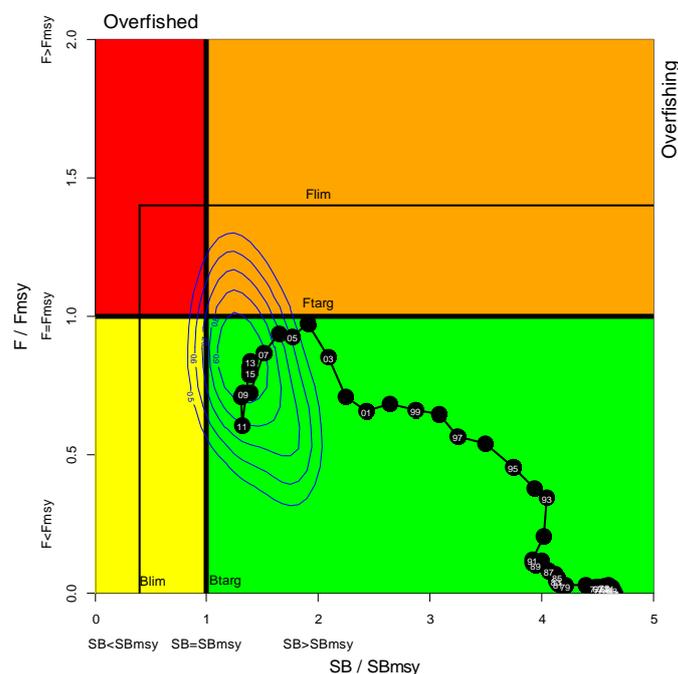


Figure 2. Espadon : Graphe de Kobe pour les évaluations SS3 sur l'ensemble de l'océan Indien (les contours correspondent aux 50^e, 60^e, 70^e, 80^e et 90^e centiles de l'estimation 2015). Les disques bleus représentent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de SB et de F pour chaque année de 1950 à 2015. Les points de référence temporaires-cibles (F_{cible} et SB_{cible}) et -limites (F_{lim} et SB_{lim}), définis par la Commission, sont représentés.

Tableau 2. Espadon : Matrice de stratégie de Kobe II pour l'évaluation SS3 pour l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour 9 projections à captures constantes (par rapport au niveau de captures moyen de 2015* : 32 129 t), $\pm 10\%$, $\pm 20\%$, $\pm 30\%$ et $\pm 40\%$ sur 3 et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de captures moyen de 2015* : 32 129 t) et probabilité (%) de violer les points de référence-cibles ($SB_{cible} = SB_{PME}$; $F_{cible} = F_{PME}$)								
	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%
	(19 278 t)	(22 491 t)	(22 704 t)	(28 917 t)	(32 129 t)	(35 343 t)	(38 556 t)	(41 769 t)	(44 982 t)
$SB_{2018} < SB_{PME}$	0	0	0	0	0	0	0	08	13
$F_{2018} > F_{PME}$	0	0	0	0	13	33	42	58	71
$SB_{2025} < SB_{PME}$	0	0	0	0	08	33	46	63	75
$F_{2025} > F_{PME}$	0	0	0	04	38	54	71	83	88

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de captures moyen de 2015* : 32 129 t) et probabilité (%) de violer les points de référence-limites ($SB_{cible}=0,4SB_{PME}$; $F_{cible}=1,4F_{PME}$)								
	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%
	(19 278 t)	(22 491 t)	(22 704 t)	(28 917 t)	(32 129 t)	(35 343 t)	(38 556 t)	(41 769 t)	(44 982 t)
$SB_{2018} < SB_{lim}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$F_{2018} > F_{lim}$	0	0	0	0	0	0	0	13	33
$SB_{2025} < SB_{lim}$	0	0	0	0	0	0	0	0	21
$F_{2025} > F_{lim}$	0	0	0	0	0	21	42	63	75

* captures 2015, à la date de la dernière évaluation de l'espadon, réalisée en 2017.

APPENDICE 13

RESUME EXECUTIF : MARLIN NOIR



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN NOIR (BLM : *Makaira indica*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin noir : état du marlin noir (*Makaira indicans*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2016
océan Indien	Captures 2018 ² : 18,180 t Captures moyennes 2014–2018 : 18,074 t 12,93 (9,44-18,20) PME (1000 t) (80% IC) : 0,18 (0,11-0,30) F _{PME} (80% IC) : 72,66 (45,52-119,47) B _{PME} (1000 t) (80% IC) : 0,96 (0,77-1,12) F ₂₀₁₇ /F _{PME} (80% IC) : 1,68 (1,32-2,10) B ₂₀₁₇ /B _{PME} (80% IC) : 0,62 (0,49-0,78) B ₂₀₁₇ /B ₀ (80% IC) :	

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 54%

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)	0%	45%
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	0%	55%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2019 pour le marlin noir donc l'état du stock est déterminé sur la base de l'évaluation 2018 basée sur JABBA et des indicateurs présentés en 2019. Cette évaluation suggère que l'estimation ponctuelle du stock en 2017 se situe dans la zone verte du graphe de Kobe avec $F/F_{PME}=0,96$ (0,77-1,12) et $B/B_{PME}=1,68$ (1,32-2,10). Le graphe de Kobe (Figure 2) du modèle JABBA indique que le stock n'est **pas sujet à la surpêche** et n'est **pas surexploité** à l'heure actuelle. (Tableau 1, Figure 2). Ces estimations de l'état sont soumises à un degré d'incertitude élevé.

Les fortes augmentations récentes des captures totales (par exemple de 13 000 t en 2012 à plus de 21 000 t en 2016), ainsi que des conflits entre les CPUE et les données de captures entraînent de grandes incertitudes dans les résultats de l'évaluation. Cela a eu pour conséquence que l'estimation ponctuelle de l'état du stock est passée des zones rouges aux zones vertes du graphe de Kobe sans que rien ne semble indiquer une tendance à la reconstruction. **Ainsi, les résultats de l'évaluation sont incertains et devraient être interprétés avec prudence.**

Perspectives. Bien que les captures récentes semblent être principalement dues au développement des pêcheries côtières opérant dans l'habitat principal de l'espèce, les indicateurs de CPUE proviennent de flottilles industrielles opérant principalement au large des côtes de la répartition de l'espèce. Cependant, les récentes augmentations des captures sont bien supérieures à la PME et constituent un motif de préoccupation et continueront probablement à conduire la population vers un état de surpêche.

Avis de gestion. Les captures actuelles (>14 600 t en 2017) sont plus élevées que la PME estimée (12 930 t) (Figure 1) et sans doute sujettes à une forte incertitude. Les limites de captures fixées dans la résolution 18/05 ont également été dépassées. La Commission devrait prévoir des mécanismes garantissant que les limites de captures ne sont pas dépassées par les pêcheries concernées. Aucune projection n'a été réalisée en raison des faibles capacités de prévision identifiées dans les diagnostics d'évaluation.

Les principaux points suivants devraient être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : l'estimation pour l'ensemble de l'océan Indien se situe à environ 12 930 t ;
- **Points de référence provisoires** : bien que la Commission ait adopté en 2015 des points de référence pour l'espadon dans la Résolution 15/10 *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence et règles d'exploitation n'ont pas été définis pour le marlin noir.
- **Principaux engins de pêche (captures moyennes pour 2014-2018)** : Le marlin noir est largement considéré comme une espèce non-cible des pêcheries industrielles et artisanales. Les filets maillants représentent environ 52% des captures totales dans l'océan Indien, suivis des palangres (12%), les captures restantes étant enregistrées à la traîne et à la ligne à main (Figure 1).
- **Principales flottes (captures moyennes pour 2014-2018)** : R.I. d'Iran (filet maillant) 31%, Inde (filet maillant et traîne) : 24%, Sri Lanka (palangre fraîche/filet maillant) : 21%.

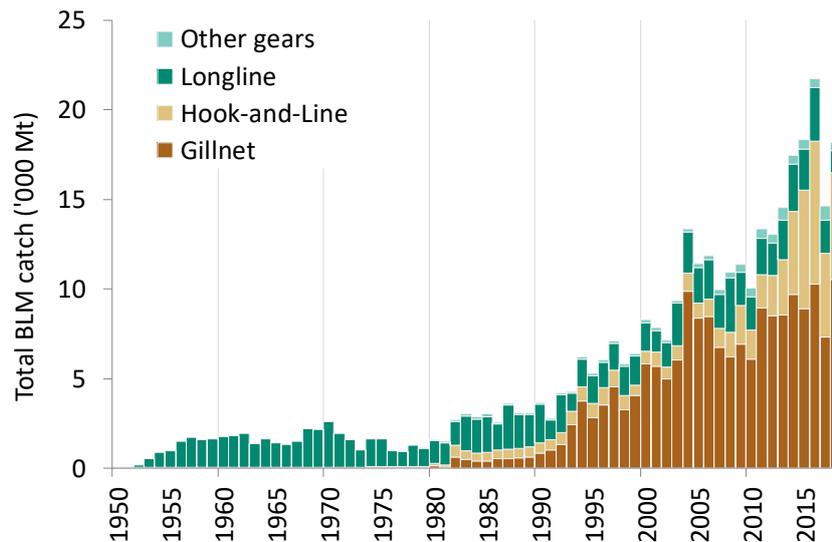


Figure 1a-b. Marlin noir : Captures par engins et par années dans la base de données de la CTOI (1950-2018).

Note : « *other gears* » inclut : palangre/filet maillant, ligne à main, filet maillant, palangre côtière, traîne, pêche sportive et tous les autres engins.

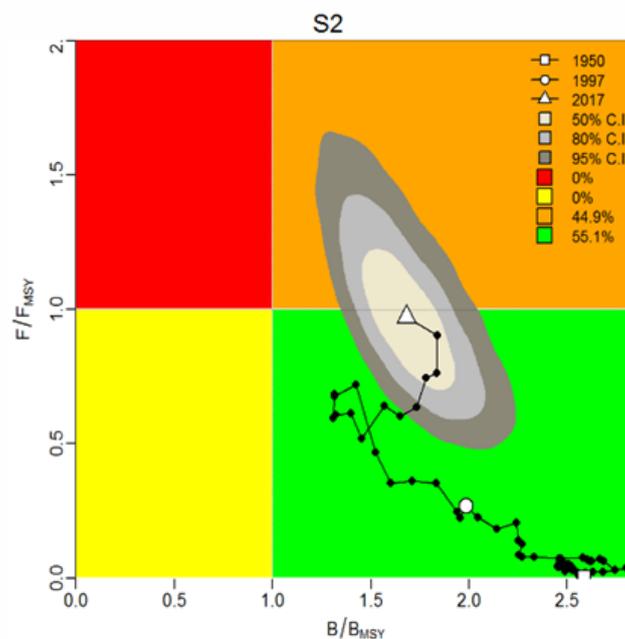


Figure 2. Marlin noir : graphe de Kobe pour l'évaluation JABBA du marlin noir dans l'océan Indien (les contours représentent les 50^e, 80^e et 95^e centiles des estimations 2017). La ligne noire indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse totale (B) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2017.

APPENDICE 14

RESUME EXECUTIF : MARLIN BLEU



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



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN BLEU (BUM : *Makaira nigricans*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin bleu : état du marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Captures 2018 ² : 9,969 t Captures moyennes 2014–2018 : 11,382 t PME (1000 t) (IC 80%) : 9,98 (8,18 – 11,86) F _{PME} (IC 80%) : 0,21 (0,13 – 0,35) B _{PME} (1000 t) (IC 80%) : 47 (29,9 – 75,3) H ₂₀₁₇ /H _{PME} (IC 80%) : 1,47 (0,96 – 2,35) B ₂₀₁₇ /B _{PME} (IC 80%) : 0,82 (0,56 – 1,15) B ₂₀₁₇ /B ₀ (IC 80%) : 0,41 (0,28 – 0,57)	87%*

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 24%

* Probabilité estimée que le stock se trouve dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (plus bas), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock

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)	87%	10%
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	0%	3%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'état du stock basé sur le modèle bayésien d'espace d'état de production excédentaire JABBA suggère qu'il existe une probabilité de 87% que le stock de marlin bleu de l'océan Indien se trouve en 2017 dans la zone rouge du graphe de Kobe, ce qui indique que le stock est surexploité et soumis à la surpêche (B₂₀₁₇/B_{PME}=0,82 et F₂₀₁₇/F_{PME}=1,47) comme indiqué au Tableau 1 et à la Figure 1. Les prises les plus récentes dépassent l'estimation de la PME (prises 2017=12 796 t ; PME=9 984 t). La précédente évaluation du marlin bleu (Andrade 2016) a conclu qu'en 2015, le stock faisait l'objet d'une surpêche mais n'était pas surexploité. L'évolution de l'état du stock peut être attribuée à l'augmentation des captures pour la période 2015-2017 ainsi qu'à l'amélioration de la standardisation des indices de CPUE, qui inclut la désagrégation par zone des indices JPN et TWN pour tenir compte de la dynamique de la flotte.

Perspectives. La trajectoire B₂₀₁₇/B_{PME} a diminué entre le milieu des années 80 et 2008 et une augmentation régulière de F/F_{PME} depuis le milieu des années 80 s'est poursuivie sans relâche. Les conflits périodiques de données entre les indices de CPUE inclus dans l'évaluation, en particulier JPN et TWN, augmentent l'incertitude des estimations ponctuelles de B₂₀₁₇/B_{PME} et F₂₀₁₇/F_{PME}. Cependant, une analyse de sensibilité de type « drop one » a indiqué que l'omission de l'une ou l'autre des séries chronologiques de CPUE ne modifierait pas l'état du stock.

Avis de gestion. Les prises actuelles de marlin bleu (moyenne de 11 761 t au cours des 5 dernières années, 2013-2017) sont supérieures à la PME (9 984 t) et le stock est actuellement surexploité et sujet à la surpêche. Afin d'atteindre les objectifs de la Commission de se trouver dans la zone verte du graphe de Kobe d'ici 2027 (F₂₀₂₇<F_{PME} et B₂₀₂₇>B_{PME}) avec au moins 60% de chance, les captures de marlin bleu devraient être réduites de 35% par rapport à la moyenne des 3 dernières années, pour atteindre une valeur maximale d'environ 7 800 t.

Les principaux points suivants devraient être notés :

- **Production maximale équilibrée** : l'estimation du stock de marlin bleu de l'océan Indien est de 9 980 t (fourchette de 8 180-11 860 t).
- **Points de référence provisoires** : bien que la Commission ait approuvé en 2015 la Recommandation 15/10 *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence et règles d'exploitation n'ont pas été définis pour le marlin bleu.
- **Principaux engins de pêche** (captures moyennes pour 2014-2018) : Le marlin bleu est généralement considéré comme une espèce non-cible des pêcheries industrielles et artisanales. Les prises à la palangre¹ représentent environ 56% des captures totales dans l'océan Indien, suivies par les filets maillants (32%), le reste des captures étant réalisé à la traîne et à la ligne à main (Figure 1).
- **Principales flottes** (captures moyennes pour 2014-2018) : Environ 80% des prises totales de marlin bleu sont le fait de quatre flottes : Taïwan, Chine (palangre) : 44%, Pakistan (filet maillant) : 14%, R.I. d'Iran (filet maillant) : 11% et Sri Lanka (filet maillant) : 14% (Figure 1).

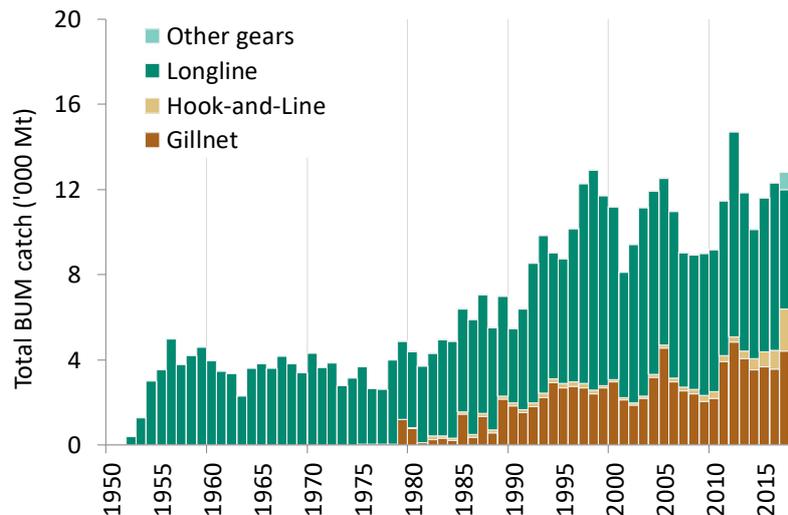


Figure 1a-b. Marlin bleu : Captures par engins et par années dans la base de données de la CTOI (1950-2018).

Note : « other gears » inclut : palangre/filet maillant, ligne à main, filet maillant, palangre côtière, traîne, pêche sportive et tous les autres engins.

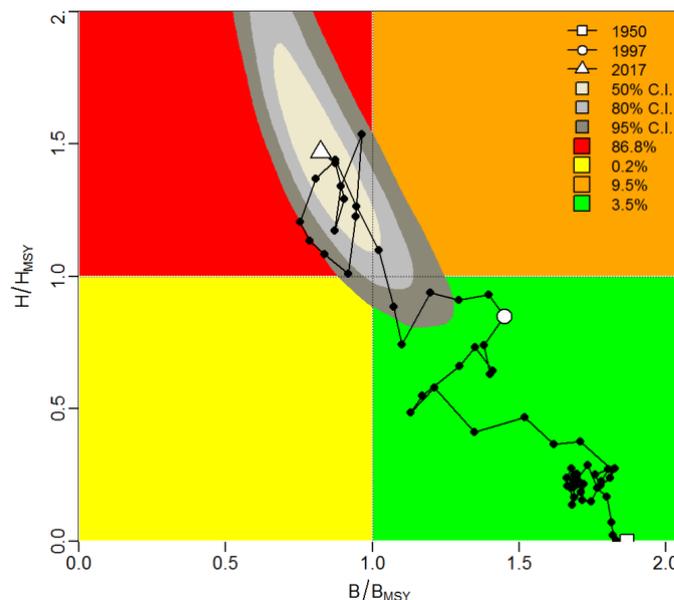


Figure 2. Marlin bleu : graphe de Kobe pour l'océan Indien du marlin noir, d'après le scénario de base final du JABBA (la ligne noire représente la trajectoire du stock dans le temps. Les contours représentent la distribution de probabilité lissée pour 2018 (les isoplèthes sont la probabilité relative par rapport au maximum)).

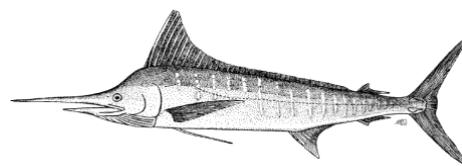
¹ Y compris la palangre profonde surgelée (LL), la palangre exploratoire (LLEX), la palangre fraîche (FLL), la palangre à requins (SLL) et la palangre à espadon.

Tableau 2. Marlin bleu : Matrice de stratégie de Kobe II pour l'océan Indien (JABBA). Probabilité (pourcentage) d'atteindre le quadrant vert du graphe de Kobe pour les neuf projections à prises constantes, les prises futures devant être de 30-110% (par incréments de 10%) du niveau de capture de 2017 (12 029 t).

TAC Year	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
30% (3609)	20	39	58	71	81	87	91	93	95
40% (4812)	20	36	51	63	72	79	83	87	90
50% (6014)	21	33	44	54	62	68	73	77	81
60% (7217)	20	29	38	45	51	56	60	64	67
70% (8420)	20	26	32	37	41	45	47	50	52
80% (9623)	20	23	26	28	30	31	33	34	35
90% (10826)	17	18	19	19	20	20	20	20	20
100% (12029)	11	11	11	10	10	10	10	9	9
110% (13232)	7	6	6	6	5	5	4	4	4

APPENDICE 15

RESUME EXECUTIF : MARLIN RAYE



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN RAYE (MLS : *Tetrapturus audax*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin rayé : état du marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Captures 2018 ² : 2,791 t Captures moyennes 2014–2018 : 3,247 t PME (1,000 t) (JABBA) : 4,73 (4,27–5,18) ³ F _{PME} (JABBA) : 0,26 (0,20–0,34) B _{PME} (1 000 t) (JABBA) : 17,94 (14,21–23,13) F ₂₀₁₇ /F _{PME} (JABBA) : 1,99 (1,21–3,62) B ₂₀₁₇ /B _{PME} (JABBA) : 0,33 (0,18–0,54) SB ₂₀₁₇ /SB _{PME} (SS3) ⁴ : 0,373 B ₂₀₁₇ /K (JABBA) : 0,12 (0,07–0,20) SB ₂₀₁₇ /SB ₁₉₅₀ (SS3) : 0,13 (0,09–0,14)	99,8%*

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

² Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 32%

³ Les estimations JABBA correspondent à la plage de valeurs centrales illustrée dans la Figure 2.

⁴ SS3 est le seul modèle qui utilise SB/SB_{PME}, tous les autres utilisent B/B_{PME}.

*Probabilité estimée que le stock se trouve dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (plus bas), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock

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)	99,8%	0%
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	0,2%	0%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock de marlin rayé n'a été réalisée en 2019, aussi l'état du stock est-il déterminé sur la base de l'évaluation 2018 et sur les indicateurs présentés en 2019. En 2018, l'évaluation a été réalisée avec deux modèles différents : JABBA, un modèle bayésien de production d'espace d'états et SS3, un modèle intégré basé sur la longueur. Les deux modèles étaient très cohérents et confirmaient les résultats des évaluations de 2012, 2013, 2015 et 2017, indiquant que le stock était sujet à la surpêche ($F > F_{PME}$) et surexploité, la biomasse étant inférieure au moins depuis dix ans au niveau qui produirait la PME ($B < B_{PME}$). Selon les informations disponibles en 2018, le stock est déterminé comme étant **surexploité** et **sujet à la surpêche**. (Tableau 1, Figure 2).

Perspectives. La diminution des captures et de l'effort de pêche à la palangre entre 2009 et 2011 a réduit la pression exercée sur le stock de l'océan Indien. Cependant, compte tenu de l'augmentation des captures déclarée depuis 2011 (principalement par les pêcheries côtières), associée aux résultats obtenus lors des dernières évaluations des stocks menées en 2012, 2013, 2015, 2017 et 2018, les perspectives sont pessimistes. Comme demandé dans la Résolution de la CTOI 18/05, les probabilités K2SM sont assorties d'options permettant de réduire la mortalité par pêche en vue de rétablir le stock dans la zone verte du graphe de Kobe avec des niveaux de probabilité allant de 60% à 90% d'ici au plus tard 2026 (Tableau 2).

Avis de gestion. Les captures actuelles ou en augmentation présentent un risque très élevé de dégradation de l'état du stock. Les captures actuelles en 2017 sont inférieures à la PME (4 730 t), mais le stock est surexploité depuis plus

de deux décennies et se trouve maintenant dans un état de fort épuisement. Si la Commission souhaite ramener le stock dans le quadrant vert du graphe de Kobe avec une probabilité allant de 60% à 90% d'ici 2026, elle doit établir des mécanismes pour s'assurer que les captures annuelles maximales restent entre 1 500 et 2 200 t (Tableau 3).

Les principaux points suivants devraient être notés :

- **Production maximale équilibrée** : les estimations pour le stock de l'océan Indien sont très incertaines et vont de 4 270 t à 5 180 t. Néanmoins, la biomasse actuelle est bien inférieure au point de référence B_{PME} et la mortalité par pêche dépasse F_{PME} aux niveaux de captures récents, d'environ 4 369 t.
- **Points de référence provisoires** : bien que la Commission ait approuvé en 2015 la Recommandation 15/10 *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence n'ont pas été définis pour le marlin rayé.
- **Principaux engins de pêche** (captures moyennes pour 2014-2018) : Le marlin rayé est généralement considéré comme une espèce non-cible des pêcheries industrielles et artisanales. Les palangres représentent environ 50% des captures totales dans l'océan Indien, suivies par les filets maillants (27%), le reste des captures étant réalisé à la traîne et à la ligne à main (Figure 1).
- **Principales flottes** (captures moyennes pour 2014-2018) : R.I. d'Iran (filet maillant) : 25% , Taïwan, Chine (palangre dérivante) : 20%, Indonésie (palangre) : 19%, et Pakistan (filet maillant) : 11% .

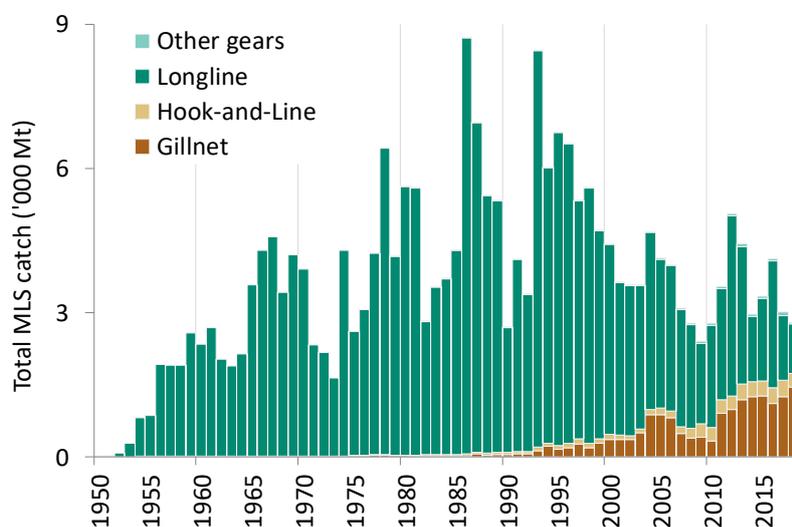
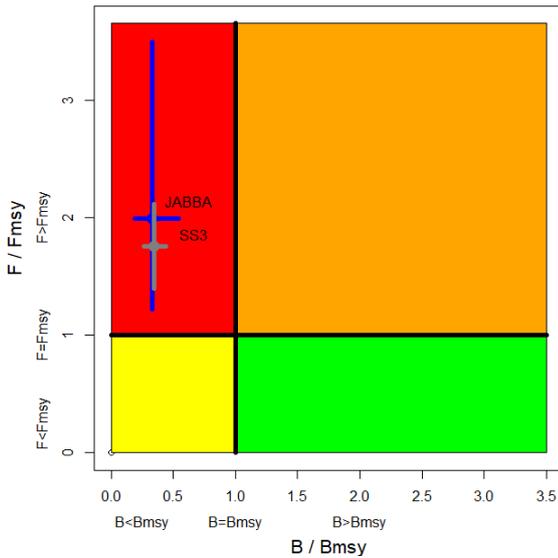


Figure 1. Marlin rayé : Captures par engins et par années dans la base de données de la CTOI (1950-2018).

Note : « *other gears* » inclut : palangre/filet maillant, ligne à main, filet maillant, palangre côtière, traîne, pêche sportive et tous les autres engins.

(a) État du stock (modèles JABBA et SS3)



(b) Trajectoires de B/B_{PME} et F/F_{PME} de JABBA

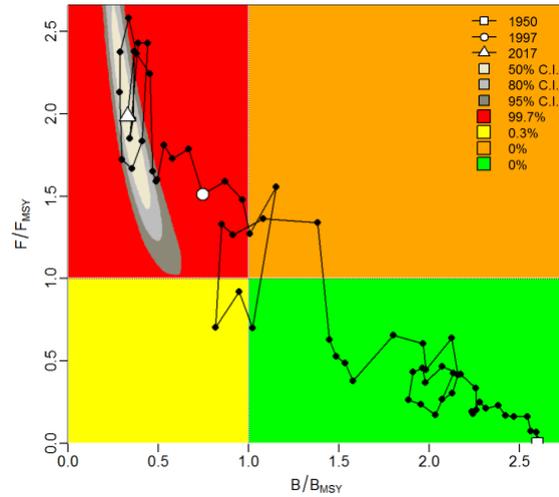


Figure 2a-b. Marlin rayé : (a, gauche) : état du stock selon les modèles JABBA (modèle bayésien d'espace d'état de production excédentaire) et SS3, avec les intervalles de confiance ; (b, droite) : Trajectoires (1950-2017) de B/B_{PME} et F/F_{PME} du modèle JABBA. Note : SS3 utilise SB/SB_{PME} tandis que JABBA utilise B/B_{PME}.

Tableau 2. Marlin rayé : Matrice de stratégie de Kobe II pour JABBA pour l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence-cibles basés sur la PME pour 9 projections à captures constantes (par rapport aux niveaux de captures moyennes de 2015-2017 : 3 512 t), ± 10%, ± 20%, ± 30% et ± 40%) sur 3 et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport aux captures moyennes 2015-2017*, 3 512 t) et probabilité (%) de violer les points de référence (SB _{cible} = SB _{PME} ; F _{cible} = F _{PME})								
	60% (2 107 t)	70% (2 459 t)	80% (2 810 t)	90% (3 161 t)	100% (3 512 t)	110% (3 864 t)	120% (4 215 t)	130% (4 566 t)	140% (4 917 t)
SB ₂₀₂₀ < SB _{PME}	99	100	100	100	100	100	100	100	100
F ₂₀₂₀ > F _{PME}	48	70	87	95	99	100	100	100	100
SB ₂₀₂₇ < SB _{PME}	25	43	64	81	92	97	99	100	100
F ₂₀₂₇ > F _{PME}	9	21	40	63	83	94	99	100	100

* Captures moyennes 2015-2017, sur la base du scénario à faibles captures (IOTC-2018-WPB16-DATA03b)

Tableau 3. Marlin rayé : Probabilité (pourcentage) d'atteindre le quadrant vert de Kobe entre 2018 et 2027 pour une plage de projections à captures constantes (JABBA).

TAC Year	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1500	0	0	2	11	29	51	70	83	90	94
1600	0	0	2	10	25	47	66	79	87	92
1700	0	0	2	8	23	42	61	75	84	90
1800	0	0	1	7	20	38	56	71	81	87
1900	0	0	1	6	17	34	52	66	77	84
2000	0	0	1	5	15	30	48	62	73	80
2100	0	0	1	4	13	26	42	56	68	76
2200	0	0	1	4	11	23	38	52	62	71
2300	0	0	1	3	9	20	33	46	57	66
2400	0	0	1	3	8	17	29	41	52	61
2500	0	0	1	3	7	15	25	36	47	55

APPENDICE 16

RESUME EXECUTIF : VOILIER INDOPACIFIQUE

ÉTAT DE LA RESSOURCE DE VOILIER INDOPACIFIQUE (SFA : *Istiophorus platypterus*) DE L'OCEAN INDIENTableau 1. Voilier indopacifique : état du voilier indopacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Captures 2018 ² :	36 911 t	
	Captures moyennes 2014–2018 :	31 267 t	
	PME (1 000 t) (IC 80%) :	23,9 (16,1 – 35,4)	
	F _{PME} (IC 80%) :	0,19 (0,14 - 0,24)	
	B _{PME} (1,000 t) (IC 80%) :	129 (81–206)	
	F ₂₀₁₇ /F _{PME} (IC 80%) :	1,22 (1 – 2,22)	
	B ₂₀₁₇ /B _{PME} (IC 80%) :	1,14 (0,63 – 1,39)	
	B ₂₀₁₇ /B ₀ (IC 80%) :	0,57 (0,31 – 0,70)	

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

²Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 28%

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)	17%	60%
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	5%	16%
Pas évalué/incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Une nouvelle évaluation du stock de voilier indopacifique a été réalisée en 2019 en utilisant le modèle C-MSY. Les techniques d'évaluation des stocks pauvres en données indiquent que F était supérieure à F_{PME} (F/F_{PME}=1,22) et que B est supérieure à B_{PME} (B/B_{PME}=1,14). Un modèle alternatif utilisant les techniques d'analyse de réduction des stocks (SRA) a donné des résultats similaires. Le stock semble montrer une augmentation continue des captures, ce qui est préoccupant (Figure 1) et indique que les niveaux de mortalité par pêche pourraient devenir trop élevés (Figure 2). Toutefois, les deux modèles d'évaluation reposent sur les données de captures, mais la série de prises est très incertaine. En outre, certains aspects de la biologie, de la productivité et de la pêche de cette espèce, ainsi que le manque de données sur lesquelles fonder une évaluation plus formelle, sont également une source de préoccupation. Compte tenu du poids de la preuve disponible en 2019, l'état du stock ne peut être évalué et est jugé **incertain**.

Perspectives. Depuis 2009, les captures ont dépassé la PME estimée et ont également augmenté de 58% entre 2008 et 2017. Cette augmentation des prises et de l'effort de pêche des filets maillants côtiers au cours des dernières années est une source de préoccupation importante pour le stock de l'océan Indien, mais on ne dispose pas d'informations suffisantes pour évaluer l'effet que cela aura sur cette ressource. Il est également noté que les prises de 2017 (33 136 t) dépassent la limite de capture prescrite dans la Résolution 18/05 (25 000 t).

Avis de gestion. Les limites de captures fixées dans la résolution 18/05 ont été dépassées. La Commission devrait prévoir des mécanismes garantissant que les limites de captures ne sont pas dépassées par les pêcheries concernées. Il est justifié de mettre l'accent sur la recherche sur l'élaboration d'indicateurs de CPUE possibles pour les pêcheries au filet maillant et d'explorer davantage les approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données. Compte tenu du peu de données déclarées pour la pêche côtière au filet maillant et de l'importance de la pêche sportive pour cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces lacunes. L'absence de relevés des captures dans le golfe Persique devrait également être examinée afin d'évaluer le degré d'épuisement localisé dans les zones côtières de l'océan Indien.

Les principaux points suivants devraient être également notés :

- **Production maximale équilibrée** : l'estimation pour le stock de l'océan Indien est de 23 900 t;
- **Points de référence provisoires** : bien que la Commission ait approuvé en 2015 la Recommandation 15/10 *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence n'ont pas été définis pour le voilier indopacifique.
- **Principaux engins de pêche** (captures moyennes pour 2014-2018) : les filets maillants représentent environ 74% des captures totales dans l'océan Indien, suivis par la traîne et la ligne à main (23%), le reste des captures étant réalisé à la palangre et autres engins (Figure 1).
- **Principales flottes** (captures moyennes pour 2014-2018) : Les trois-quarts des captures totales de voilier indopacifique sont réalisés par quatre pays situés en mer d'Arabie : R.I. d'Iran (filet maillant) : 33%; Inde (filet maillant et traîne) : 22% ; Pakistan (filet maillant) : 14% et Sri Lanka (filet maillant et palangre fraîche) : 7%.

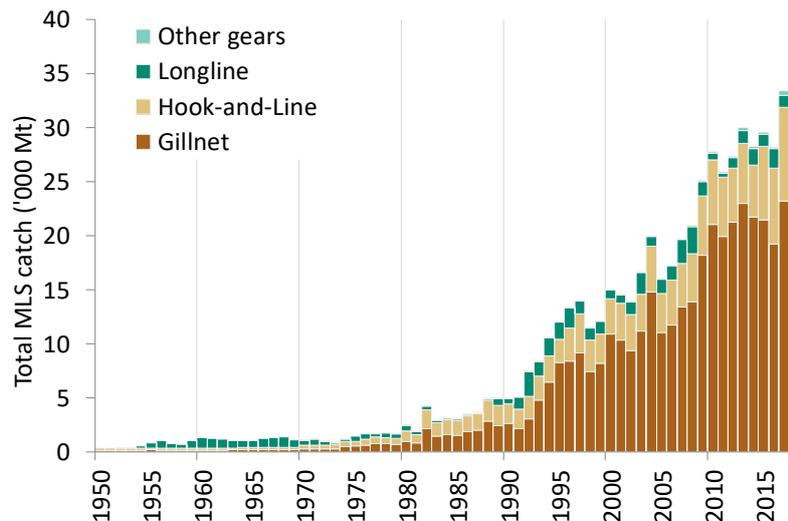


Figure 1. Voilier indopacifique : prises de voilier indopacifique par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2018). Note : la catégorie « autres engins » (« *other gears* ») inclut : senne côtière, senne danoise, senne de plage et senne coulissante.

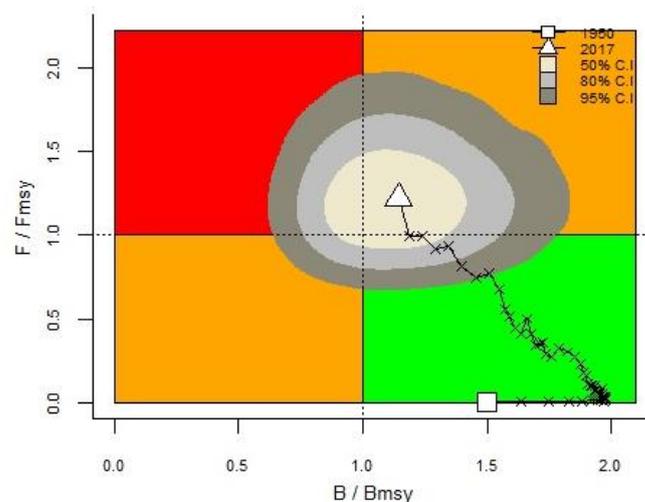


Figure 2. Voilier indopacifique : Graphe de Kobe de l'évaluation par analyse de la réduction de stock (méthode C-MSY) de l'ensemble de l'océan Indien (les courbes de niveau sont les 50^e, 65^e et 90^e percentiles de l'estimation de 2017). Les lignes noires indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles (cercles bleus) du rapport de B et du rapport de F pour chaque année entre 1950 et 2017.

APPENDICE 17
RESUME EXECUTIF : BONITOU



État de la ressource de bonitou dans l'océan Indien (BLT : *Auxis rochei*)

TABLEAU 1. Bonitou : État du bonitou (*Auxis rochei*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Prises 2018 ² :	31 615 t	
	Prises moyennes 2014–2018 :	16 364 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F_{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B_{PME} (1000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	$F_{actuelle}/F_{PME}$ (IC 80%) :	inconnu	
	$B_{actuelle}/B_{PME}$ (IC 80 %) :	inconnu	
	$B_{actuelle}/B_0$ (IC 80 %) :	inconnu	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 10 %

Les prises nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des navires déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État 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 d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant le bonitou, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une source d'inquiétude. L'état de stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME} , demeure inconnu (Tableau 1).

Perspectives. Jusqu'à récemment, les prises annuelles de bonitou ont fluctué, mais toujours autour de 10 000 t. Toutefois, en 2018 elles ont augmenté, passant de 16 000 t à près de 32 000 t – ce qui est essentiellement dû à un accroissement des prises déclarées par l'Indonésie (pêcheries à la senne) (Fig.1). Il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer l'effet que ces niveaux de capture, ou un accroissement des prises, peuvent avoir sur cette ressource. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

Avis de gestion. Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F_{PME} et la B_{PME} dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du bonitou, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (8 870 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des

espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du bonitou soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée du stock de l'océan Indien est inconnue.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- L'identification de l'espèce, la collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 20 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014-2018)** : le bonitou est principalement capturé au moyen de sennes côtières (40 %), de lignes à main et de traînes (\approx 29 %) et de filets maillants (\approx 21%).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014-2018)** : Les prises sont très concentrées : ces dernières années plus de 90 % des prises de l'océan Indien ont été réalisées par les pêcheries de l'Inde, de l'Indonésie et du Sri Lanka.

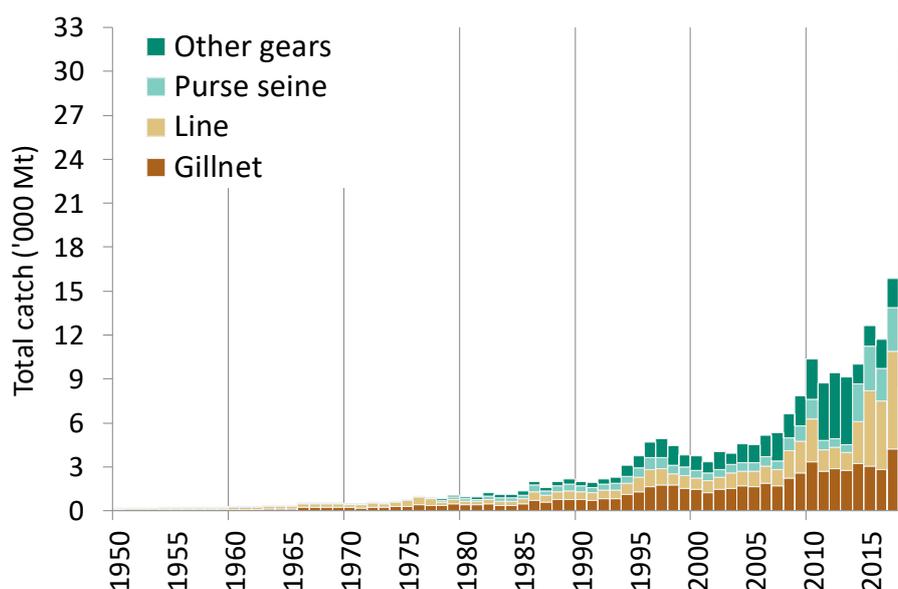
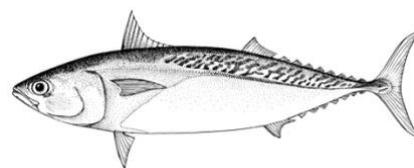


Fig. 1. Bonitou : Prises annuelles de bonitou par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2018)¹.

¹ **Définition des pêcheries** : Filet maillant : filet maillant, y compris hauteurier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

APPENDICE 18

RESUME EXECUTIF : AUXIDE



État de la ressource d'auxide dans l'océan Indien (FRI : *Auxis thazard*)

TABEAU 1. Auxide : État de l'auxide (*Auxis thazard*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Prises 2018 ² :	82 909 t	
	Prises moyennes 2014–2018 :	89 253 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B _{PME} (1000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%) :	inconnu	
B _{actuelle} /B _{PME} (IC 80 %) :	inconnu		
	B _{actuelle} /B ₀ (IC 80 %) :	inconnu	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 65 %

Les prises nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des navires déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État 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 d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant l'auxide, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une source considérable d'inquiétude. L'état de stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure **inconnu** (Tableau 1).

Perspectives. Les prises estimées ont augmenté progressivement depuis la fin des années 1970, atteignant environ 30 000 t à la fin des années 1980 et entre 55 000 et 60 000 t au milieu des années 1990, et se maintenant à un niveau stable au cours des dix années suivantes. Entre 2010 et 2014, les prises ont augmenté jusqu'à atteindre plus de 95 000 t, niveau le plus élevé jamais enregistré ; elles ont cependant légèrement diminué depuis, jusqu'à 85 000 – 90 000 t depuis 2014. Il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer l'effet que ce niveau de capture, ou tout accroissement des prises, peut avoir sur cette ressource. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

Avis de gestion. Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F_{PME} et la B_{PME} dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock de l'auxide, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et

2011 (94 921 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée du stock de l'océan Indien est inconnue.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures, tels qu'une vérification ou une estimation au vu des connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- L'identification de l'espèce, la collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 76 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014-2018) :** l'auxide est principalement capturée au moyen de filets maillants ($\approx 34\%$), de palangres côtières et de traînes, de lignes à main et de traînes ($\approx 37\%$) et, dans une moindre mesure, de sennes côtières (Tableau 3 ; Fig.12). Cette espèce constitue également une prise accessoire des senneurs industriels et est ciblée par certaines pêcheries au filet tournant.
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014-2018) :** Les prises d'auxide sont très concentrées : l'Indonésie est responsable de près de deux tiers des prises, et plus de 85 % des prises sont réalisées par quatre pays (Indonésie, Inde, Sri Lanka et R.I. d'Iran).

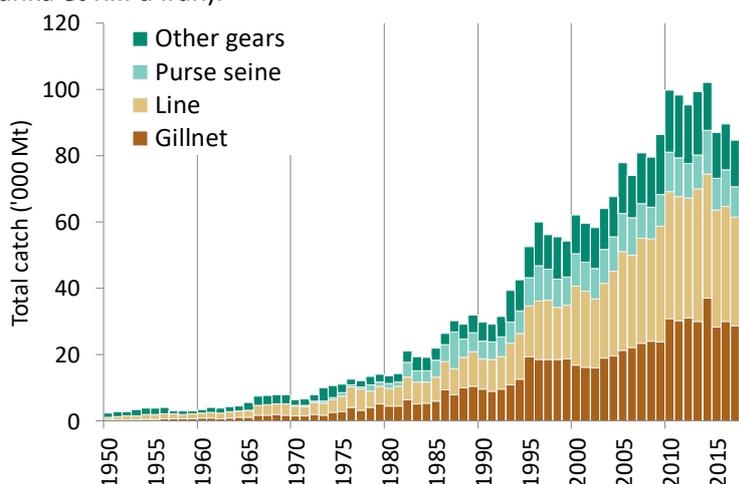
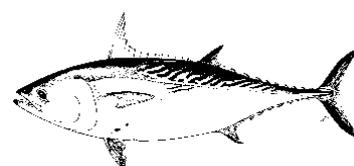


Fig.1. Auxide : Prises annuelles d'auxide par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2018)¹.

¹ **Définition de la pêche :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

APPENDICE 19

RESUME EXECUTIF : THONINE ORIENTALE



État de la ressource de thonine orientale dans l'océan Indien (KAW : *Euthynnus affinis*)

TABLEAU 1. Thonine orientale : État de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Prises 2018 ² :	173 367 t	
	Prises moyennes 2014-2018 :	161 844 t	
	PME (1 000 t) [*]	152 [125–188]	
	F _{PME} [*]	0,56 [0,42–0,69]	
	B _{PME} (1 000 t) [*]	202 [151–315]	
	F ₂₀₁₃ /F _{PME} [*]	0,98 [0,85–1,11]	
	B ₂₀₁₃ /B _{PME} [*]	1,15 [0,97–1,38]	
	B ₂₀₁₃ /B ₀ [*]	0,58 [0,33–0,86]	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 33 %

Les prises nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des navires déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

* Fourchette de valeurs plausibles des passes biologiquement réalistes du modèle OCOM (voir IOTC-2015-WPNT05-R)

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation du stock de thonine orientale n'a été entreprise en 2019 et l'état est déterminé à partir de la dernière évaluation réalisée en 2015, qui avait utilisé les données de capture de la période 1950–2013. L'analyse 2015, utilisant une méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock se situe près du niveau optimal de F_{PME} et la biomasse du stock près du niveau produisant une PME (B_{PME}). Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche simple de modélisation employée en 2015 et de la forte augmentation des prises de thonine orientale pendant la décennie écoulée (Fig. 1), des mesures doivent être prises afin de réduire le niveau des prises, qui a dépassé la PME estimée chaque année depuis 2011 – malgré la baisse des prises depuis leur pic en 2013. D'après la force probante disponible, le stock de thonine orientale de l'océan Indien est classé comme **non surexploité ni sujet à la surpêche** (Tableau 1, Fig. 2).

Perspectives. Il existe des incertitudes considérables quant à la structure du stock et à l'estimation des prises totales. Du fait de l'incertitude associée aux données sur les prises (p. ex. 33 % des prises ont été partiellement ou entièrement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2018) et du nombre limité de séries de CPUE disponibles pour les flottilles représentant une petite proportion des prises totales, seules des approches d'évaluation prenant en

compte peu de données peuvent être appliquées à l'heure actuelle. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus complexe (p. ex. modèles intégrés), constituent une source considérable d'inquiétude. Temporairement, en attendant que des approches plus traditionnelles soient développées, des approches prenant en compte peu de données seront utilisées pour évaluer l'état du stock. Une augmentation continue des prises annuelles de thonine orientale est également susceptible d'accroître davantage la pression de pêche sur le stock de l'océan Indien. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.). Les projections d'évaluation réalisées en 2015 ont conclu qu'il existerait un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME si les prises se maintenaient aux niveaux de 2013 (96 % de risques que $B_{2016} < B_{PME}$, et 100 % de risques que $F_{2016} > F_{PME}$) (Tableau 2). Toutefois, il convient de noter que les prises ont décliné depuis, passant de 168 174 t (2013) à 159 121 t (2017).

Avis de gestion. Bien que l'état du stock soit classé comme non surexploité ni sujet à la surpêche, la matrice de stratégie de Kobe II élaborée en 2015 montre qu'il y a une probabilité de 96 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 100 % que $F > F_{PME}$ d'ici 2016 et 2023, si les prises se maintiennent aux niveaux de 2013. Il y a une probabilité de 55 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 91 % que $F > F_{PME}$ d'ici 2023 si les prises se maintiennent aux environs des niveaux de 2016. Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $SB > SB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2023 sont de 100 % pour des futures prises constantes à 80 % du niveau de capture 2013. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 20 % par rapport aux niveaux de 2013 (170 181 t)¹, la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2023 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est de 50 %.

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée de l'océan Indien est estimée à 152 000, avec une fourchette comprise entre 125 000 et 188 000 t, c'est pourquoi les niveaux de capture devraient être réduits à l'avenir afin d'empêcher que le stock ne devienne surexploité.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrés.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI a dû estimer 41 % des prises (en 2019), ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014-2018)** : La thonine orientale est principalement capturée au moyen de filets maillants (≈ 51 %), de lignes à main et de traînes (≈ 17 %) et de sennes côtières, et peut également constituer une prise accessoire importante des senneurs industriels (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014-2018)** : Les prises sont très concentrées : l'Indonésie, l'Inde et la R.I. d'Iran sont à l'origine de plus des deux tiers des prises ces dernières années.

¹ Estimés en 2015

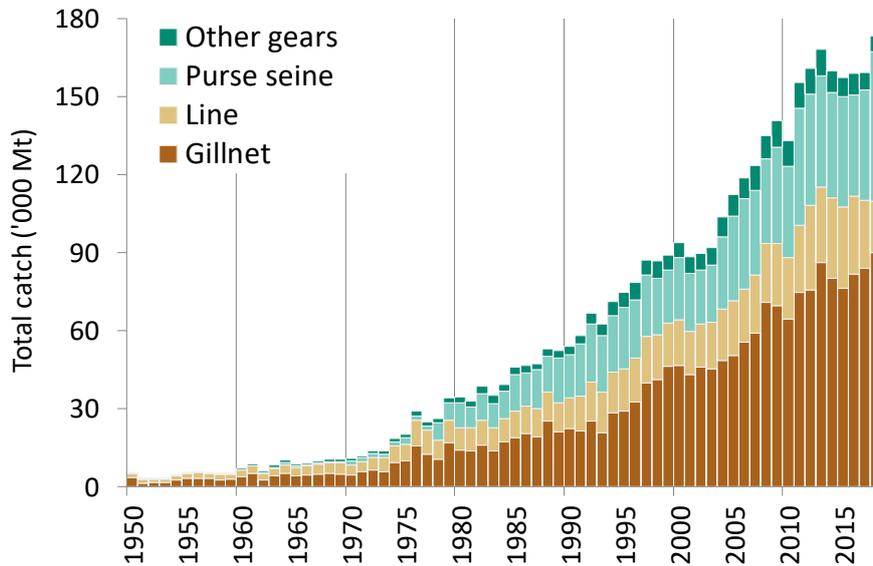


Fig.1. Thonine orientale : Prises annuelles de thonine orientale par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950-2018)².

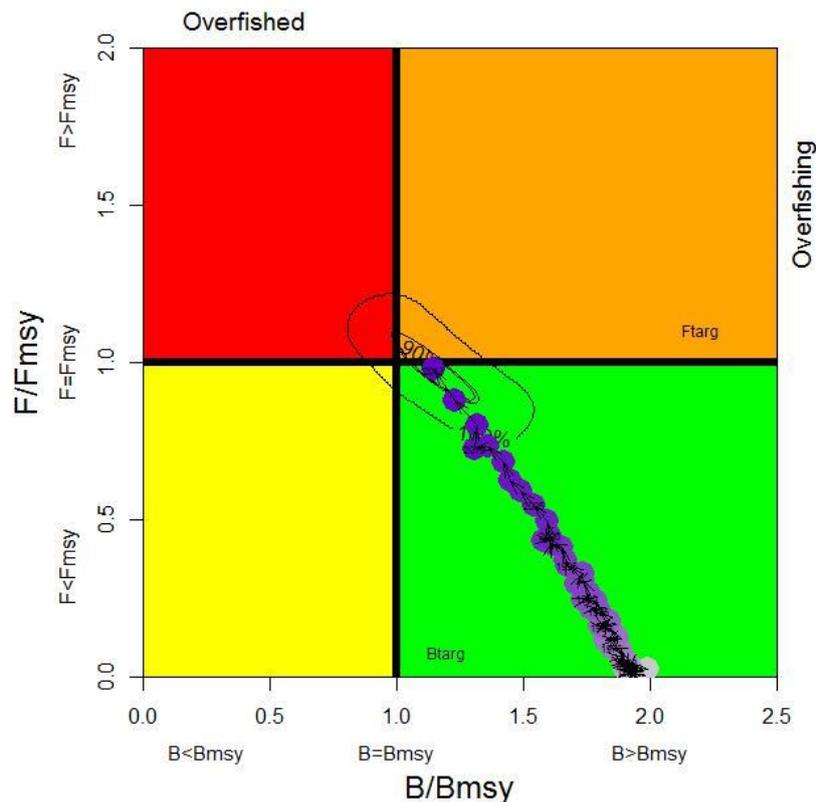


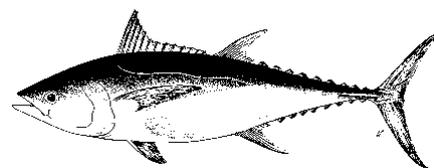
Fig.2. Thonine orientale. Évaluation OCOM de l'ensemble de l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2013 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes autour de l'estimation 2015).

² **Définition de la pêche :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

Tableau 2. Thonine orientale : Matrice de stratégie de gestion de Kobe II de l'évaluation OCOM appliquée à l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) que les modèles plausibles violent les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2013, -10 %, -20 %, -30 %, +10 % et +20 %), d'ici 3 ans et 10 ans. Données issue de l'évaluation de stock 2015 utilisant les estimations de capture disponibles à ce moment-là (c.-à-d. 1950-2013).

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2013) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence basés sur la PME					
	70 % (119 126 t)	80 % (136 144 t)	90 % (153 162 t)	100 % (170 181 t)	110 % (187 199 t)	120 % (204 216 t)
$B_{2016} < B_{PME}$	0	1	37	96	n.d.	100
$F_{2016} > F_{PME}$	0	18	87	100	100	100
$B_{2023} < B_{PME}$	0	0	55	100	100	100
$F_{2023} > F_{PME}$	0	0	91	100	100	100

APPENDICE 20
RESUME EXECUTIF : THON MIGNON



État de la ressource de thon mignon dans l'océan Indien
(LOT : *Thunnus tonggol*)

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

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Prises 2018 ² :	136 906 t
	Prises moyennes 2014–2018 :	138 352 t
	PME (1 000 t) (*) :	140 (103–184)
	F _{PME} (*) :	0,43 (0,28-0,69)
	B _{PME} (1 000 t) (*) :	319 (200-623)
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} (*) :	1,04 (0,84-1,46)
B ₂₀₁₅ /B _{PME} (*) :	0,94 (0,68-1,16)	
B ₂₀₁₅ /B ₀ (*) :	0,48 (0,34-0,59)	
		67 %

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 28 %

Les prises nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des navires déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

* Fourchette de valeurs plausibles des passes biologiquement réalistes du modèle OCOM (IOTC-2017-WPNT07-R)

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)	67 %	0 %
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	6 %	27 %
Non évalué / incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'analyse, utilisant la méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock a été exploité à un taux dépassant F_{PME} ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B_{PME} et au-dessus de F_{PME} (dans 67 % des passes plausibles des modèles) (Fig. 2). Les prises étaient supérieures à la PME entre 2010 et 2014, mais depuis 2015 elles ont légèrement diminué (Fig. 1) et étaient inférieures à l'estimation de la PME en 2017. Le ratio F₂₀₁₅/F_{PME} est légèrement inférieur aux estimations précédentes, ce qui reflète la diminution des prises déclarées depuis quelques années. Néanmoins, l'estimation du ratio B₂₀₁₅/B_{PME} (0,94) est également légèrement inférieure à celle des années précédentes. Une évaluation utilisant la méthode « prises-PME » révisée a par ailleurs été réalisée en 2017 et les résultats étaient cohérents avec l'évaluation OCOM, en matière d'état. Ainsi, d'après la force probante actuellement disponible, le stock est considéré comme **surexploité et sujet à la surpêche** (Tableau 1 ; Fig. 2).

Perspectives. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales de thon mignon dans l'océan Indien. L'augmentation des prises annuelles jusqu'au pic de 2012 a accru la pression de pêche sur le stock de thon mignon de l'océan Indien, même si cette tendance s'est inversée depuis. Comme indiqué en 2015, 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 appauvrissement localisé. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

Avis de gestion. Il existe un risque important de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2018 si les prises se maintiennent au niveau actuel (2015 ; 63 % de risques que $B_{2018} < B_{PME}$, et 55 % de risques que $F_{2018} > F_{PME}$) (Tableau 2). Si les prises diminuent de 10 %, ce risque tombe à 33 % de probabilité que $B_{2018} < B_{PME}$ et 28 % de probabilité que $F_{2018} > F_{PME}$. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont plafonnées aux niveaux actuels (2015, c.-à-d. 136 849 t), la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 %. Depuis 2015, les prises restent inférieures à la PME estimée.

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée estimée autour de 140 000 t a été dépassée entre 2010 et 2014. La limitation des prises est justifiée si l'on veut reconstituer le stock au niveau de B_{PME} .
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles (R.I. d'Iran, Indonésie, Pakistan, Inde et Oman), les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 37 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014-2018) :** Le thon mignon est principalement capturé au moyen de filets maillants (≈ 71 % des prises) et, dans une moindre mesure, de sennes côtières et de traînes (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014-2018) :** 44 % des prises de thon mignon dans l'océan Indien sont réalisées par la R.I. d'Iran, suivie de l'Indonésie (≈ 18 %) et d'Oman (≈ 11 %).

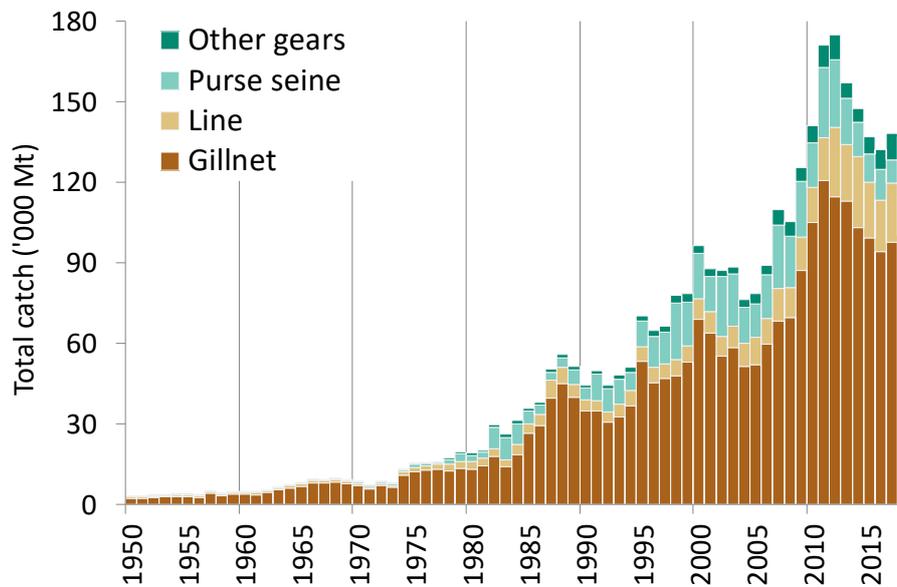


Fig. 1. Thon mignon : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2018)¹.

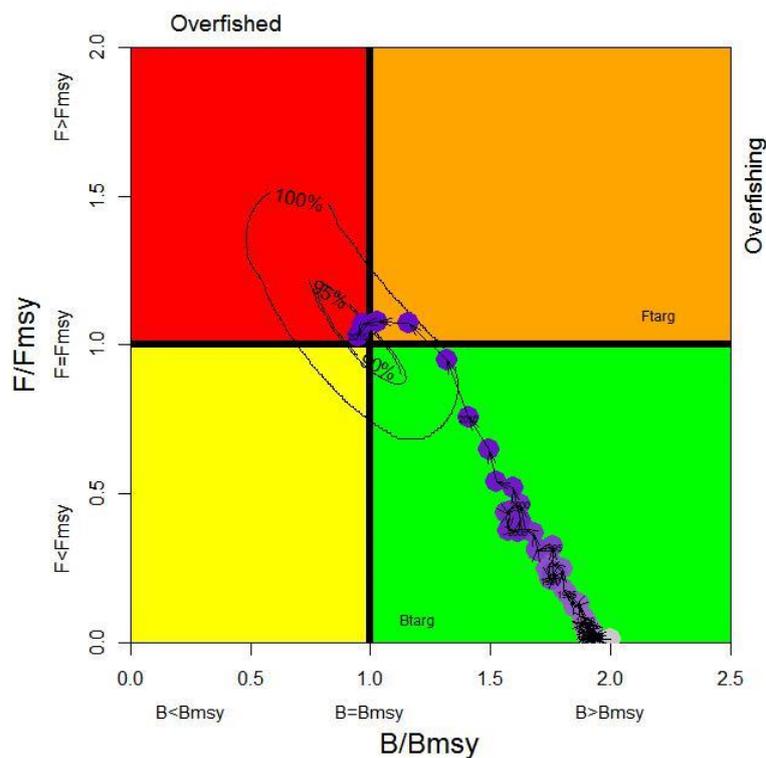


Fig. 2. Thon mignon. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2015 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes autour de l'estimation 2015).

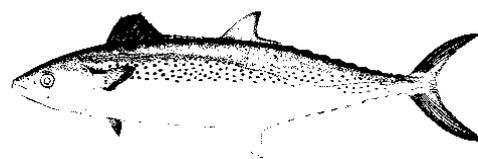
¹ **Définition de la pêche :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

Tableau 2. Thon mignon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation OCOM appliquée à l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour des projections de captures constantes (2015, +20 %, +10 %, -10 %, -20 % et -30 %, d'ici 3 ans et 10 ans). Données issue de l'évaluation de stock 2017 utilisant les estimations de capture disponibles à ce moment-là (c.-à-d. 1950-2015).

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2015) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence basés sur la PME					
	70 % (95 794 t)	80 % (109 479 t)	90 % (123 164 t)	100 % (136 849 t)	110 % (150 534 t)	120 % (164 219 t)
$B_{2018} < B_{PME}$	4	9	33	63	92	99
$F_{2018} > F_{PME}$	2	7	28	55	86	98
$B_{2025} < B_{PME}$	0	0	1	48	100	100
$F_{2025} > F_{PME}$	0	0	1	41	100	100

APPENDICE 21

RESUME EXECUTIF : THAZARD PONCTUE INDOPACIFIQUE



État de la ressource de thazard ponctué de l'Indopacifique dans l'océan Indien (GUT : *Scomberomorus guttatus*)

TABLEAU 1. Thazard ponctué de l'Indopacifique : État du thazard ponctué de l'Indopacifique (*Scomberomorus guttatus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Prises 2018 ² :	50 653 t	
	Prises moyennes 2014-2018 :	49 511 t	
	PME (1 000 t) :	Inconnu	
	F _{PME} :	Inconnu	
	B _{PME} (1 000 t) :	Inconnu	
	F _{actuelle} /F _{PME} :	Inconnu	
B _{actuelle} /B _{PME} :	Inconnu		
	B _{actuelle} /B ₀ :	Inconnu	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 34 %

Les prises nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des navires déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Une évaluation préliminaire du thazard ponctué de l'Indopacifique a été effectuée en 2016 au moyen de techniques issues des méthodes fondées uniquement sur les prises (« prises-PME » et OCOM). Le modèle OCOM, qui a été considéré comme le plus robuste des deux modèles fondés uniquement sur les prises en matière d'hypothèses et de traitement des a priori, a indiqué qu'il n'y avait pas de surpêche et que le stock n'était pas surexploité. Les prises toujours incertaines de cette espèce (37 % des prises sont estimées), associées aux estimations très variables et incertaines des paramètres de croissance utilisés pour estimer les a priori du modèle, incitent à la prudence au moment de l'interprétation des résultats du modèle appliqué au thazard ponctué de l'Indopacifique. Étant donné qu'aucune nouvelle évaluation n'a été entreprise en 2019, le GTTN a considéré que l'état du stock, déterminé en fonction des points de référence cibles de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure **inconnu** (Tableau 1).

Perspectives. Les prises annuelles totales de thazard ponctué de l'Indopacifique ont augmenté progressivement au fil du temps pour atteindre le pic de 53 000 t en 2009, et ont fluctué depuis entre 42 000 et 53 000 t. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés aux données limitées sur lesquelles baser une évaluation plus complexe (p. ex. modèles intégrés), constituent une source d'inquiétude. Même si les méthodes prenant en compte peu de

données doivent encore être utilisées pour fournir un avis sur l'état du stock, les futurs perfectionnements apportés aux méthodes fondées uniquement sur les prises et l'application d'autres approches prenant en compte peu de données permettront peut-être d'améliorer la confiance dans les résultats. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

Avis de gestion. Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F_{PME} et la B_{PME} dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du thazard ponctué de l'Indopacifique, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes de la période 2009–2011 estimées au moment de l'évaluation (46 787 t). La période de référence (2009–2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du thazard ponctué de l'Indopacifique a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué de l'Indopacifique soit disponible. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué de l'Indopacifique soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter également les points suivants :

- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- La collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence, étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 37 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014-2018)** : Le thazard ponctué de l'Indopacifique est principalement capturé au moyen de filets maillants ($\approx 67\%$), mais un nombre important de thazards ponctus sont également pêchés à la traîne (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014-2018)** : Près des deux tiers des prises sont réalisés par les pêcheries de l'Inde et de l'Indonésie, mais des prises importantes sont également déclarées par la R.I. d'Iran.

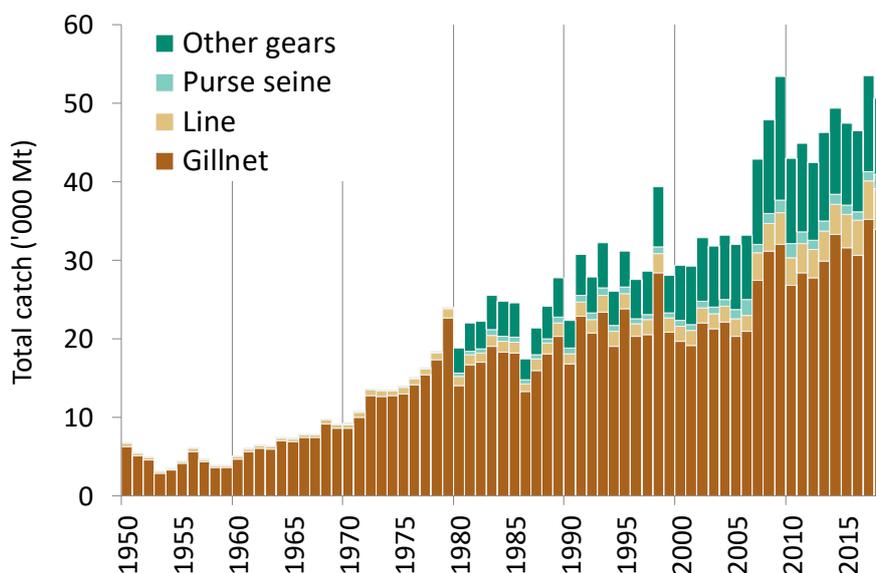
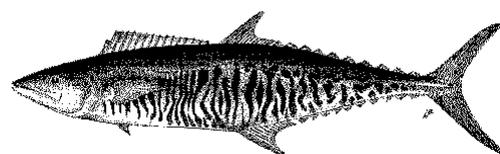


Fig. 1. Thazard ponctué de l'Indopacifique : Prises annuelles de thazard ponctué de l'Indopacifique par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2018)¹.

¹ **Définition de la pêche** : Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

APPENDICE 22

RESUME EXECUTIF : THAZARD RAYE



État de la ressource de thazard rayé dans l'océan Indien (COM : *Scomberomorus commerson*)

TABLEAU 1. Thazard rayé : État du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2019
océan Indien	Prises 2018 ² :	149 263 t	89 %
	Prises moyennes 2014-2018 :	163 209 t	
	PME (1 000 t) [*] :	131 [96–180]	
	F _{PME} [*] :	0,35 [0,18–0,7]	
	B _{PME} (1 000 t) [*] :	371 (187–882)	
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} [*] :	1,28 [1,03–1,69]	
B ₂₀₁₅ /B _{PME} [*] :	0,89 [0,63–1,15]		
	B ₂₀₁₅ /B ₀ [*] :	0,44 [0,31–0,57]	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019 : 55 %

Les prises nominales correspondent à celles qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si ces données ne sont pas déclarées par les CPC, le Secrétariat de la CTOI estime les prises totales à partir de diverses sources, notamment : des données partielles de prises et effort ; des données enregistrées dans la base de données FishStat de la FAO ; des prises estimées par la CTOI à partir des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au port ; des données publiées sur des pages Internet ou autres médias ; des données sur l'activité des navires déclarées par d'autres parties ; et des données recueillies au moyen d'un échantillonnage au site de débarquement ou en mer par des observateurs scientifiques.

* Fourchette de valeurs plausibles des passes biologiquement réalistes du modèle OCOM (IOTC-2017-WPNT07-R)

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)	89 %	11 %
Stock non sujet à la surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	0 %	0 %
Non évalué / incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'analyse, utilisant la méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock a été exploité à un taux dépassant F_{PME} ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B_{PME}. Une analyse réalisée en 2013 dans l'océan Indien nord-ouest (golfe d'Oman) a indiqué qu'une surpêche a lieu dans cette zone et qu'il se pourrait qu'un appauvrissement localisé ait également lieu¹, même si le degré de connectivité du stock demeure inconnu. Il convient encore de clarifier la structure de ce stock. D'après la force probante disponible, le stock semble **surexploité** et **sujet à la surpêche** (Tableau 1, Fig. 2). Les prises réalisées depuis 2009, ainsi que les prises moyennes récentes de la période 2013-2017, sont bien supérieures à la PME actuellement estimée à 131 000 t (Fig. 1).

Perspectives. Il existe des incertitudes considérables quant à la structure du stock et à l'estimation des prises totales. L'augmentation continue, ces dernières années, des prises annuelles de thazard rayé a accru la pression de pêche sur le stock de l'océan Indien. 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. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles,

¹ IOTC-2013-WPNT03-27

les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.). Il existe, au moment de l'évaluation, un risque très élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2018 et 2025 si les prises se maintiennent au niveau actuel (2015), ou même si elles sont réduites de 10 % par rapport à ce niveau (100 % de risques que $B_{2018} < B_{PME}$, et 100 % de risques que $F_{2018} > F_{PME}$) (Tableau 2).

Avis de gestion. Il existe toujours un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2025, même si les prises diminuent jusqu'à 80 % du niveau 2015 (73 % de risques que $B_{2025} < B_{PME}$, et 99 % de risques que $F_{2025} > F_{PME}$). Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2025 sont de 93 % et 70 %, respectivement, pour des futures prises constantes à 70 % du niveau de capture actuel. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 30 % par rapport aux niveaux de 2015, ce qui correspond à des prises inférieures à la PME, la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 % (Tableau 2).

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée du stock de l'océan Indien a été estimée à 131 000 t, mais les prises 2017 (158 920 t) la dépassent.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Étant donné l'augmentation des prises de thazard rayé pendant la décennie écoulée, des mesures doivent être prises afin de réduire les captures dans l'océan Indien (Tableau 2).
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de captures par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont insuffisantes, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 57 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2014-2018) :** Le thazard rayé est principalement capturé au moyen de filets maillants ($\approx 59\%$), mais un nombre important de thazards rayés sont également pêchés à la traîne (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2014-2018) :** Les pêcheries de l'Indonésie, de l'Inde et de la R.I. d'Iran sont à l'origine de près des deux tiers des prises de thazard rayé, mais cette espèce est également ciblée dans l'ensemble de l'océan Indien par les pêcheries artisanales et sportives/récréatives.

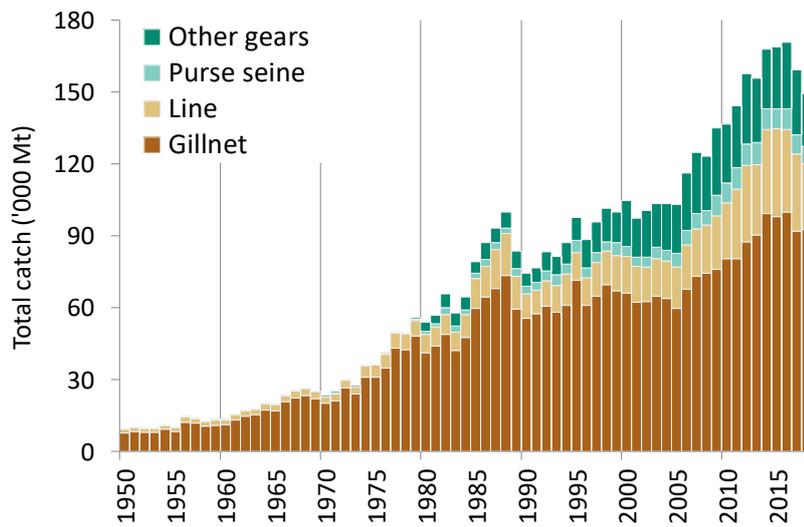


Fig. 1. Thazard rayé : Prises annuelles de thazard rayé par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2018)².

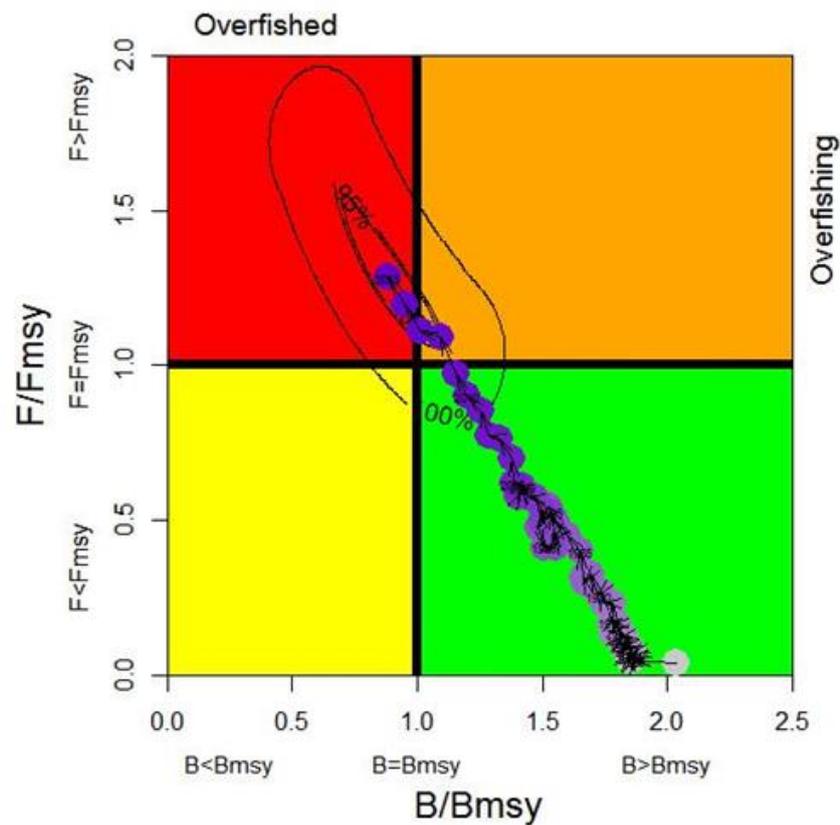


Fig. 2. Thazard rayé. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2015 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes autour de l'estimation 2015).

² **Définition de la pêche :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

Tableau 2. Thazard rayé : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2015, -10 %, -20 %, -30 %, +10 % et +20 %), d'ici 3 ans et 10 ans. Les résultats sont issus de l'évaluation 2017 utilisant les données disponibles au moment de l'évaluation, allant jusqu'en 2015 donc.

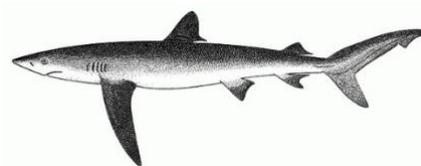
Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2015) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence basés sur la PME					
	70 % (107 924 t)	80 % (123 342 t)	90 % (138 759 t)	100 % (154 177 t)	110 % (169 595 t)	120 % (185 012 t)
B ₂₀₁₈ < B _{PME}	71	90	99	100	100	100
F ₂₀₁₈ > F _{PME}	100	100	100	100	100	100
B ₂₀₂₅ < B _{PME}	7	73	100	100	100	100
F ₂₀₂₅ > F _{PME}	30	99	100	100	100	100

APPENDICE 23

RESUME EXECUTIF : REQUIN PEAU BLEUE



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

État du peau bleue dans l'océan Indien (BSH : *Prionace glauca*)TABLEAU 1. Peau bleue : État du peau bleue (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien.

Zone	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises déclarées 2018 :	23 338 t	72,6 %
	Prises estimées 2015 :	54 735 t	
Requins non compris ailleurs (nca) 2018 :	35 758 t		
Prises moyennes déclarées 2014–2018 :	27 757 t		
Prises moyennes estimées 2011–2015 :	54 993 t		
Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2014–2018 :	47 537 t		
PME (1 000 t) (IC 80 %) ³ :	33,0 (29,5 - 36,6)		
F _{PME} (IC 80 %) ³ :	0,30 (0,30 - 0,31)		
SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) ^{3,4} :	39,7 (35,5 - 45,4)		
F ₂₀₁₅ /F _{PME} (IC 80 %) ³ :	0,86 (0,67 - 1,09)		
SB ₂₀₁₅ /SB _{PME} (IC 80 %) ³ :	1,54 (1,37 - 1,72)		
SB ₂₀₁₅ /SB ₀ (IC 80 %) ³ :	0,52 (0,46 - 0,56)		

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

² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

³ Les estimations se rapportent au modèle de référence utilisant les prises estimées.

⁴ Fait référence à la biomasse féconde du stock

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB ₂₀₁₅ /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB ₂₀₁₅ /SB _{PME} ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F ₂₀₁₅ /F _{PME} > 1)	0 %	27,4 %
Stock non sujet à la surpêche (F ₂₀₁₅ /F _{PME} ≤ 1)	0 %	72,6 %
Non évalué / incertain		

TABLEAU 2. Peau bleue : État de menace du peau bleue (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien selon l'UICN.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Peau bleue	<i>Prionace glauca</i>	Quasi-menacé	–	–

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, Stevens 2009

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des progrès considérables ont été accomplis, depuis la dernière évaluation du peau bleue de l'océan Indien, en matière d'intégration de nouvelles sources de données et d'approches de modélisation. Les incertitudes relatives aux données saisies et à la configuration des modèles ont été explorées au moyen d'une analyse de sensibilité. Quatre modèles d'évaluation de stock ont été appliqués au peau bleue en 2017, à savoir un modèle fondé uniquement sur les prises et limité en données (ARS), deux modèles bayésiens de dynamique de biomasse (un JABBA avec erreur de processus et un modèle de production de Pella-Tomlinson sans erreur de processus), et un modèle intégré structuré par âge (SS3) (Fig. 1). Tous les modèles ont produit des résultats similaires suggérant que le stock n'est pas surexploité ni sujet à la surpêche à l'heure actuelle, mais que ses trajectoires montrent des tendances

constantes en direction du quadrant « surexploité et sujet à la surpêche » du diagramme de Kobe (Fig 1). Un modèle de référence a été choisi sur la base des meilleures données biologiques de l’océan Indien, de la cohérence des séries d’abondance relative des PUE standardisées, des ajustements des modèles et de l’étendue spatiale des données (Fig. 1, Tableau 1). Le principal changement dans les paramètres biologiques depuis la précédente évaluation de stock concerne la relation stock-recrutement, c.-à-d. une pente à l’origine = 0,79, suite à la mise à jour des principaux paramètres biologiques calculés pour l’océan Indien. Les grands axes d’incertitude identifiés dans le modèle actuel concernent les prises et les indices d’abondance des PUE. Les résultats du modèle ont été explorés en fonction de leur sensibilité aux grands axes d’incertitude identifiés. Si les regroupements alternatifs de PUE étaient utilisés, l’état du stock était légèrement plus positif ($B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$), tandis que si les séries de capture alternatives (*trade* et *EUPOA*) étaient utilisées, l’estimation de l’état du stock aboutissait à $F > F_{PME}$. L’évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l’océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative d’évaluation des risques, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l’impact d’une pêche donnée, en combinant la productivité biologique de l’espèce et sa sensibilité à chaque type d’engin de pêche. Le peau bleue a obtenu un classement de vulnérabilité moyen (n° 10) dans l’ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l’espèce de requins la plus productive, mais aussi la deuxième la plus sensible à la palangre. Il a été estimé que le peau bleue n’était pas sensible, et donc pas vulnérable, à la senne. L’actuel état de menace UICN « Quasi menacé » s’applique au peau bleue au niveau mondial (Tableau 2). Les informations disponibles sur cette espèce se sont améliorées ces dernières années. Les peaux bleues sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l’océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent au moins 25 ans, sont matures vers 4–6 ans et ont 25–50 petits tous les ans –, ils sont considérés comme les requins pélagiques les plus productifs. D’après la force probante disponible en 2017, l’état du stock est déterminé comme n’étant **pas surexploité ni sujet à la surpêche** (Tableau 1).

Perspectives. Un accroissement de l’effort pourrait aboutir à une baisse de la biomasse. La matrice de stratégie de Kobe II (Tableau 3) donne la probabilité de dépasser les niveaux de référence à court (3 ans) et long terme (10 ans), selon plusieurs pourcentages de modification des prises.

Avis de gestion. Même si le peau bleue a été évalué en 2017 comme n’étant pas surexploité ni sujet à la surpêche, il est probable qu’un maintien des prises actuelles aboutisse à une diminution de la biomasse et donc que le stock devienne surexploité et sujet à la surpêche dans un futur proche (Tableau 3). Si les prises sont réduites d’au moins 10 %, la probabilité de maintenir la biomasse du stock au-dessus des niveaux de référence de la PME ($B > B_{PME}$) pendant les 8 prochaines années sera accrue (Tableau 3). Le stock devrait être étroitement surveillé. Bien qu’il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d’enregistrement et de déclaration (Résolution 16/06), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l’avenir.

Il convient également de noter les points suivants :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : l’estimation pour l’ensemble du stock de l’océan Indien est de 33 000 t.
- **Points de référence** : La Commission n’a pas adopté de points de référence ni de règles d’exploitation pour les requins.
- **Principal engin de pêche (2014–2018)** : palangre côtière ; palangre ciblant l’espadon ; palangre (surgélatrice).
- **Principales flottilles (2014–2018)** : Indonésie ; UE, Espagne ; Taïwan, Chine ; Japon ; UE, Portugal.

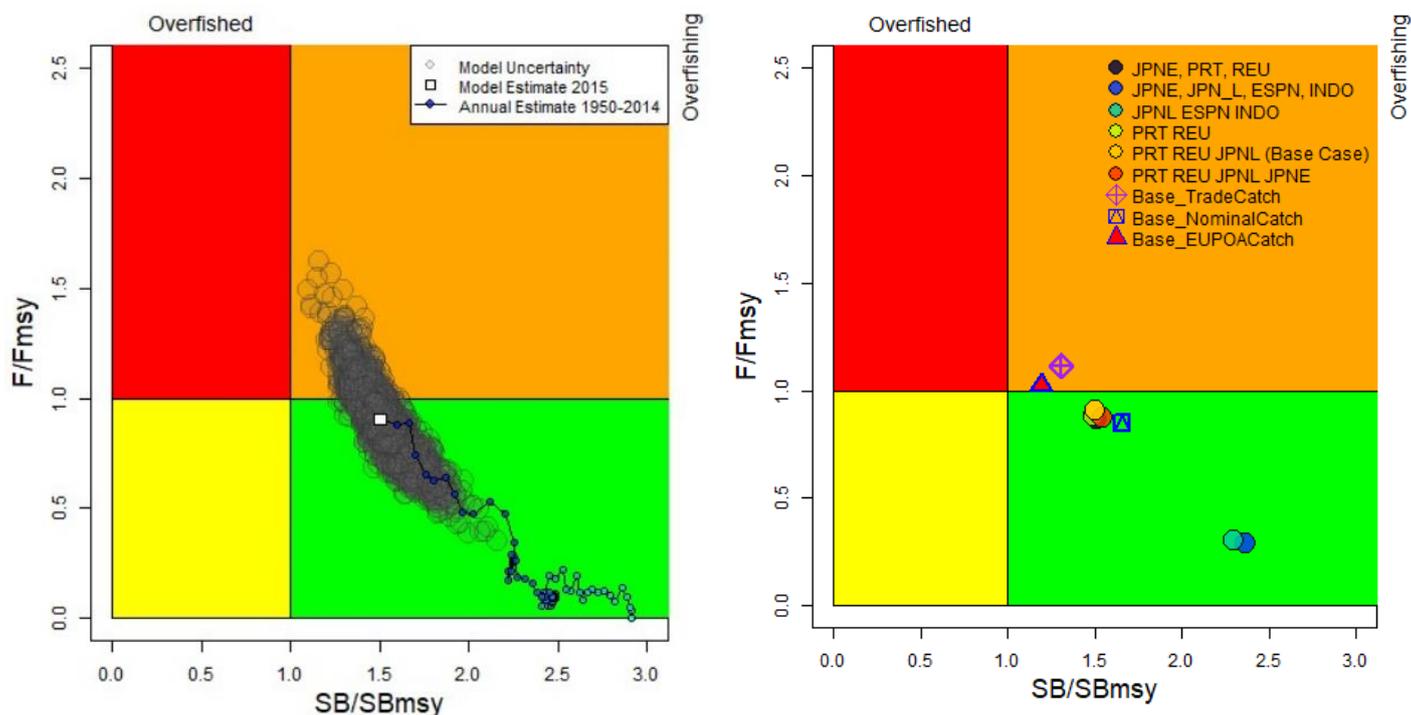


Fig. 1. Peau bleue : Diagramme de Kobe de l'évaluation de stock appliquée à l'ensemble de l'océan Indien, réalisée avec les estimations 2017 issues du modèle de référence et de plusieurs modèles de sensibilité explorés avec plusieurs reconstructions des prises et des ajustements des séries de PUE. (À gauche : modèle de référence comportant la trajectoire et les incertitudes MCMC pour l'année finale ; à droite : estimations des passes de sensibilité des modèles pour l'année finale). Tous les modèles présentés utilisent SS3 - *Stock Synthesis III*.

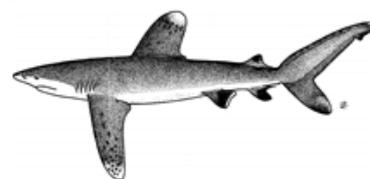
TABLEAU 3. Peau bleue : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation appliquée à l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour neuf projections de captures constantes utilisant le modèle de référence (niveau de capture 2015* [54 735 t], $\pm 10\%$, $\pm 20\%$, $\pm 30\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et période de projection	Projections de capture alternatives (par rapport au niveau de capture 2015*) et probabilité (%) de violer les points de référence basés sur la PME								
Prises par rapport à 2015	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %	110 %	120 %	130 %	140 %
Prises (t)	(32 841)	(38 315)	(43 788)	(49 262)	(54 735)	(60 209)	(65 682)	(71 156)	(76 629)
$B_{2018} < B_{PME}$	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	3 %
$F_{2018} > F_{PME}$	0 %	1 %	7 %	25 %	49 %	69 %	83 %	91 %	95 %
$B_{2025} < B_{PME}$	0 %	1 %	8 %	25 %	48 %	68 %	82 %	89 %	92 %
$F_{2025} > F_{PME}$	0 %	7 %	35 %	67 %	87 %	95 %	97 %	94 %	90 %

* : le niveau de capture moyen et les modifications de pourcentage respectives se rapportent aux séries des prises estimées utilisées dans le modèle de référence final (IOTC-2017-WPEB13-23)

APPENDICE 24

RESUME EXECUTIF : REQUIN OCEANIQUE

État du requin océanique dans l'océan Indien (OCS : *Carcharhinus longimanus*)

Espèce de l'ANNEXE II de la CITES

TABLEAU 1. Requin océanique : État du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises déclarées 2018 :	35 t	
	Requins non compris ailleurs (nca) ² 2018 :	35 758 t	
	Prises moyennes déclarées 2014–2018 :	201 t	
	Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2014-2018 :	47 537 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F _{PME} (IC 80 %) :		
SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) :			
F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%) :			
SB _{actuelle} /SB _{PME} (IC 80 %) :			
SB _{actuelle} /SB ₀ (IC 80 %) :			

¹ Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

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

TABLEAU 2. Requin océanique : État de menace du requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) dans l'océan Indien selon l'UICN.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Vulnérable	–	–

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, Baum et al. 2006

CITES - En mars 2013, la CITES est convenu d'inclure le requin océanique à l'Annexe II afin de mieux le protéger en interdisant son commerce international ; cette mesure entrera en vigueur le 14 septembre 2014.

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance, les séries de PUE standardisées et les prises totales de la dernière décennie (Tableau 1). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative d'évaluation des risques, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêcherie donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin océanique a obtenu un classement de vulnérabilité moyen (n° 9) dans l'ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l'une des

espèces de requins les moins productives mais seulement moyennement sensibles à la palangre. Il a été estimé que le requin océanique était la 11^e espèce de requin la plus vulnérable à la senne, car il a été caractérisé comme ayant un taux de productivité relativement bas et une sensibilité moyenne à cet engin. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin océanique au niveau mondial (Tableau 2). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce dans l'océan Indien et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Les requins océaniques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps, sont matures vers 4–5 ans, et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans) –, les requins océaniques sont vraisemblablement vulnérables à la surpêche. Malgré la faible quantité de données, des études récentes (Tolotti et al., 2016) suggèrent que l'abondance du requin océanique aurait diminué ces dernières années (2000-2015) par rapport aux années antérieures (1986-1999). Les indices de PUE standardisés de la palangre pélagique, disponibles pour le Japon et l'UE, Espagne, indiquent des tendances contradictoires, comme décrit dans la section « informations complémentaires de la CTOI » sur le requin océanique. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock et le nombre d'indicateurs halieutiques de base actuellement disponibles sur le requin océanique est limité dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc **inconnu** (Tableau 1).

Perspectives. Il se peut qu'un maintien ou un accroissement de l'effort, associé à la mortalité par pêche, aboutisse à une baisse de la biomasse, de la productivité et des PUE. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Certains palangriers sont retournés dans leurs zones de pêche traditionnelles du nord-ouest de l'océan Indien, du fait de la présence accrue de personnel de sécurité à bord des navires, à l'exception de la flottille japonaise qui n'a pas retrouvé ses niveaux de présence d'avant le début de la menace de piraterie. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin océanique aient diminué dans les zones australes et orientales, ce qui pourrait avoir abouti à un appauvrissement localisé.

Avis de gestion. La Commission devrait envisager une approche de précaution en matière de gestion du requin océanique, sachant que des études récentes suggèrent que la mortalité au virage est élevée (50 %) dans l'océan Indien (IOTC-2016-WPEB12-26) et que les taux de mortalité après interaction avec d'autres types d'engins, tels que la senne et le filet maillant, peuvent être plus élevés. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 18/07), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir. La Résolution 13/06 *Sur un cadre scientifique et de gestion pour la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI* interdit la rétention à bord, le transbordement, le débarquement ou le stockage de tout ou partie de la carcasse des requins océaniques. Étant donné que certaines CPC déclarent toujours que le requin océanique est une capture débarquée, il est nécessaire de renforcer les mécanismes permettant de garantir que les CPC se conforment à la résolution 13/06.

Il convient de noter également les points suivants :

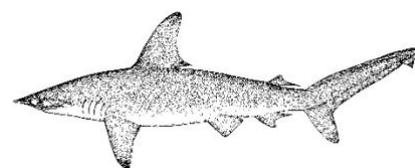
- **Production maximale équilibrée (PME)** : Non applicable. Rétention interdite.
- **Points de référence** : Non applicable.
- **Principal engin de pêche (2014-2018)** : Filet maillant ; filet maillant/palangre.
- **Principales flottilles (2014-2018)** : Comores ; R.I. d'Iran ; Sri Lanka ; Inde ; et Maldives (déclarés comme rejetés/relâchés vivants par la Chine, les Maldives, la Corée, la France, Maurice, l'Australie, l'Afrique du Sud, le Sri Lanka, le Japon, Kenya, Indonésie).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Murua H, Santiago J, Coelho R, Zudaire I, Neves C, Rosa D, Semba Y, Geng Z, Bach P, Arrizabalaga H, Baez JC, Ramos ML, Zhu JF et Ruiz J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*. IOTC–2018–SC21–14_Rev_1.

APPENDICE 25

RESUME EXECUTIF : REQUIN-MARTEAU HALICORNE

État du requin-marteau halicorne dans l'océan Indien (SPL : *Sphyrna lewini*)

Espèce de l'ANNEXE II de la CITES

TABLEAU 1. État du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises déclarées 2018 :	19 t	
	Requins non compris ailleurs (nca) ² 2018 :	35 758 t	
Prises moyennes déclarées 2014–2018 :	56 t		
Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2014-2018 :	47 537 t		
PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu		
F _{PME} (IC 80 %) :			
SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) :			
F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80 %) :			
SB _{actuelle} /SB _{PME} (IC 80 %) :			
SB _{actuelle} /SB ₀ (IC 80 %) :			

¹ Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

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

TABLEAU 2. État de menace du requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) dans l'océan Indien selon l'UICN.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-marteau	<i>Sphyrna lewini</i>	En danger	En danger	–

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, Baum 2007

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'actuel état de menace UICN « En danger » s'applique au requin-marteau halicorne au niveau mondial et au niveau de l'océan Indien occidental en particulier (Tableau 2). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative d'évaluation des risques, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêche donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin-marteau halicorne a obtenu un faible classement de vulnérabilité (n° 17) dans l'ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l'une des espèces de requins les moins productives mais peu sensibles à la palangre. Le requin-marteau halicorne a été estimé par l'ERE comme étant la douzième espèce de requin la plus vulnérable à la senne, mais avec un niveau de vulnérabilité inférieur à celui de la palangre, du fait d'une sensibilité inférieure. Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Les requins-marteaux halicornes sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan

Indien. Ils sont extrêmement vulnérables face aux pêcheries au filet maillant. En outre, les individus occupent des zones de nurserie côtières et peu profondes, souvent lourdement exploitées par les pêcheries côtières. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 30 ans) et ont assez peu de petits (<31 individus tous les ans) –, les requins-marteaux halicornes sont vulnérables à la surpêche. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock et aucun indicateur halieutique de base actuellement disponible sur le requin-marteau halicorne dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc **inconnu** (Tableau 1).

Perspectives. Il se peut qu'un maintien ou un accroissement de l'effort aboutisse à une baisse de la biomasse et de la productivité. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Certains palangriers sont retournés dans leurs zones de pêche traditionnelles du nord-ouest de l'océan Indien, du fait de la présence accrue de personnel de sécurité à bord des navires, à l'exception de la flottille japonaise qui n'a pas retrouvé ses niveaux de présence d'avant le début de la menace de piraterie. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-marteau halicorne aient diminué dans les zones australes et orientales au cours de cette période, ce qui pourrait avoir abouti à un appauvrissement localisé.

Avis de gestion. Malgré l'absence d'évaluation du stock, la Commission devrait envisager d'adopter une approche prudente en mettant en place des mesures de gestion pour le requin-marteau halicorne. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 18/07), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir.

Il convient de noter les points suivants :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : Inconnue.
- **Points de référence** : Non applicable.
- **Principal engin de pêche (2014-2018)** : Filet tournant, filet maillant, palangre (fraîche), palangre-côtière.
- **Principales flottilles (2014-2018)** : Sri Lanka ; Seychelles ; NCA-frais (déclarés comme relâchés vivants/rejetés par l'UE-France, l'Afrique du Sud, l'Indonésie, le Japon, Kenya).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Murua H, Santiago J, Coelho R, Zudaire I, Neves C, Rosa D, Semba Y, Geng Z, Bach P, Arrizabalaga H, Baez JC, Ramos ML, Zhu JF et Ruiz J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*. IOTC-2018-SC21-14_Rev_1.

APPENDICE 26

RESUME EXECUTIF : REQUIN-TAUPE BLEU



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

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

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018	
océan Indien	Prises déclarées 2018 : Requins non compris ailleurs (nca) ² 2018 : Prises moyennes déclarées 2014–2018 : Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2014–2018 :	1 499 t 35 758 t 1 582 t 47 537 t	inconnu
	PME (1 000 t) (IC 80 %) : F _{PME} (IC 80 %) : SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) : F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80 %) : SB _{actuelle} /SB _{PME} (IC 80 %) : SB _{actuelle} /SB ₀ (IC 80 %) :		

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

² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

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

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

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-taupe bleu	<i>Isurus oxyrinchus</i>	En danger	–	–

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, Cailliet 2009

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance, les séries de PUE standardisées et les prises totales de la dernière décennie (Tableau 1). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative d'évaluation des risques, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêcherie donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin-taupe bleu a obtenu le plus haut classement de vulnérabilité (n° 1) dans l'ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l'une des espèces de requins les moins productives et fortement sensibles à la palangre. Le requin-taupe bleu a été estimé par l'ERE comme étant la quatrième espèce de requin la plus vulnérable à la senne, mais avec un niveau de vulnérabilité inférieur à celui de la palangre, du fait d'une sensibilité moindre de cette espèce à la senne. L'actuel

état de menace UICN « En danger » s'applique au requin-taupe bleu au niveau mondial (Tableau 2). Les tendances des séries de PUE standardisées de la flottille palangrière japonaise suggèrent que la biomasse a baissé entre 1994 et 2003, puis qu'elle a augmenté depuis lors. Les tendances des séries de PUE standardisées de la palangre de l'UE, Portugal suggèrent que la biomasse a baissé entre 1999 et 2004, puis qu'elle a augmenté depuis lors (voir les « informations complémentaires de la CTOI »). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce, mais cette situation s'est améliorée ces dernières années. Les requins-taupes bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 30 ans), les femelles sont matures vers 18-21 ans, et ont assez peu de petits (<25 individus tous les deux ou trois ans) –, les requins-taupes bleus peuvent être vulnérables à la surpêche. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative du stock de requin-taupe bleu dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc **inconnu**.

Perspectives. Il se peut qu'un maintien ou un accroissement de l'effort aboutisse à une baisse de la biomasse, de la productivité et des PUE. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Certains palangriers sont retournés dans leurs zones de pêche traditionnelles du nord-ouest de l'océan Indien, du fait de la présence accrue de personnel de sécurité à bord des navires, à l'exception de la flottille japonaise qui n'a pas retrouvé ses niveaux de présence d'avant le début de la menace de piraterie. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-taupe bleu aient diminué dans les zones australes et orientales, ce qui pourrait avoir abouti à un appauvrissement localisé.

Avis de gestion. Malgré l'absence d'évaluation du stock, la Commission devrait envisager d'adopter une approche prudente en mettant en place des mesures de gestion pour le requin-taupe bleu. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 18/07), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir.

Il convient également de noter les points suivants :

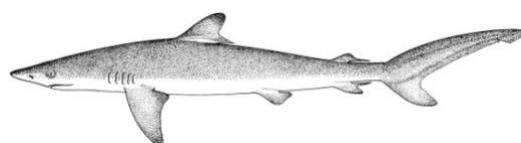
- **Production maximale équilibrée (PME)** : Inconnue.
- **Points de référence** : Non applicable.
- **Principal engin de pêche (2014-2018)** : Palangre ciblant l'espadon ; palangre (fraîche) ; palangre (ciblant les requins) ; filet maillant.
- **Principales flottilles (2014-2018)** : UE, Espagne ; Afrique du Sud ; UE, Portugal ; Japon ; Iran ; Chine ; Sri Lanka (déclarés comme rejetés/relâchés vivants par l'Australie, l'UE-France, l'Indonésie, le Japon, la Corée, l'Afrique du Sud).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Murua H, Santiago J, Coelho R, Zudaire I, Neves C, Rosa D, Semba Y, Geng Z, Bach P, Arrizabalaga H, Baez JC, Ramos ML, Zhu JF et Ruiz J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*. IOTC-2018-SC21-14_Rev_1.

APPENDICE 27

RESUME EXECUTIF : REQUIN SOYEUX

État du requin soyeux dans l'océan Indien (FAL : *Carcharhinus falciformis*)TABLEAU 1. Requin soyeux : État du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises déclarées 2018 :	1 503 t	
	Requins non compris ailleurs (nca) ² 2018 :	35 758 t	
	Prises moyennes déclarées 2014–2018 :	2 162 t	
	Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2014–2018 :	47 537 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F _{PME} (IC 80 %) :		
	SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) :		
	F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%) :		
	SB _{actuelle} /SB _{PME} (IC 80 %) :		
	SB _{actuelle} /SB ₀ (IC 80 %) :		

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

² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

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

TABLEAU 2. Requin soyeux : État de menace du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien selon l'UICN.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Quasi-menacé	Quasi-menacé	Quasi-menacé

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, 2012

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à la relation entre l'abondance et les séries de PUE nominales des principales flottilles palangrières, et aux prises totales de la décennie écoulée (Tableau 1). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative d'évaluation des risques, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêcherie donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin soyeux obtient un haut classement de vulnérabilité (n° 2) dans l'ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l'une des espèces de requins les moins productives, et fortement sensibles à la

palangre. Le requin soyeux a été estimé par l'ERE comme étant la cinquième espèce de requin la plus vulnérable à la senne, du fait de sa faible productivité et de sa forte sensibilité à la senne. L'actuel état de menace UICN « Quasi-menacé » s'applique au requin soyeux au niveau mondial et au niveau de l'océan Indien occidental et oriental en particulier (Tableau 2). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce, mais plusieurs études sur celle-ci ont été menées ces dernières années. Les CPUE dérivées des observations de la pêche palangrière ont indiqué une diminution entre 2009 et 2011, suivie d'une tendance stable. Une première évaluation de stock a été effectuée en 2018 mais n'a pas pu être mise à jour en 2019. Cette évaluation est extrêmement incertaine toutefois, et l'état de la population de requins soyeux dans l'océan Indien est considéré comme incertain. Les requins soyeux sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 20 ans), sont matures relativement tard (vers 6–12 ans), et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans) –, les requins soyeux peuvent être vulnérables à la surpêche. En dépit du manque de données, des sources non confirmées, y compris des campagnes de recherche sur la palangre indienne, suggèrent que l'abondance du requin soyeux a diminué au cours des dernières décennies, ce qui est décrit dans la section « informations complémentaires de la CTOI » sur le requin soyeux. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock et aucun indicateur halieutique de base actuellement disponible sur le requin soyeux dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc **inconnu**.

Perspectives. Il est probable qu'un maintien ou un accroissement de l'effort aboutisse à une baisse de la biomasse, de la productivité et des PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers certaines zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Certains palangriers sont retournés dans leurs zones de pêche traditionnelles du nord-ouest de l'océan Indien, du fait de la présence accrue de personnel de sécurité à bord des navires, à l'exception de la flottille japonaise qui n'a pas retrouvé ses niveaux de présence d'avant le début de la menace de piraterie. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin soyeux aient diminué dans les zones australes et orientales, ce qui pourrait avoir abouti à un appauvrissement localisé.

Avis de gestion. Malgré l'absence d'évaluation du stock, la Commission devrait envisager d'adopter une approche prudente en mettant en place des mesures de gestion pour le requin soyeux. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 18/07), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir.

Il convient également de noter les points suivants :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : Inconnue.
- **Points de référence** : Non applicable.
- **Principal engin de pêche (2014-2018)** : Filet maillant ; palangre (fraîche), palangre-côtière, palangre (surgélatrice).
- **Principales flottilles (2014-2018)** : Sri Lanka ; R.I. d'Iran ; Taïwan, Chine.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Murua H, Santiago J, Coelho R, Zudaire I, Neves C, Rosa D, Semba Y, Geng Z, Bach P, Arrizabalaga H, Baez JC, Ramos ML, Zhu JF et Ruiz J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*. IOTC–2018–SC21–14_Rev_1.

APPENDICE 28

RESUME EXECUTIF : REQUIN-RENARD A GROS YEUX

État du requin-renard à gros yeux dans l'océan Indien (BTH : *Alopias superciliosus*)TABLEAU 1. Requin-renard à gros yeux : État du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises déclarées 2017 :	2 t	
	Requins non compris ailleurs (nca) ² 2017 :	35 758 t	
Prises moyennes déclarées 2013–2017 :	0 t		
Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2013–2017 :	47 537 t		
PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu		
F _{PME} (IC 80 %) :			
SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) :			
F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%) :			
SB _{actuelle} /SB _{PME} (IC 80 %) :			
SB _{actuelle} /SB ₀ (IC 80 %) :			

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

² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

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

TABLEAU 2. Requin-renard à gros yeux : État de menace du requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien selon l'UICN.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-renard à gros yeux	<i>Alopias superciliosus</i>	Vulnérable	–	–

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, Amorim et al. 2009

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à l'état du stock, du fait d'un manque d'informations requises pour évaluer le stock ou élaborer d'autres indicateurs (Tableau 1). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative d'évaluation des risques, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêcherie donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin-renard à gros yeux a obtenu un haut classement de vulnérabilité (n° 4) dans l'ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l'une des espèces de requins les moins productives et fortement sensibles à la palangre. Malgré sa faible productivité, le requin-renard à gros yeux a été classé comme ayant une faible vulnérabilité à la senne, du fait de sa faible sensibilité à cet engin. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin-

renard à gros yeux au niveau mondial (Tableau 2). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Les requins renards à gros yeux sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (+20 ans), sont matures vers 9–3 ans, et ont peu de petits (2–4 individus tous les ans) –, les requins-renards à gros yeux sont vulnérables à la surpêche. Aucune évaluation quantitative de stock n'a été réalisée et les indicateurs halieutiques de base du requin-renard à gros yeux sont limités dans l'océan Indien. Ainsi, l'état du stock est **inconnu**.

Perspectives. L'effort de pêche à la palangre actuel est dirigé vers d'autres espèces, mais le requin-renard à gros yeux est fréquemment capturé accessoirement par ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 12/09 interdisant de conserver à bord toute partie des requins-renards et encourageant le rejet vivant des requins-renards semble être en grande partie inefficace pour la conservation de l'espèce. Il se peut qu'un maintien ou un accroissement de l'effort aboutisse à une baisse de la biomasse, de la productivité et des PUE. Toutefois, il existe peu de données permettant d'estimer les tendances des PUE, et les flottilles de pêche sont réticentes à déclarer les informations sur les prises rejetées/non conservées. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers d'autres zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Certains palangriers sont retournés dans leurs zones de pêche traditionnelles du nord-ouest de l'océan Indien, du fait de la présence accrue de personnel de sécurité à bord des navires, à l'exception de la flottille japonaise qui n'a pas retrouvé ses niveaux de présence d'avant le début de la menace de piraterie. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-renard à gros yeux aient diminué dans les zones australes et orientales au cours de cette période, ce qui pourrait avoir abouti à un appauvrissement localisé.

Avis de gestion. L'interdiction de rétention du requin-renard à gros yeux devrait être maintenue. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 18/07), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir. La Résolution 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* 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 Alopiidæ¹.

Il convient également de noter les points suivants :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : Non applicable. Rétention interdite.
- **Points de référence** : Non applicable.
- **Principal engin de pêche (2014–2018)** : Palangre. (Déclaré comme rejet du filet maillant et de la palangre).
- **Principales flottilles déclarantes (2014–2018)** : Inde (déclarés comme rejetés/relâchés vivants par l'Afrique du Sud, le Sri Lanka, le Japon, la Corée, l'UE, France, l'Indonésie, le Kenya).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Murua H, Santiago J, Coelho R, Zudaire I, Neves C, Rosa D, Semba Y, Geng Z, Bach P, Arrizabalaga H, Baez JC, Ramos ML, Zhu JF et Ruiz J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*. IOTC–2018–SC21–14_Rev_1

¹ Les observateurs scientifiques auront le droit de prélever des échantillons biologiques sur des requins-renards remontés morts, dans la mesure où les échantillons participent des programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires).

APPENDICE 29

RESUME EXECUTIF : REQUIN-RENARD PELAGIQUE



État du requin-renard pélagique dans l'océan Indien (PTH : *Alopias pelagicus*)

TABLEAU 1. Requin-renard pélagique : État du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises déclarées 2017 : Requins non compris ailleurs (nca) ² 2017 : Prises moyennes déclarées 2013–2017 : Moy. requins non compris ailleurs (nca) ² 2013–2017 :	1 t 35 758 t 0 t 47 537t
	PME (1 000 t) (IC 80 %) : F _{PME} (IC 80 %) : SB _{PME} (1 000 t) (IC 80 %) : F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%) : SB _{actuelle} /SB _{PME} (IC 80 %) : SB _{actuelle} /SB ₀ (IC 80 %) :	inconnu

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

² Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SHK : divers requins NCA ; RSK : *Carcharhinidae* NCA).

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

TABLEAU 2. Requin-renard pélagique : État de menace du requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien selon l'UICN.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ³		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-renard	<i>Alopias pelagicus</i>	Vulnérable	–	–

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

³ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

Sources : UICN 2007, Reardon et al. 2009

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Des incertitudes considérables demeurent quant à l'état du stock, du fait du manque d'informations requises pour l'évaluer ou élaborer d'autres indicateurs (Tableau 1). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse semi-quantitative destinée à évaluer la résilience des espèces de requins à l'impact d'une pêcherie donnée, en combinant la productivité biologique de l'espèce et sa sensibilité à chaque type d'engin de pêche. Le requin-renard pélagique a obtenu un classement de vulnérabilité moyen (n° 12) dans l'ERE de la palangre, car il a été caractérisé comme étant l'une des espèces de requins les moins productives mais moyennement sensibles à la palangre. Du fait de sa faible productivité et de sa forte disponibilité à la senne, le requin-renard pélagique a été classé comme ayant une forte vulnérabilité (n° 2) à la senne. L'actuel état de menace UICN « Vulnérable » s'applique au requin-renard pélagique au

niveau mondial (Tableau 2). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Les requins renards pélagiques sont communément capturés par une série de pêcheries dans l'océan Indien. Du fait des caractéristiques de leurs traits de vie – ils vivent relativement longtemps (20 ans), sont matures vers 8–9 ans, et ont peu de petits (2 individus tous les ans) –, les requins-renards pélagiques sont vulnérables à la surpêche. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative du stock et les indicateurs halieutiques de base du requin-renard pélagique sont actuellement limités dans l'océan Indien. Ainsi, l'état du stock est **inconnu**.

Perspectives. L'effort de pêche à la palangre actuel est dirigé vers d'autres espèces, mais le requin-renard pélagique est fréquemment capturé accessoirement par ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 12/09 interdisant de conserver à bord toute partie des requins-renards et encourageant le rejet vivant des requins-renards semble être en grande partie inefficace pour la conservation de l'espèce. Il se peut qu'un maintien ou un accroissement de l'effort aboutisse à une baisse de la biomasse, de la productivité et des PUE. Toutefois, il existe peu de données permettant d'estimer les tendances des PUE, et les flottilles de pêche sont réticentes à déclarer les informations sur les prises rejetées/non conservées. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration d'une part importante de l'effort de pêche palangrier vers d'autres zones du sud et de l'est de l'océan Indien. Certains palangriers sont retournés dans leurs zones de pêche traditionnelles du nord-ouest de l'océan Indien, du fait de la présence accrue de personnel de sécurité à bord des navires, à l'exception de la flottille japonaise qui n'a pas retrouvé ses niveaux de présence d'avant le début de la menace de piraterie. Il est donc peu probable que les prises et effort sur le requin-renard pélagique aient diminué dans les zones australes et orientales au cours de cette période, ce qui pourrait avoir abouti à un appauvrissement localisé.

Avis de gestion. L'interdiction de rétention du requin-renard pélagique devrait être maintenue. Bien qu'il existe des mécanismes encourageant les CPC à respecter leurs obligations en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 18/07), ils doivent être mieux appliqués par la Commission, de sorte à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir. La Résolution 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* 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 Alopiidæ¹.

Il convient également de noter les points suivants :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : Non applicable. Rétention interdite.
- **Points de référence** : Non applicable.
- **Principal engin de pêche (2014-2018)** : Palangre (Déclaré comme rejeté/libéré par le filet maillant et la palangre).
- **Principales flottilles (2014-2018)** : Inde, Sri Lanka (déclarés comme rejetés/relâchés vivants par le Japon, la Corée, le Sri Lanka, l'Afrique du Sud, l'Indonésie, le Kenya,).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Murua H, Santiago J, Coelho R, Zudaire I, Neves C, Rosa D, Semba Y, Geng Z, Bach P, Arrizabalaga H, Baez JC, Ramos ML, Zhu JF et Ruiz J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*. IOTC–2018–SC21–14_Rev_1.

¹ Les observateurs scientifiques auront le droit de prélever des échantillons biologiques sur des requins-renards remontés morts, dans la mesure où les échantillons participent des programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires).

APPENDICE 30

RESUME EXECUTIF : TORTUES MARINES



État des tortues marines dans l'océan Indien

TABLEAU 1. Tortues marines : État de menace selon l'UICN de toutes les espèces de tortues marines déclarées comme étant capturées par les pêcheries opérant dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ¹
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 d'extinction
Tortue-luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	Données insuffisantes
	(sous-population de l'océan Indien nord-est)	En danger critique d'extinction
	(sous-population de l'océan Indien sud-ouest)	En danger critique d'extinction
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>	En danger critique d'extinction
	(sous-population de l'océan Indien nord-ouest)	En danger critique d'extinction
	(sous-population de l'océan Indien sud-est)	Quasi-menacé
Tortue olivâtre	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Vulnérable

Sources : Groupe de spécialistes des tortues marines 1996, Sous-comité des normes et des pétitions de la Liste rouge 1996, Sarti Martinez (Groupe de spécialistes des tortues marines) 2000, Seminoff 2004, Abreu-Grobois & Plotkin 2008, Mortimer et al. 2008, UICN 2014, Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2015.2 <www.iucnredlist.org>. Téléchargée le 15 juillet 2015.

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation des tortues marines n'a été entreprise par le GTEPA de la CTOI en raison de l'absence de données soumises par les CPC. Toutefois, l'actuel état de menace, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces de tortues marines déclarée à ce jour comme étant capturée par les pêcheries de la CTOI est fourni dans le Tableau 1. Il est important de noter qu'un certain nombre d'accords internationaux sur l'environnement mondial (par exemple : Convention sur les espèces migratrices - CMS, ou Convention sur la diversité biologique - CDB), ainsi que de nombreux accords de pêche obligent les États à protéger ces espèces. D'ailleurs, il y a désormais 35 signataires du Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est (ME de l'IOSEA). Parmi les 35 signataires du ME de l'IOSEA, 23 sont également membres de la CTOI. Bien que l'état des tortues marines soit affecté par de nombreux facteurs tels que la dégradation de leurs habitats naturels et la collecte des œufs et des tortues, le niveau de mortalité dû aux filets maillants est probablement élevé, comme le montre l'évaluation des risques écologiques (ERE)² présentée en 2018. Les évaluations de stock de l'ensemble des espèces de tortues marines de l'océan Indien sont limitées du fait de la quantité insuffisante et de la qualité limitée des données³. Les prises accessoires et la mortalité dues aux pêcheries au filet maillant ont des impacts plus importants sur les populations de tortues marines de l'océan Indien que celles des autres types d'engins, tels que la palangre, la senne

¹ UICN, 2017. Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

² A.J. Williams, L. Georgeson, R. Summerson, A. Hobday, J. Hartog, M. Fuller, Y. Swimmer, B. Wallace, et S.J. Nicol. 2018 *Assessment of the vulnerability of sea turtles to IOTC tuna fisheries*. WPEB14-40.

³ Wallace BP, DiMatteo AD, Bolten AB, Chaloupka MY, Hutchinson BJ, et al. (2011) *Global Conservation Priorities for Marine Turtles*. PLoS ONE 6(9): e24510. doi:10.1371/journal.pone.0024510

et le chalut. Le niveau d'impact de la palangre sur les populations de tortues luths capturées dans l'océan Indien sud-ouest a également été identifié comme constituant une priorité de conservation.

Perspectives. La Résolution 12/04 *concernant les tortues marines* requiert qu'une évaluation soit réalisée chaque année (para. 17) par le Comité scientifique (CS). Toutefois, du fait, à ce jour, du manque de déclarations de la part des CPC sur les interactions avec les tortues marines, cette évaluation ne peut pas être réalisée. À moins que les CPC de la CTOI ne se conforment aux exigences en matière de collecte et de déclaration des données sur les tortues marines, le GTEPA et le CS continueront d'être dans l'incapacité de réaliser cette tâche. Jusqu'ici, les interactions avec les tortues marines n'ont pas été déclarées au niveau de l'espèce. Il est recommandé que les CPC déclarent désormais ces interactions en indiquant l'espèce des tortues marines. Les guides d'identification des espèces sont disponibles à l'adresse : <http://iotc.org/science/species-identification-cards>. Néanmoins, il est reconnu que l'impact de la pêche aux thons et aux espèces apparentées sur les populations de tortues marines s'accroîtra à mesure que la pression de pêche augmentera, et que l'état des populations de tortues marines continuera de s'aggraver du fait d'autres facteurs, tels qu'une augmentation de la pression de pêche des autres pêcheries, ou des effets anthropiques ou climatiques.

Il convient de noter également les points suivants :

1. Les preuves disponibles indiquent un risque considérable pour l'état des tortues marines dans l'océan Indien.
2. Étant donné les taux de mortalité élevés associés aux interactions entre les tortues marines et les pêcheries au filet maillant, et l'utilisation croissante de filets maillants dans l'océan Indien⁴, il convient d'évaluer et d'atténuer les impacts sur les populations de tortues marines menacées et en danger.
3. Les principales sources de données qui permettent au GTEPA de déterminer l'état des oiseaux de mer dans l'océan Indien, les interactions totales par navire de pêche ou dans les pêcheries au filet, sont très incertaines et devraient être traitées en toute priorité.
4. On sait que les interactions actuellement déclarées sont largement sous-estimées.
5. L'évaluation des risques écologiques⁵ a estimé que ~3 500 et ~250 tortues marines sont pêchées par les palangriers et les senneurs, respectivement, chaque année, 75 % des tortues étant relâchées vivantes⁷. L'ERE a exposé deux approches distinctes pour estimer les impacts des filets maillants sur les tortues marines, au vu des données très limitées. La première a calculé que 52 425 tortues marines sont capturées chaque année par les filets maillants, et la seconde une fourchette de 11 400–47 500 (la moyenne des deux méthodes étant de 29 488 tortues marines par an). Des études empiriques/publiées ont enregistré des valeurs comprises entre >5000–16 000 tortues marines par an pour chacun des pays suivants : Inde, Sri Lanka et Madagascar. D'après ces rapports, les tortues vertes subissent la plus forte pression de la part de la pêche au filet maillant et constituent 50–88 % des prises à Madagascar. La proportion de tortues caouannes, imbriquées, luths et olivâtres pêchées varie selon la région, la saison et le type d'engin de pêche.
6. Le maintien ou l'augmentation de l'effort de pêche dans l'océan Indien, sans mesures d'atténuation appropriées en place, entraînera probablement de nouvelles baisses de la population de tortues marines.
7. Des efforts devraient être déployés pour encourager les CPC à explorer les moyens de réduire les prises accessoires de tortues marines et leur mortalité dans les pêcheries de la CTOI.
8. Des mécanismes appropriés devraient être élaborés par le Comité d'application pour s'assurer que les CPC respectent les exigences en matière de collecte et de déclaration des données sur les tortues marines.

⁴ IOTC-2017-WPEB13-18

⁵ R. Nel, R.M. Wanless, A. Angel, B. Mellet & L. Harris, 2013. *Ecological Risk Assessment and Productivity-Susceptibility Analysis of sea turtles overlapping with fisheries in the IOTC region*. IOTC-2013-WPEB09-23

APPENDICE 31

RESUME EXECUTIF : OISEAUX DE MER



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



État des oiseaux de mer dans l'océan Indien

TABLEAU 1. État de menace selon l'UICN de toutes les espèces d'oiseaux de mer déclarées comme étant capturées par les pêcheries opérant dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN ¹
Albatros		
Albatros à nez jaune	<i>Thalassarche chlororhynchus</i>	En danger
Albatros à sourcils noirs	<i>Thalassarche melanophris</i>	Préoccupation mineure
Albatros de l'océan Indien	<i>Thalassarche carteri</i>	En danger
Albatros timide	<i>Thalassarche cauta</i>	Quasi-menacé
Albatros brun	<i>Phoebetria fusca</i>	En danger
Albatros fuligineux	<i>Phoebetria palpebrata</i>	Quasi-menacé
Albatros d'Amsterdam	<i>Diomedea amsterdamensis</i>	En danger
Albatros de Tristan	<i>Diomedea dabbenena</i>	En danger critique
Albatros hurleur	<i>Diomedea exulans</i>	Vulnérable
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche steadi</i>	Quasi-menacé
Albatros à tête grise	<i>Thalassarche chrysostoma</i>	En danger
Pétrels		
Damier du Cap	<i>Daption capense</i>	Préoccupation mineure
Pétrel noir	<i>Pterodroma macroptera</i>	Préoccupation mineure
Pétrel gris	<i>Procellaria cinerea</i>	Quasi-menacé
Pétrel géant	<i>Macronectes giganteus</i>	Préoccupation mineure
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>	En danger
Puffin à pieds pâles	<i>Puffinus carneipes</i>	Quasi-menacé

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Suite à un appel à données en 2016, le Secrétariat de la CTOI a reçu des données sur les prises accessoires d'oiseaux de mer de la part de 6 CPC sur les 15 déclarant un effort palangrier, ou présumées en exercer un, au sud de 25°S (IOTC-2016-SC19-INF02). En raison de l'absence de soumission de données de la part d'autres CPC, et des informations limitées fournies concernant l'utilisation des mesures d'atténuation des prises d'oiseaux de mer, il n'a pas encore été possible d'entreprendre une évaluation des oiseaux de mer. L'actuel état de menace, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces d'oiseaux de mer déclarée à ce jour comme étant capturée par les pêcheries de la CTOI est fourni dans le Tableau 1. Il est important de noter que l'état de menace selon l'UICN de l'ensemble des oiseaux est en cours de réévaluation ; ce processus devrait être achevé d'ici fin 2016. Un certain nombre d'accords internationaux sur l'environnement mondial (par exemple : Convention sur les espèces migratrices [CMS], Accord sur la conservation des albatros et des pétrels [ACAP], Convention sur la diversité biologique [CDB]), ainsi que de nombreux accords de pêche, obligent les États à protéger ces espèces. Bien que l'état des oiseaux de mer soit affecté par de nombreux facteurs tels que la dégradation des

¹ Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information

habitats de nidification et la collecte des œufs d'albatros et de grands pétrels, leur capture accessoire par les pêcheries est généralement considérée comme représentant la première menace. Le niveau de mortalité des oiseaux de mer due aux engins de pêche dans l'océan Indien est mal connu, même si, dans les zones situées au sud de 25 degrés (par ex. en Afrique du Sud) où une évaluation rigoureuse des impacts a été réalisée, des taux très élevés de captures accidentelles d'oiseaux de mer ont été enregistrés lorsqu'une série de mesures d'atténuation avérées n'était pas mise en place.

Perspectives. La Résolution 12/06 sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières requiert (paragraphe 8) que des évaluations soient réalisées par le Comité scientifique à temps pour la tenue de la réunion de la Commission en 2016. Le niveau de conformité avec la Résolution 12/06 et la fréquence d'utilisation de chacune des 3 mesures (les navires peuvent choisir deux des trois options possibles) sont toujours mal connus. Les rapports d'observateurs et les données issues des livres de bord devraient être analysés afin d'appuyer l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation utilisées et leur impact relatif sur les taux de mortalité des oiseaux de mer. Les informations sur les interactions avec les oiseaux de mer déclarées dans les rapports nationaux devraient être stratifiées par saison, grande zone et sous forme de prises par unité d'effort. Suite à l'appel à données de 2016, il a été possible d'entreprendre une analyse qualitative préliminaire. Les informations fournies suggèrent des taux de capture d'oiseaux de mer plus élevés dans les hautes latitudes, même au sein de la zone située au sud de 25°S, ainsi que dans les zones côtières situées à l'est et à l'ouest de l'océan Indien austral. En matière de mesures d'atténuation, les informations préliminaires disponibles suggèrent que celles actuellement utilisées (Résolution 12/06) s'avèreraient efficaces dans certains cas, mais que certains aspects contradictoires nécessitent d'être approfondis. À moins que les CPC de la CTOI ne se conforment aux exigences du Programme régional d'observateurs en matière de collecte et de déclaration des données sur les oiseaux de mer, le GTEPA continuera d'être dans l'incapacité de bien résoudre ce problème.

Il convient de noter également les points suivants :

- Les preuves disponibles indiquent que l'état des oiseaux de mer court des risques considérables dans l'océan Indien face à la palangre, si les bonnes pratiques des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer décrites dans la Résolution 12/06 ne sont pas appliquées.
- Les CPC qui n'ont pas pleinement mise en œuvre les dispositions du Programme régional d'observateurs de la CTOI décrit au paragraphe 2 de la Résolution 11/04 devront déclarer les captures accidentelles d'oiseaux de mer par le biais des livres de pêche, y compris des détails sur les espèces, si disponibles.
- Des mécanismes appropriés devraient être élaborés par le Comité d'application pour évaluer le niveau de conformité des CPC vis-à-vis des exigences du Programme régional d'observateurs et des mesures obligatoires décrites dans la Rés. 12/06.

APPENDICE 32
RESUME EXECUTIF : CETACES



État des cétacés dans l'océan Indien

TABLEAU 1. Cétacés : État sur la Liste rouge de l'UICN et enregistrement des interactions (y compris maillages et, pour la senne, encerclements) entre les types d'engin de pêche thonière et les espèces de cétacés qui se rencontrent dans la zone de compétence de la CTOI.

Famille	Nom commun	Espèce	État sur la Liste rouge de l'UICN	Interactions par type d'engin*
Balaenidae	Baleine australe	<i>Eubalaena australis</i>	LC	GN
Neobalaenidae	Baleine pygmée	<i>Caperea marginata</i>	DD	–
Balaenopteridae	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	LC	–
	Petit rorqual antarctique	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	DD	–
	Rorqual de Rudolphi	<i>Balaenoptera borealis</i>	EN	PS
	Rorqual de Bryde	<i>Balaenoptera edeni/brydei</i>	DD	–
	Rorqual bleu	<i>Balaenoptera musculus</i>	EN	–
	Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>	EN	–
	Rorqual d'Omura	<i>Balaenoptera omurai</i>	DD	–
	Baleine à bosse	<i>Megaptera novaeangliae</i>	LC**	GN
Physeteridae	Cachalot	<i>Physeter macrocephalus</i>	VU	GN
Kogiidae	Cachalot pygmée	<i>Kogia breviceps</i>	DD	GN
	Cachalot nain	<i>Kogia sima</i>	DD	GN
Ziphiidae	Béradien d'Arnoux	<i>Berardius arnuxii</i>	DD	–
	Hyperoodon austral	<i>Hyperoodon planifrons</i>	LC	–
	Baleine à bec de Longman	<i>Indopacetus pacificus</i>	DD	GN
	Baleine à bec de Bowdoin	<i>Mesoplodon bowdini</i>	DD	–
	Baleine à bec de Blainville	<i>Mesoplodon densirostris</i>	DD	–
	Baleine à bec de Gray	<i>Mesoplodon grayi</i>	DD	–
	Baleine à bec d'Hector	<i>Mesoplodon hectori</i>	DD	–
	Mésoplodon de Deraniyagala	<i>Mesoplodon hotaulata</i>	NE	–
	Baleine à bec de Layard	<i>Mesoplodon layardii</i>	DD	–
	Baleine à bec de True	<i>Mesoplodon mirus</i>	DD	–
	Baleine à bec de Travers	<i>Mesoplodon traversii</i>	DD	–
	Tasmacète de Sheperd	<i>Tasmatecus shepherdi</i>	DD	–
	Baleine de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i>	LC	GN
	Dauphin commun à long bec	<i>Delphinus capensis</i>	DD	GN

Delphinidae	Dauphin commun à bec court	<i>Delphinus delphis</i>	LC	GN	
	Orque pygmée	<i>Feresa attenuata</i>	DD	GN	
	Globicéphale tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	DD	LL, GN	
	Globicéphale commun	<i>Globicephala melas</i>	DD	–	
	Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i>	LC	LL, GN	
	Dauphin de Fraser	<i>Lagenodelphis hosei</i>	LC	–	
	Orcelle d'Irrawaddy	<i>Orcaella brevirostris</i>	VU	GN	
	Dauphin australien de Heinsohn	<i>Orcaella heinshoni</i>	NT	GN	
	Orque	<i>Orcinus orca</i>	DD	LL, GN	
	Péponocéphale	<i>Peponocephala electra</i>	LC	LL, GN	
	Fausse orque	<i>Pseudorca crassidens</i>	DD	LL, GN	
	Delphinidae	Dauphin à bosse de l'Indopacifique	<i>Sousa chinensis</i>	VU	GN
		Dauphin à bosse de l'océan Indien	<i>Sousa plumbea</i>	EN	GN
		Dauphin à bosse australien	<i>Sousa sahalensis</i>	VU	GN
Dauphin tacheté pantropical		<i>Stenella attenuata</i>	LC	PS, GN, LL	
Dauphin bleu et blanc		<i>Stenella coeruleoalba</i>	DD	–	
Dauphin longirostre		<i>Stenella longirostris</i>	DD	GN	
Sténo		<i>Steno bredanensis</i>	LC	GN	
Phocoenidae	Grand dauphin Indopacifique	<i>Tursiops aduncus</i>	DD	GN	
	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	LC	LL, GN	
	Marsouin aptère	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	VU	GN	

* Enregistrements publiés des prises accessoires uniquement (référence à la fin du document)

** Population de la mer d'Arabie : EN

Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2017-01. <www.iucnredlist.org>.

Téléchargé le 6 septembre 2017.

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'état actuel¹, sur la Liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces de cétacés déclarées dans la zone de compétence de la CTOI est fourni dans le Tableau 1. Les informations sur leurs interactions avec les pêcheries sous mandat de la CTOI sont également fournies. Il est important de noter qu'un certain nombre d'accords internationaux sur l'environnement mondial (par exemple : Convention sur les espèces migratrices - CMS, Convention sur la diversité biologique - CDB, Commission baleinière internationale - CBI), ainsi que de nombreux accords de pêche obligent les États à protéger ces espèces. L'état des cétacés est affecté par plusieurs facteurs, tels que la pêche directe et la dégradation de l'habitat, mais la mortalité des cétacés due à leur capture dans les filets maillants dérivants thoniers semble importante et demeure très préoccupante². De nombreux rapports³ suggèrent par ailleurs un taux de mortalité associé aux espèces de cétacés pratiquant la déprédation sur les palangres pélagiques ; ces interactions doivent donc être mieux documentées au sein de la zone de compétence de la CTOI. Des informations récemment publiées suggèrent que la capture accidentelle des cétacés dans les sennes est faible⁴, mais devrait continuer à être surveillée.

¹ octobre 2017

² Anderson 2014

³ p. ex. IOTC-2013-WPEB07-37

⁴ p. ex. Escalle *et al.* 2015

Perspectives. La Résolution 13/04 *Sur la conservation des cétacés* met en avant les inquiétudes de la CTOI quant à l'absence de collecte et de déclaration au Secrétariat de la CTOI de données précises et complètes sur les interactions et la mortalité des cétacés capturés en association avec les pêcheries thonières de la zone de compétence de la CTOI. Dans cette résolution, la CTOI est convenue que les CPC interdiront aux navires battant leur pavillon de caler intentionnellement leur senne coulissante autour d'un cétacé si l'animal a été repéré avant le début du coup de senne. La CTOI est également convenue que « les CPC utilisant d'autres types d'engins pour pêcher des thons et des espèces apparentées associés à des cétacés déclareront les interactions avec les cétacés aux autorités compétentes de l'État du pavillon » et que ces informations seront déclarées au Secrétariat de la CTOI avant le 30 juin de l'année suivante. Il est reconnu que l'impact de la pêche aux thons et aux espèces apparentées sur les populations de cétacés peut s'accroître si la pression de pêche augmente (ce que les données de la CTOI montrent déjà clairement dans le cas des pêcheries thonières au filet maillant) ou si l'état des populations de cétacés s'aggrave du fait d'autres facteurs, tels qu'une augmentation de la pression de pêche externe ou autres impacts anthropogéniques ou climatiques.

Il convient de noter les points suivants :

- Le nombre d'interactions entre les pêcheries et les cétacés est très incertain et devrait être traité en toute priorité, car il est indispensable pour que le GTEPA puisse déterminer l'état de toute espèce de cétacés de l'océan Indien.
- Les preuves disponibles indiquent que les cétacés courent un risque considérable dans l'océan Indien, en particulier à cause des filets maillants dérivants thoniers⁵.
- Les interactions et la mortalité actuellement déclarées sont dispersées, mais très vraisemblablement fortement sous-estimées.
- Le maintien ou l'augmentation de l'effort de pêche dans l'océan Indien, sans mesures d'atténuation appropriées en place, entraînera probablement de nouvelles baisses du nombre d'individus chez certaines espèces de cétacés. Un accroissement de l'effort des pêcheries thonières au filet maillant dérivant a été déclaré à la CTOI, ce qui est très préoccupant pour un certain nombre d'espèces, en particulier dans l'océan Indien septentrional.
- Des mécanismes appropriés devraient être élaborés par le Comité d'application pour s'assurer que les CPC respectent les exigences en matière de collecte et de déclaration des données sur les cétacés.

REFERENCES

- Allen, S.J., Cagnazzi, D.D., Hodgson, A.J., Loneragan, N.R. et Bejder, L., 2012. *Tropical inshore dolphins of north-western Australia: Unknown populations in a rapidly changing region. Pacific Conservation Biology*, 18: 56-63.
- Amir, O.A., 2010. *Biology, ecology and anthropogenic threats of Indo-Pacific bottlenose dolphins in East Africa* (Thèse de doctorat, Département de zoologie, Université de Stockholm).
- Anderson C.R. 2014. *Cetaceans and tuna fisheries in the western and central Indian Ocean*. IOTC-2014-WPEB10-31.
- Atkins, S., Cliff, G. et Pillay, N., 2013. *Humpback dolphin bycatch in the shark nets in KwaZulu-Natal, South Africa. Biological Conservation*, 159: 442-449.
- Beasley, I., Jedensjö, M., Wijaya, G.M., Anamiato, J., Kahn, B. et Krebs, D., 2016. Chapitre neuf-Observations on Australian Humpback Dolphins (*Sousa sahalensis*) in Waters of the Pacific Islands and New Guinea. *Advances in Marine Biology*, 73: 219-271.
- Braulik, G.T., Findlay, K., Cerchio, S. et Baldwin, R., 2015. *Assessment of the Conservation Status of the Indian Ocean Humpback Dolphin (Sousa plumbea) Using the IUCN Red List Criteria. Advances in Marine Biology* 72: 119-141.
- Braulik, G.T., Ranjbar, S., Owfi, F., Aminrad, T., Dakhteh, S.M.H., Kamrani, E. et Mohsenizadeh, F. 2010. *Marine mammal records from Iran. Journal of Cetacean Research and Management*, 11:49-63.
- Collins, T., Minton, G., Baldwin, R., Van Waerebeek, K., Hywel-Davies, A. et Cockcroft, V., 2002. *A preliminary assessment of the frequency, distribution and causes of mortality of beach cast cetaceans in the Sultanate of Oman, January 1999 to February 2002*. Document du Comité scientifique de la CBI SC/54 O, 4.
- Collins, T., Preen, A., Willson, A., Braulik, G. et Baldwin, R. M. 2005. *Finless porpoise (Neophocaena phocaenoides) in waters of Arabia, Iran and Pakistan*. Document du Comité scientifique SC/57/SM6. Commission baleinière internationale, Cambridge, RU.

⁵ Anderson 2014

- Escalle, L., Capietto, A., Chavance, P., Dubroca, L., De Molina, A.D., Murua, H., Gaertner, D., Romanov, E., Spitz, J., Kiszka, J.J., Floch, L., Damiano, D. et Merigot, B., 2015. *Cetaceans and tuna purse seine fisheries in the Atlantic and Indian Oceans: interactions but few mortalities. Marine Ecology Progress Series*, 522: 255-268.
- Hamer, D.J., Childerhouse, S.J. et Gales, N.J., 2012. *Odontocete bycatch and depredation in longline fisheries: a review of available literature and of potential solutions. Marine Mammal Science*, 28: 345-374.
- Kiszka, J., Pelourdeau, D. et Ridoux, V., 2008. *Body Scars and Dorsal Fin Disfigurements as Indicators Interaction Between Small Cetaceans and Fisheries Around the Mozambique Channel Island of Mayotte. Western Indian Ocean Journal of Marine Science*, 7: 185-193.
- Kiszka, J., Bein, A., Bach, P., Jamon, A., Layssac, K., Labart, S. et Wickel, J., 2010. *Catch and bycatch in the pelagic longline fishery around Mayotte (NE Mozambique Channel), July 2009-September 2010. IOTC WPEB-19.*
- Kiszka, J., Muir, C., Poonian, C., Cox, T.M., Amir, O.A., Bourjea, J., Razafindrakoto, Y., Wambitji, N. et Bristol, N., 2009. *Marine mammal bycatch in the southwest Indian Ocean: review and need for a comprehensive status assessment. Western Indian Ocean Journal Marine Science*, 7: 119-136.
- Kruse, S., Leatherwood, S., Prematunga, W.P., Mendes, C. et Gamage, A., 1991. *Records of Risso's dolphins, Grampus griseus, in the Indian Ocean, 1891-1986. Cetaceans and Cetacean Research in the Indian Ocean Sanctuary. PNUE, Rapport technique sur les mammifères marins n° 3 : 67-78.*
- Leatherwood, S., McDonald, D., Prematunga, W.P., Girton, P., Ilangakoon, A. et McBrearty, D., 1991. *Recorded of the "Blackfish" (Killer, False Killer, Pilot, Pygmy Killer and Melon-headed whales) in the Indian Ocean, 1772-1986. Cetaceans and Cetacean Research in the Indian Ocean. PNUE, Rapport technique sur les mammifères marins n° 3 : 33-65.*
- Meÿer, M.A., Best, P.B., Anderson-Reade, M.D., Cliff, G., Dudley, S.F.J. et Kirkman, S.P., 2011. *Trends and interventions in large whale entanglement along the South African coast. African Journal of Marine Science*, 33: 429-439.
- Razafindrakoto, Y., Andrianarivelo, N., Cerchio, S., Rasoamananto, I. et Rosenbaum, H., 2008. *Preliminary assessment of cetacean incidental mortality in artisanal fisheries in Anakao, southwestern region of Madagascar. Western Indian Ocean Journal of Marine Science*, 7: 175-184.
- Reeves, R.R., McClellan, K. et Werner, T.B., 2013. *Marine mammal bycatch in gillnet and other entangling net fisheries, 1990 to 2011. Endangered Species Research*, 20: 71-97.
- Romanov, E.V., 2002. *Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. Fishery Bulletin*, 100: 90-105.
- Sabarros, P.S., Romanov, E., Le Foulgoc, L., Richard, E., Lamoureux, J.P. et Bach, P., 2013. *Commercial catch and discards of pelagic longline fishery of Reunion Island based on the self-reporting data collection program. 9^e Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires, La Réunion, France.*
- Slooten, E., Wang, J.Y., Dungan, S.Z., Forney, K.A., Hung, S.K., Jefferson, T.A., Riehl, K.N., Rojas-Bracho, L., Ross, P.S., Wee, A. et Winkler, R., 2013. *Impacts of fisheries on the Critically Endangered humpback dolphin *Sousa chinensis* population in the eastern Taiwan Strait. Endangered Species Research*, 22: 99-114.

APPENDICE 33

2019 : INFORMATIONS SUR LES PROGRES CONCERNANT LA RESOLUTION 16/03 SUR LES SUITES A DONNER A LA SECONDE EVALUATION DES PERFORMANCES

(Note : numérotation et recommandations selon Appendice I de la Résolution 16/03)

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
PRIOTC02.02 (para. 86).	<p>État des ressources marines vivantes La PRIOTC02 RECOMMANDE ce qui suit:</p> <p>a) Tout en continuant à travailler sur l'amélioration de la collecte et la déclaration des données, le Comité scientifique devrait continuer à utiliser des méthodologies d'évaluation des stocks qualitatives pour les espèces pour lesquelles il y a peu de données disponibles, y compris des approches fondées sur les risques écologiques, et à soutenir le développement et l'amélioration des techniques d'évaluation des stocks pauvres en données pour soutenir la détermination de l'état des stocks.</p>	<i>Comité Scientifique</i>	<p>En cours: Depuis 2013, des approches pauvres en données pour déterminer l'état des stocks ont été appliquées à une gamme d'espèces de porte-épée et de thons néritiques. Le GTM a un élément dans son programme de travail spécifiquement lié à ceci :</p> <p>2.1 Explorer les méthodes potentielles de présentation des avis sur l'état des stocks aux gestionnaires à partir d'une gamme de scénarios pauvres en données, par exemple à travers le développement d'une approche par paliers pour fournir des avis sur l'état des stocks, basée sur le type d'indicateurs utilisés pour déterminer l'état des stocks (par exemple, séries de PUE, modèle d'évaluation des stocks).</p> <p>Un projet a été élaboré grâce à des fonds de l'UE pour poursuivre ce travail et a été présenté au GTTN en 2019.</p> <p>Un atelier de renforcement des capacités a été organisé en collaboration avec le projet ZADJN en 2017 sur l'outil DLM.</p> <p>Des évaluations des risques écologiques ont été réalisées en 2018 pour les principales espèces de requins ainsi que pour les tortues marines dans l'océan Indien.</p>	Achevé et en cours	Moyenne
	<p>b) Il faudrait clairement délimiter les dispositions sur la confidentialité et les questions d'accessibilité aux données par les scientifiques impliqués, et/ou les modifier, si nécessaire, de sorte que les analyses d'évaluation des stocks puissent être reproduites.</p>	<i>Comité Scientifique et Commission</i>	<p>En cours: Les fichiers d'entrée, de sortie et les exécutables pour l'évaluation des principaux stocks sont archivés au Secrétariat pour permettre la reproduction des analyses. L'accès aux données opérationnelles dans le cadre des accords de coopération et à celles soumises à des règles de confidentialité est encore limité. Dans certains cas, le Secrétariat est lié par les règles nationales de confidentialité des données des membres et des parties coopérantes non-contractantes.</p> <p>Le développement en cours de la nouvelle base de données intégrée de la CTOI améliore l'accessibilité aux jeux de données de la CTOI pour les utilisateurs extérieurs au Secrétariat tout en veillant à ce que les règles de confidentialité soient pleinement respectées. La CTOI a contribué et a apporté son soutien à</p>	Achevé et en cours	Moyenne

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
			<p>l'initiative BlueBridge visant au développement et à la mise en œuvre d'un environnement en collaboration destiné aux scientifiques afin de reproduire et d'exécuter les évaluations des stocks au sein de l'infrastructure distribuée BlueBridge. .</p> <p>Les résultats de la standardisation des PUE sont disponibles mais l'accès aux données brutes pourrait ne pas être possible.</p>		
	<p>c) Les présidents et vice-présidents du Comité scientifique et des groupes de travail, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, devraient élaborer des principes directeurs pour la soumission des documents pour s'assurer qu'ils sont directement liés au programme de travail des groupes de travail concernés et/ou du Comité scientifique, approuvé par la Commission, tout en encourageant la présentation de questions nouvelles et émergentes.</p>	<p><i>Comité scientifique & Présidents et vice-présidents des groupes de travail</i></p>	<p>En cours: Compte tenu de l'augmentation substantielle du nombre de documents soumis ces dernières années pour les réunions des GT (souvent 60), le Secrétariat de la CTOI travaille en étroite collaboration avec les Présidents pour filtrer les documents les plus pertinents pour les points de l'ordre du jour sur la base des priorités du CS et de la Commission pour l'année concernée, et demander aux auteurs de soumettre à nouveau leur document pour une autre réunion ou comme document « d'information ».</p>	<p>Achevé et en cours</p>	<p>Moyenne</p>
	<p>d) Il faudrait incorporer un examen continu par les pairs et la participation d'experts scientifiques externes, en tant que meilleure pratique pour les groupes de travail et le prévoir dans le budget ordinaire de la Commission.</p>	<p><i>Comité Scientifique et Commission</i></p>	<p>En cours: Des experts externes (experts invités) sont régulièrement invités à fournir des compétences supplémentaires aux réunions des groupes de travail.</p> <p>Le CS a demandé qu'au moins un « expert invité » soit invité à chacun des groupes de travail scientifiques en 2017 et les années suivantes, afin d'accroître la capacité des groupes de travail à entreprendre les travaux décrits dans le programme de travail (paragraphe 178 de IOTC-2016-SC19-R).</p> <p>En 2018, un expert invité a assisté à toutes les réunions des GT, à l'exception du GTCDS. En 2019, des experts invités ont participé aux réunions du GTTN, du GTEPA et du GTTT.</p> <p>Le budget alloué par la Commission à cette question a été doublé car elle est considérée comme prioritaire.</p> <p>Le Comité scientifique est convenu qu'une fois que les modèles d'évaluation des stocks seraient considérés comme solides, un examen par les pairs serait souhaitable et que des fonds seraient nécessaires pour entreprendre des examens par les pairs des évaluations des stocks.</p>	<p>Achevé et en cours</p>	<p>Haute</p>
<p>PRIOTC02.03 (para. 96).</p>	<p>Collecte et déclaration des données La PRIOTC02 RECOMMANDE ce qui suit:</p>	<p><i>Commission</i></p>	<p>En cours: Il existe de multiples possibilités et sources de financement pour le renforcement des capacités en</p>	<p>Achevé et en cours</p>	<p>Haute</p>

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
	a) La Commission devrait faire des investissements supplémentaires dans la collecte des données et d'un renforcement des capacités ciblé, ce qui est nécessaire pour améliorer encore la fourniture et la qualité des données à l'appui des objectifs de la Commission, identifier les sources d'incertitude dans les données et travailler à réduire cette incertitude.		matière de collecte de données et d'analyses scientifiques, tant dans le cadre du budget de la CTOI que dans le cadre d'autres partenariats.		
	b) Bien que cela ait des implications budgétaires, le personnel du Secrétariat de la CTOI dédié à la collecte de données et aux activités de renforcement des capacités en matière de données devrait être augmenté de 3 à 5 personnes à temps plein.	<i>Commission</i>	En cours: Le recrutement d'un P1 (Chargé des pêches) a commencé fin 2017 et a été achevé en 2019. Toutefois, la Section données de la CTOI demeure très sévèrement en sous-effectif compte tenu de la charge de travail croissante. En outre, le départ du Statisticien des pêches à la fin 2019 a réduit encore davantage le nombre de membres du personnel de cette section. Toutefois, le recrutement d'un nouveau Statisticien des pêches a débuté et devrait être achevé début 2020. Ces travaux incluent des missions d'application et de suivi concernant les données et de soutien technique, de soutien à la mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs, du développement de la base de données et des systèmes de diffusion des données de la CTOI et des nouveaux flux de travail mis en place en 2019 (par exemple la surveillance électronique, le projet-pilote MRO, le soutien à la mise en œuvre de la HCR sur le listao [Rés. 16/02] et la réduction des captures d'albacore [Rés.19/01].	En cours	Haute
	c) Le Secrétariat de la CTOI devrait faciliter les discussions avec les États côtiers non-CPC et autres non-CPC pêchant dans la zone de compétence de la CTOI, pour formaliser des stratégies à long terme pour la soumission des données au Secrétariat de la CTOI, y compris tous les jeux de données historiques pertinents.	<i>Secrétariat de la CTOI</i>	En cours: Cette question est partiellement traitée dans le programme de travail consacré aux missions d'application et de soutien concernant les données.	Achevé et en cours	Haute
	d) Il faudrait prendre des mesures pour avoir accès aux données à haute résolution, pour être utilisées dans les analyses conjointes, avec une protection de la confidentialité adéquate.	<i>Secrétariat de la CTOI</i>	En cours: Cette compétence sera en partie traitée à travers les fonctionnalités de la nouvelle base de données de la CTOI, en fonction de la qualité de ces données à haute résolution et des conditions de confidentialité qui les concernent. La PUE à la palangre collaborative (concernant le Japon, la République de Corée et Taiwan, Chine ainsi qu'un consultant halieute indépendant) a impliqué le partage de données au niveau opérationnel. Bien que les résultats des analyses et des PUE conjointes aient été publiés, les données à échelle fine demeurent confidentielles.	Achevé et en cours	Haute

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
			En 2017, l'atelier en collaboration a exploré la faisabilité d'inclure des données d'autres CPC (palangriers industriels seychellois) et a discuté des possibilités et des options potentielles permettant une plus grande souplesse dans l'accès aux données (par exemple via un accès à distance). Cette question a été étudiée plus avant en 2018 et en 2019.		
	e) Lorsque les budgets et les autres ressources le permettent, il faudrait encourager la tenue de réunions de préparation des données avant les réunions d'évaluation des stocks (groupes de travail)	<i>Comité Scientifique</i>	En cours: Le Comité scientifique a examiné cette question les années précédentes et une réunion préparatoire pour le GTTTm en 2019 sera tenue avant la mise à jour de l'évaluation du stock dans le courant de l'année. Le GTTT a également recommandé en 2019 qu'à l'avenir ces réunions de préparation des données soient mises en œuvre pour les évaluations de thons tropicaux.	Achevé et en cours	Moyenne
	f) Des moyens novateurs et/ou alternatifs de collecte et de déclaration des données devraient être étudiés et, le cas échéant, mis en œuvre, y compris un mouvement vers la collecte et la déclaration des par voie électronique pour toutes les flottilles.	<i>Comité Scientifique</i>	En cours: Le Secrétariat de la CTOI a mis au point un outil électronique pour le Mécanisme régional d'observateurs afin de faciliter la collecte et la notification des données du MRO. Un projet-pilote de surveillance électronique a été lancé en 2018, axé sur les pêcheries à petite échelle (par exemple, filet maillant, bateaux multi-engins palangre/filets maillant) à bord desquels il est difficile de placer des observateurs, et pour lesquels peu ou pas de données sont transmises au Secrétariat de la CTOI. En octobre 2017, un atelier de consultation et de validation a été organisé en Afrique du Sud pour discuter avec les CPC de la future mise en œuvre d'e-MARIS, un système électronique de suivi et de déclaration d'informations qui simplifiera, entre autres, la soumission des données statistiques exigibles au Secrétariat. Au mois de novembre 2018, trois équipes internationales ont communiqué leur déclaration d'intérêt à mettre en œuvre ce système et le processus de sélection est en cours ; il est prévu que le développement débute au T1 2019. Le Comité scientifique élabore actuellement des normes de base pour la mise en œuvre des systèmes d'observation électronique et détermine comment ils pourraient être utilisés pour améliorer le niveau de couverture par les observateurs dans les pêcheries de l'océan Indien, comme requis par la Résolution 16/04.	Achevé et en cours	Haute
PRIOTC02.05 (para. 104).	Renforcement des capacités (collecte des données) La PRIOTC02 RECOMMANDE ce qui suit:	<i>Commission</i>	En cours: Le Secrétariat de la CTOI participe activement à un programme e soutien aux données et à l'application, mais est limité par les ressources actuelles	Achevé et en cours	Haute

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
	<p>a) La Commission devrait étendre ses missions d'aide sur les données et l'application des missions et le Secrétariat de la CTOI devrait se voir accorder une certaine autonomie pour rechercher des fonds auprès de donateurs extérieurs pour soutenir le travail approuvé par la Commission, y compris des actions de soutien et/ou des initiatives de renforcement des capacités de découlant des missions d'application et qui sont applicables à plus de deux CPC.</p>		<p>au sein de la Section Données. En 2019, des mission de soutien aux données et à l'application ont été conduites à Maurice (avril, collecte des données d'observateurs), en Tanzanie (juillet, projet sur les pêches artisanales), en Indonésie (septembre, projet sur les pêches artisanales de la CITES), à Oman (septembre, atelier de la CTOI sur les normes de déclaration des données, évaluation de l'échantillonnage des pêches artisanales) alors qu'une mission au Pakistan est prévue pour le mois de novembre (en même temps que les réunions du GTCDS et du CS) pour apporter une assistance accrue au mécanisme de collecte de données basé sur l'équipage, financé par le WWF. La mission à Maurice incluait un atelier de formation à l'adoption des outils électroniques du MRO pour faciliter la saisie, la validation et la déclaration des données des observateurs au Secrétariat de la CTOI. Le financement externe pour les missions a été fourni par la DG-MARE de l'UE.</p>		
	<p>b) La CTOI devrait continuer l'organisation d'ateliers visant à relier les processus scientifiques et de gestion de la CTOI. Les objectifs de cette série d'ateliers devraient être : 1) améliorer le niveau de compréhension des CPC de la CTOI sur la façon dont le processus scientifique informe le processus de gestion pour la gestion des espèces CTOI et la gestion des écosystèmes ; 2) accroître la prise de conscience des parties contractantes de la CTOI quant à leurs obligations, comme établies dans les mesures de conservation et de gestion de la Commission, qui sont fondées sur des avis scientifiques rigoureux ; 3) améliorer le processus décisionnel au sein de la CTOI ; et 4) fournir une assistance directe à l'élaboration des propositions de mesures de conservation et de gestion.</p>	<p><i>Commission & Secrétariat</i></p>	<p>En cours: Bien que ceci ait été remplacé par le Comité Technique sur les Procédures de Gestion de la CTOI qui s'est réuni pour la première fois en mai 2017, le CTPG a recommandé que cette réunion soit prolongée au-delà de son format actuel d'une journée et que plus de temps soit consacré au développement des capacités scientifiques appropriées pour faciliter la compréhension mutuelle. Un atelier de renforcement des capacités financé par le projet ZADJN a été tenu en 2017, en 2018 et en 2019 (avec le soutien de l'ISSF) pour soutenir le CTPG avec un renforcement des capacités plus ciblé sur les gestionnaires des CPC en développement.</p>	<p>Achévé et en cours</p>	<p>Haute</p>
<p>PRIOTC02.06 (para. 106).</p>	<p>Espèces non-cibles La PRIOTC02 RECOMMANDE que la Commission continue d'améliorer les exigences concernant les méca nismes de collecte et de déclaration des données pour les espèces non-CTOI avec lesquelles interagissent les pêcheries de la CTOI.</p>	<p><i>Commission et Comité Scientifique</i></p>	<p>En cours: Un nouveau formulaire de déclaration des données sur les rejets, permettant la déclaration des rejets avec des informations spatiales et par mois, a été instauré pour la collecte de données sur les espèces de prises accessoires non retenues. Divers aspects du projet-pilote dans le cadre de la résolution 16/04 visent également à résoudre ce problème, notamment un atelier tenu en 2018 destiné à étudier les normes de collecte et de déclaration des données.</p>	<p>Achévé et en cours</p>	<p>Haute</p>
<p>PRIOTC02.07 (para. 112).</p>	<p>Qualité et fourniture des avis scientifiques La PRIOTC02 RECOMMANDE ce qui suit:</p>	<p><i>Comité scientifique & Groupes de</i></p>	<p>En cours: Des révisions et des amendements aux résumés exécutifs sur les espèces sont en cours à</p>	<p>Achévé et en cours</p>	<p>Moyenne</p>

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
	a) Le Comité scientifique devrait poursuivre le bon travail entrepris depuis la PRIOTC01 et s'efforcer d'apporter d'autres améliorations dans la façon dont il communique les informations sur l'état des stocks et les perspectives d'avenir pour les stocks à la Commission.	<i>travail</i>	travers diverses propositions des GT et du CS, qui visent à améliorer la communication. Ces propositions ont été discutées lors de chaque réunion du CS ces dernières années et des modifications ont été apportées aux documents en conséquence. Cette question sera de nouveau traitée en 2019 par le projet portant plus précisément sur le mode de présentation de l'incertitude dans l'avis sur l'évaluation des stocks, sur la base de méthodes limitées en données.		
	b) Un processus d'examen par des pairs indépendants (et un mécanisme budgétaire correspondant) de l'évaluation des stocks devrait être mis en œuvre, si les activités scientifiques de la CTOI veulent être considérées comme étant en conformité avec les bonnes pratiques et maintenir un haut niveau d'assurance-qualité.	<i>Comité Scientifique et Commission</i>	En cours: Des experts externes invités sont régulièrement invités à participer aux réunions des GT afin d'apporter des compétences supplémentaires.	Achevé et en cours	Haute
	c) Le Comité scientifique, par le biais de son Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires, devrait poursuivre l'application des cadres de modélisation des écosystèmes.	<i>Comité scientifique & Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires</i>	En cours: Le GTEPA a récemment ajouté un élément dans son programme de travail sur l'élaboration d'un plan pour les approches de la gestion des pêches basée sur les écosystèmes de la CTOI et a demandé l'élaboration d'un modèle préliminaire de fiches descriptives sur l'écosystème. Des représentants du CS et le Secrétariat ont participé en 2017 et en 2019 à l'atelier conjoint des ORGPT sur l'opérationnalisation de l'EAFM et prendront part aux futures réunions. La méthodologie concernant les fiches descriptives sur l'écosystème a été discutée lors de la réunion de 2018 du GTEPA et un atelier ultérieur visant à l'avancement de ce processus a été organisé en 2019.	Achevé et en cours	Basse
	d) Continuer à élaborer et à adopter des points de référence-cibles et limites robustes, et des règles d'exploitation spécifiques aux espèces ou aux pêcheries par le biais des évaluations de la stratégie de gestion, en notant que ce processus a commencé pour plusieurs espèces et est spécifié dans la Résolution de la CTOI 15/10 sur des points de référence-cibles et limites et sur un cadre de décision . La Résolution 14/03 [remplacée par la Résolution 16/09] sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires des pêches bénéficiera d'une communication plus formellement structurée entre le Comité scientifique et la Commission, et d'un dialogue facilité pour améliorer la compréhension et informer la prise de décision.	<i>Comité Scientifique et Commission</i>	En cours: La 3ème réunion du Comité Technique sur les Procédures de Gestion a eu lieu en 2019 et devrait continuer à se tenir avant chaque réunion de la Commission, avec des discussions sur les points de référence inscrites à l'ordre du jour.	Achevé et en cours	Haute
	e) La Commission et ses organes subsidiaires devraient continuer à veiller à ce que le calendrier des réunions et des activités soit	<i>Commission et Comité Scientifique</i>	En cours: Tous les groupes de travail ont classé les activités de leurs programmes de travail respectifs	Achevé et en cours	Moyenne

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
	rationalisé de sorte que la charge de travail déjà lourde des personnes impliquées, ainsi que les contraintes budgétaires, soient prises en compte.		comme « haute », « moyenne » ou « basse » et ont attribué un classement numérique dans la catégorie des hautes priorités. Celles-ci sont détaillées et récapitulées dans le document IOTC-2019-SC22-09. Le Comité scientifique discutera également de la possibilité d'alléger le très lourd calendrier annuel des réunions (en combinant les réunions en intersession avec les réunions d'évaluation des stocks) afin de diminuer la charge de travail du Secrétariat de la CTOI et des GT.		
	f) La Commission devrait mettre pleinement en œuvre la Résolution 12/01 <i>Sur la mise en œuvre de l'approche de précaution</i> , de manière à appliquer l'approche de précaution, conformément aux normes agréées au niveau international, en particulier les lignes directrices énoncées dans l'ANUSP, et pour assurer l'utilisation durable des ressources halieutiques, comme énoncée à l'Article V de l'Accord CTOI, notamment en veillant à ce que le l'absence d'information ou une augmentation de l'incertitude dans l'évaluation des jeux de données/des stocks ne soit pas utilisée comme justification pour retarder la prise de mesures de gestion pour assurer la pérennité des espèces CTOI et de celles qui sont affectées par les pêcheries de la CTOI..	<i>Commission</i>	En cours: L'approche de précaution est utilisée par le CS pour la soumission des avis scientifiques pour la gestion des pêcheries. Une règle d'exploitation a été adoptée pour le listao et des travaux sont en cours sur l'albacore, le patudo et le germon, ainsi que sur l'espadon, avec le soutien de fonds externes (Australie, UE et le Projet thonier ZADJN de la FAO).	En cours	Haute
	g) Bien qu'il y ait des implications budgétaires, le personnel du Secrétariat de la CTOI dédié à l'analyse scientifique devrait être augmenté de 2 à 4 scientifiques à plein temps.	<i>Commission</i>	En cours: Le personnel de la section scientifique de la CTOI a été porté à 3 personnes étant donné que le poste de responsable scientifique a été pourvu au mois de juillet 2018. Le départ de membres du personnel (un Chargé des pêches) à la mi-2019 a de nouveau réduit le nombre d'effectifs de cette section (à 2 personnes). Cependant, le recrutement d'un nouveau chargé des pêches est dans sa phase finale et devrait être achevé début 2020.	En cours	Haute
PRIOTC02.08 (para. 123).	Adoption des mesures de conservation et de gestion La PRIOTC02 RECOMMANDE ce qui suit: b) La CTOI ne gère les principaux stocks ciblés relevant de sa compétence que par une régulation de l'effort de pêche, d'autres approches devraient être envisagées, telles que celles proposées dans les résolutions 05/01 et 14/02, y compris des limites de captures, un total autorisé des captures (TAC) ou un total autorisé d'effort (TAE).	<i>Commission et Comité Scientifique</i>	En instance: Bien que le CTCA ait progressé sur cette question, l'ordre du jour du GTTT a également inclus l'option d'outils de gestion alternatifs. Cela devrait se poursuivre à la lumière des révisions des résolutions 19/01 et 16/02.	En cours	Haute
	c) Le dialogue entre science et gestion devrait être renforcé pour améliorer la compréhension des approches modernes de la gestion des pêches, y compris par la mise en œuvre des stratégies d'exploitation grâce à l'utilisation de l'évaluation de	<i>Commission et Comité Scientifique</i>	Achévé: La Commission a adopté la Résolution 16/09, portant création d'un Comité Technique sur les Procédures de Gestion, officialisant un processus visant à faciliter la discussion et l'adoption de stratégies	Achévé et en cours	Haute

N° REF.	RECOMMANDATION	RESPONSABILITE	MISE A JOUR/ÉTAT	CALENDRIER	PRIORITE
	la stratégie de gestion. La Commission devrait adopter un processus formel pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies d'exploitation dans un délai défini.		d'exploitation. La première réunion du CTPG a eu lieu en mai 2017 et une deuxième réunion en mai 2018. La Commission a adopté le calendrier de travail du CTPG, y compris le calendrier et le processus pour le développement de l'ESG et l'adoption de HCR pour les espèces relevant de la CTOI (Appendice 9 de IOTC-2017-S21-R[F]). Ce calendrier pourrait nécessiter une révision en 2019.		
PRIOTC02.21 (para. 204).	b) La CTOI devrait élaborer des mécanismes de coopération, comme des MOU, avec d'autres ORGP, notamment SIOFA, pour travailler de manière coordonnée sur des problématiques communes, en particulier les espèces non-cibles et l'approche écosystèmes.	<i>Commission</i>	En cours: La CTOI travaille actuellement avec d'autres ORGP thonières, dans le cadre du processus de Kobe, à travers des réunions conjointes sur l'ESG, les approches écosystémiques de la gestion, l'harmonisation des programmes d'observateurs et un groupe de travail conjoint sur les DCP. Une évaluation des risques pour le requin-taupe commun (hémisphère sud) a été présentée au GTEPA en 2017. Le Secrétariat de la CTOI, le président du CS et le président du GTEPA ont participé à la réunion conjointe des ORGPt sur l'EBFM (FAO, Rome) et du Groupe de travail sur les DCP tenue à Madrid en 2017 et à San Diego en 2019. Le Secrétariat a pris part à la réunion conjointe des ORGPt tenue à Seattle en 2018 et présidera la réunion conjointe des ORGPt sur les prises accessoires qui se tiendra à Porto en 2019.	En cours	Moyenne
PRIOTC02.22 (para. 211).	Besoins spéciaux des États en développement. La PRIOTC02 RECOMMANDE ce qui suit: a) Le Fonds de participation aux réunions de la CTOI devrait être reconduit et optimisé, dans le cadre du budget régulier de la Commission. Le Fonds de participation aux réunions devrait être utilisé pour aider à la participation de toutes les parties contractantes éligibles afin de parvenir à une participation plus équilibrée aux réunions scientifiques et non-scientifiques de la Commission.	<i>Commission</i>	En cours: En 2019, 77 candidatures au FPR ont été acceptées par le Secrétariat de la CTOI, même si un grand nombre de ces demandes ont été financées par le biais de sources de financement externes et non par le budget ordinaire de la CTOI.	Achévé et en cours	Haute
	b) Le Secrétariat de la CTOI, en partenariat avec des agences et des organisations de développement, devrait élaborer un programme régional de renforcement des capacités des pêches sur 5 ans pour assurer la coordination des activités de renforcement des capacités dans la région.	<i>Secrétariat de la CTOI & Commission</i>	En cours: Un Plan stratégique pour la science a été élaboré, présenté et provisoirement approuvé par la Commission en 2019. Il inclut un programme de développement aux fins du renforcement des capacités. Un atelier de renforcement des capacités sur la standardisation des PUE a été organisé en 2018 et en 2019. Un atelier de renforcement des capacités sur les méthodes pauvres en données a été tenu en 2019.	Achévé et en cours	Moyenne

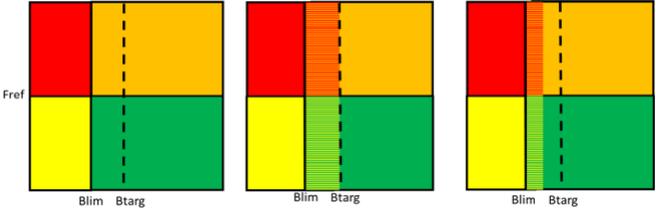
APPENDICE 34
PROGRES SUR LES RECOMMANDATIONS DU CS21

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
<p>SC21.08 Para. 22</p> <p>SC21.09 Para. 23</p>	<p>Rapports nationaux des CPC</p> <p>Notant que la Commission, lors de sa 15e 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 RECOMMANDÉ à la Commission de noter que, en 2018, 26 rapports ont été fournis par les CPC, (23 en 2017, 23 en 2016, 26 en 2015) (Tableau 2).</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ que le Comité d'Application et la Commission prennent note du défaut d'application de 7 Parties contractantes (Membres) et des 1 Parties coopérantes non contractantes (CNCP) qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2018, notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports annuels au Comité Scientifique était obligatoire.</p>	<p>Mise à jour En cours. Les CPC sont encouragées à soumettre les rapports nationaux qu'elles participent, ou non, à la réunion du CS.</p> <p>Mise à jour Para. 28 du rapport de la Commission. La Commission a NOTÉ que 7 parties contractantes et 1 partie coopérante non-contractante n'avaient pas présenté de Rapport national au Comité scientifique en 2018 et que les problèmes liés au manque de données et aux données de mauvaise qualité persistent. La Commission A RÉITÉRÉ ses préoccupations face au manque de données et à leur mauvaise qualité et A, de nouveau, ENCOURAGÉ les CPC à prendre des mesures immédiates pour examiner et, le cas échéant, améliorer leur performance en ce qui concerne la fourniture de données en améliorant le respect des Résolutions 15/01 Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI et 15/02 Déclarations statistiques exigibles des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes (CPC) de la CTOI.</p>
<p>SC21.10 Para. 39</p>	<p>Évaluation et état du stock de thons néritiques</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission d'allouer des fonds pour une étude afin d'aider les CPC mentionnées à l'Appendice VI du rapport de la huitième session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC-2018-WPNT08-R) à la normalisation des PUE pour les espèces prioritaires identifiées.</p>	<p>Mise à jour Le GTTN a noté qu'en réponse à une recommandation du CS selon laquelle la Commission affecte des fonds pour aider les CPC à développer la standardisation des PUE pour les espèces prioritaires, une mission de soutien aux données avait été réalisée par le Secrétariat de la CTOI au mois de juin 2019. L'objectif de cette mission était de collaborer avec l'Organisation iranienne des pêches (SHILAT) en vue d'évaluer la pertinence de ses jeux de données devant être à utilisés pour développer des séries standardisées de PUE pour les pêcheries de filet maillant. Cette mission a été financée par une subvention pour la science de la DG Mare de l'UE.</p>
<p>SC21.11 Para. 42</p>	<p>Participation au groupe de travail et FPR</p> <p>Notant le faible nombre de participants des CPC à la réunion GTTN08 (six participants, excluant le président et le vice-président), le CS A RECOMMANDÉ que les futures actions de renforcement des capacités et les ateliers spécialisés soient organisés à la suite des réunions ordinaires du groupe de travail afin que chaque CPC puisse envoyer ses scientifiques les plus appropriés aux réunions des groupes de travail et aux ateliers.</p>	<p>Mise à jour En 2019, le GTTN a été tenu consécutivement à un atelier sur les méthodes d'évaluation pauvres en données.</p>
<p>SC21.12 Para. 44</p>	<p>Rapport de la 16^{ème} Session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP16)</p> <p>Le CS a rappelé sa RECOMMANDATION que, lors de la prochaine révision de l'Accord CTOI, le marlin à rostre court (<i>Tetrapturus angustirostris</i>) soit inclus dans les espèces sous mandat de la CTOI.</p>	<p>Mise à jour Aucun progrès</p>

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
SC21.13 Para. 66	<p>ESG de l'espadon</p> <p>Le CS a noté que l'un des membres de l'équipe impliquée dans le développement du modèle d'exploitation pour l'espadon entame un doctorat en 2019 dont l'ESG de l'espadon dans l'océan Indien fait partie des objectifs. Le CS a noté que la rémunération de ce doctorant était déjà couverte pour les prochaines années, mais que des fonds supplémentaires sont nécessaires pour couvrir les frais de déplacement et le temps nécessaire pour deux courtes visites au JRC et assister aux ateliers techniques sur l'ESG dans l'océan Indien et à la réunion du GTM en 2019. Le CS a donc RECOMMANDÉ de financer ces travaux en 2019 pour l'avancement des travaux de l'ESG de l'espadon de la CTOI, avec un total de 10 000 € demandé pour 2019, notant en outre qu'une partie des fonds (environ 3 000 €) devrait être disponible plus tôt dans l'année pour commencer les travaux, au plus tard en mars 2019.</p>	<p>Mise à jour Les fonds requis ont été fournis à l'analyste. En outre, la Commission a approuvé les fonds destinés à l'ESG (y compris l'espadon) dans le cadre de son budget ordinaire pour 2020.</p>
SC21.14 Para. 69	<p>Révision des niveaux de captures de marlins, au titre de la Résolution 18/05</p> <p>Le CS a noté que, ces dernières années, les captures de marlin noir, de marlin bleu, de marlin rayé et de voilier indopacifique ont toutes dépassé les limites de captures fixées par la Résolution 18/05 et que les tendances actuelles de captures de ces quatre espèces n'affichent pas de signe de déclin correspondant aux limites de captures à l'horizon 2020. Ainsi, le CS A RECOMMANDÉ instamment que des mesures soient prises pour réduire les captures actuelles aux niveaux des limites établies pour les quatre espèces couvertes par la Résolution 15/05, conformément aux avis de gestion donnés dans les résumés exécutifs.</p>	<p>Mise à jour En cours</p> <p>Para. 46 du rapport de la Commission. La Commission S'EST DÉCLARÉE PRÉOCCUPÉE par le fait que les prises de toutes les espèces de porte-épée en 2016 et 2017 (à l'exception du marlin rayé en 2017) étaient supérieures aux limites fixées par la résolution 18/05.</p>
SC21.15 Para. 71 SC21.16 Para. 72	<p>Rapport de la 14e session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA14)</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ d'améliorer la collecte des données sur les Mobulidés (au niveau de l'espèce si possible), d'explorer des méthodes d'atténuation des prises accessoires, et de mettre en place des techniques et bonnes pratiques de libération indemne.</p> <p>Le CS a pris note de l'état et du déclin des espèces du genre <i>Mobula</i> (lequel inclut les raies manta selon les révisions taxonomiques en cours) dans l'océan Indien. Étant donné le déclin important de ces espèces dans l'ensemble de l'océan Indien, ainsi que les indications d'interaction entre ces espèces et les pêcheries pélagiques, en particulier les filets maillants thoniers, les sennes et occasionnellement les pêcheries palangrières, le CS A RECOMMANDÉ d'établir des mesures de gestion, telles que des mesures d'interdiction de rétention au sein de la zone de compétence de la CTOI (dans un premier temps, en application de l'approche de précaution), entre autres, afin de permettre à ces espèces de récupérer, et d'adopter immédiatement ces mesures, sans attendre 2020.</p>	<p>Mise à jour: En 2019, la Commission a adopté la Résolution 19/03 <i>Sur la conservation des Mobulidae capturées en association avec les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI</i>. Cette Résolution vise à atténuer les interactions entre les Mobulidae et tous les navires de pêche battant le pavillon d'une Partie contractante ou d'une Partie coopérante non contractante. Cette Résolution interdit de cibler ces raies et interdit à tous les navires de conserver à bord, transborder, débarquer, stocker et vendre toute partie ou carcasse entière de <i>Mobula</i> capturée dans la zone de compétence de la CTOI, à l'exception des navires qui pratiquent une pêche de subsistance. Les CPC devront déclarer les informations et les données collectées sur les interactions (nombre de rejets et de remises à l'eau) avec les mobulidae par les navires, à travers les journaux de bord et/ou les programmes d'observateurs.</p>
SC21.17 Para. 76	<p>Identification des espèces accessoires et problèmes concernant les données</p> <p>Bien que des cartes d'identification soient disponibles, le CS a noté les problèmes en cours concernant l'identification des espèces de tortues marines, requins, cétacés et autres espèces des captures accessoires et EST CONVENU que des améliorations de la collecte des</p>	<p>Mise à jour Aucun progrès Le GTEPA a noté que cette question n'avait pas été traitée par la Commission en 2019 et pourrait être présentée de nouveau au CS.</p>

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
	données sur toutes les espèces accessoires sont requises. Le Secrétariat a noté que ces données sont actuellement collectées dans les rapports nationaux et les données des observateurs, mais qu'elles sont souvent limitées. En conséquence, le CS A RECOMMANDÉ à la Commission que la déclaration des espèces de tortues marines (dans un premier temps) soit améliorée par un amendement aux Annexes II et III de la Résolution 15/01.	
SC21.18 Para. 85	<p>État de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux de mer et les requins et mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues de mer liée aux opérations de pêche</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission note l'état actuel d'élaboration et de mise en œuvre, par chaque CPC, des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer et des Directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines lors des opérations de pêche (présenté dans l'Appendice 5), tout en rappelant que les PAI-Oiseaux de mer et les PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et qu'ils recommandent l'élaboration de PAN.</p>	Mise à jour En cours.
SC21.19 Para. 101	<p>Progrès vers une gestion des pêcheries basée sur l'écosystème (EBFM) dans la zone CTOI – Fiches de synthèses sur l'écosystème préliminaires</p> <p>Reconnaissant les avantages potentiels d'un portail web sur la climatologie océanique et de données régulièrement mises à jour pour les travaux du CS et de ses groupes de travail, le CS A RECOMMANDÉ la réalisation d'une étude exploratoire sur la manière dont les informations sur la climatologie océanique décrites dans la proposition pourraient être mises à disposition sur le site Web de la CTOI et comment ces informations seraient présentées aux groupes de travail et au CS. L'étude exploratoire devrait également tenir compte de l'actualité et de la qualité des sources d'informations à utiliser.</p>	Mise à jour En cours. NOTANT la requête du CS selon laquelle le Secrétariat consacre une partie du site web de la CTOI à la diffusion des données océanographiques (soumises par des tiers), le GTEPA A CONVENU que le contenu exact de cette section ainsi que sa mise à jour et maintenance devraient être discutés et planifiés plus avant.
SC21.20 Para. 103	<p>Évaluation du stock d'albacore et élaboration d'un avis de gestion</p> <p>Le CS a noté que l'évaluation de 2018 concernant l'albacore indiquait que l'espèce était surexploitée et sujette à la surpêche et que les réductions de captures requises dans le cadre de la Résolution 18/01 n'étaient pas respectées. Le CS a en outre noté qu'il subsistait d'importantes incertitudes autour des intrants et des hypothèses de l'évaluation des stocks, de sorte que des mises en garde s'imposaient dans l'interprétation des avis de gestion élaborés pour l'espèce. Reconnaissant ces préoccupations, le CS A RECOMMANDÉ que des fonds soient alloués à un plan de travail (Appendice 38) pour traiter systématiquement ces questions à partir de janvier 2019.</p>	Mise à jour Achevé Le plan de travail pour l'albacore a été financé par l'UE et des progrès considérables ont été réalisés en 2019.
SC21.21 Para. 123	<p>Futures évaluations de l'albacore : problèmes à examiner</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ que l'élaboration de la prochaine évaluation du stock d'albacore devrait inclure, ou soit associée à, un examen détaillé des sources de données existantes,</p>	Mise à jour En cours Le GTTT a noté que des travaux considérables avaient été réalisés pour répondre au programme de travail sur l'albacore mais qu'il reste du travail à accomplir. En conséquence, le GTTT a demandé à ce que les auteurs documentent entièrement les travaux réalisés avant et pendant la réunion ainsi

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
	<p>incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> iv. Données sur les fréquences des tailles : évaluation de la fiabilité de la composition des longueurs des pêcheries palangrières (y compris les données récentes et historiques), examen des anomalies dans les données sur la composition de longueurs de la PS (UE) et nécessité d'un examen approfondi des données sur les fréquences des tailles détenues par la CTOI, en collaboration avec les flottes concernées, pour améliorer l'utilisation de ces données dans les évaluations des stocks de thons tropicaux. v. Données de marquage : Analyse plus poussée du jeu de données de marquage/recapture. vi. Séries alternatives de PUE : examen des données disponibles de l'Enquête indienne sur les palangriers thoniers. 	<p>que ceux qui devront être conduits à l'issue de la réunion, dans un document d'informations à présenter au CS en 2019. Ces travaux seront coordonnés par le Président du GTTT.</p>
<p>SC21.22 Para. 127</p>	<p>Examen des données statistiques disponibles sur le listao</p> <p>Le CS a noté que les captures totales en 2017 (524 282 t) étaient supérieures de 12% à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t), qui s'applique aux années 2018-2020, et que la tendance des captures au cours des 3 dernières années est à l'augmentation. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission examine la nécessité urgente de surveiller les captures de listao entre 2018 et 2020 afin de s'assurer que les captures ne dépassent pas la limite.</p>	<p>Mise à jour En cours</p> <p>La Commission a pris note de l'avis du CS en ce qui concerne le listao mais aucune mesure n'a été prise. En 2019, le GTTT a noté que les captures totales en 2018 (607 701 t) étaient supérieures de 30% environ à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t), qui s'applique aux années 2018-2020, et que la tendance des captures au cours des 4 dernières années est à l'augmentation, avec notamment une augmentation soudaine des prises en 2018 (par rapport à 2017, de plus de 20% ou de 100 000 t environ).</p>
<p>SC21.23 Para. 148</p>	<p>ESG du listao</p> <p>Notant que la règle d'exploitation du listao ne constitue pas une procédure de gestion pleinement spécifiée, le CS A RECOMMANDÉ qu'un plan de travail et un budget soient élaborés pour entreprendre un examen et une révision éventuelle de la règle d'exploitation du listao, en vertu de la Résolution 16/02.</p>	<p>Mise à jour Présenté et noté à la S23 de la Commission. Le Secrétariat est à un stade avancé du recrutement d'un expert chargé de développer les PG pour le listao grâce à des fonds provenant d'une subvention de l'UE.</p>
<p>SC21.24 Para. 156</p>	<p>Conseils sur l'état des stocks</p> <p>Le CS a noté que la CTOI fournissait l'état du stock par rapport aux points de référence-cibles ou aux points de référence basés sur la PME. Le CS a en outre noté que la WCPFC ne considère un stock comme « surexploité » que lorsque la biomasse tombe en dessous des points de référence-limites, et non des points de référence-cible. Le CS A RECOMMANDÉ d'envisager d'autres formulations du graphe de Kobe afin d'indiquer une zone tampon appropriée en dessous de BPME pour prendre en compte les variations naturelles de la biomasse. Il A ÉTÉ SUGGÉRÉ qu'un graphe tel que celui de la Figure 1 devrait être examiné par les groupes de travail et le CS comme possibilité de formuler des avis scientifiques de gestion à l'intention de la Commission.</p>	<p>Mise à jour Para. 66 du rapport de la Commission. La Commission A NOTÉ que des travaux supplémentaires sont requis pour mieux appréhender la caractérisation de l'état des stocks par rapport aux points de référence et a approuvé la demande du GTPG de mettre en place un groupe de travail ad hoc pour poursuivre les travaux sur cette question entre les sessions en vue du GTPG de 2020.</p>

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
	 <p>Figure 1. Trois exemples de graphe de Kobe modifié dans lequel il existe une biomasse cible, Bcible, et une F de référence F (Fréf) telle que FPME. Dans chaque graphe. Le quadrant vert se base sur une biomasse en-deçà de la limite (Blim) et non sur une biomasse cible. Le graphe du milieu conserve les quatre couleurs mais contient des « zones tampon » rouge-orange et jaune-verte entre le cible et la limite. Dans le graphe de droite, la zone tampon commence un peu en-deçà de la biomasse cible pour représenter les fluctuations naturelles du stock près de la cible. Remarque : Cette figure provient du rapport sur l'Atelier d'évaluation des stocks de l'ISSF (IOTC-2018-WPM09-INF06).</p>	
SC21.25 Para. 166	<p>Rapport de la 14e session du groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS14)</p> <p>Le CS a noté que la participation et la soumission de documents au GTCDS ont augmenté au cours des dernières années. Le CS a en outre reconnu que la durée actuelle de la réunion (3 jours) n'est pas suffisante pour permettre la présentation et la discussion de ces documents. Le CS a donc RECOMMANDÉ que les futures sessions du GTCDS soient étendues à 4 jours.</p>	<p>Mise à jour: Achevé. La Commission a approuvé la demande du CS et, en 2019, la réunion du GTCDS a duré quatre jours.</p>
SC21.26 Para. 168	<p>Systèmes de surveillance des navires</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ d'élaborer des normes minimales pour l'EMS (y compris, par exemple, les caméras) pour la CTOI. Le CS a noté que la WCPFC est en train d'élaborer des normes sur l'EM et a reconnu qu'il serait pertinent que la CTOI suive ce processus et en utilise les résultats, le cas échéant.</p>	<p>Mise à jour Aucun progrès.</p>
SC21.27 Para. 169	<p>Champs de données standard de base du Mécanisme régional d'observateurs</p> <p>Le CS A RECOMMANDÉ que les champs de données standard de base du MRO figurant à l'Appendice 6a soient adoptés par la Commission.</p>	<p>Mise à jour En cours. La Commission A APPROUVÉ les normes du Mécanisme Régional d'Observateurs (MRO) en principe afin que le Secrétariat mette en œuvre le MRO (para 120). Les champs de données standard de base n'ont pas été discutés.</p>
SC21.28 Para. 174	<p>Proposition de normes de programme pour le MRO</p> <p>Constatant l'inquiétude suscitée par le chevauchement des questions scientifiques, de conformité et juridiques liées aux projets de normes de programme, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission mette en place un comité technique ad hoc représentant l'ensemble des mandats pour traiter spécifiquement cette question et s'assurer que l'expertise pertinente est disponible pour discuter des aspects scientifiques et</p>	<p>Mise à jour Paras 118-120 du Rapport de la Commission. La Commission A NOTÉ que plusieurs CPC avaient communiqué au Secrétariat des observations qui avaient servi à élaborer un document révisé, bien que certaines d'entre elles se soient inquiétées du fait que toutes leurs observations n'avaient pas été prises en considération.</p> <p>La Commission A RECONNU la nécessité de disposer de normes pour le Mécanisme régional d'observateurs de la CTOI, mais que les normes applicables aux systèmes similaires en cours de</p>

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
	opérationnels du projet de normes du programme à présenter au CS et au Comité d'Application avant d'être soumis à la Commission pour approbation.	mise en œuvre dans d'autres ORGP thonières devraient également être acceptables pour la CTOI. La Commission EST CONVENUE que les normes requises pour les navires opérant dans le cadre du Programme régional d'observateurs de la Commission des pêches du Pacifique centre-ouest (WCPFC) répondaient aux standards de la CTOI et que, par conséquent, les CPC dont les programmes d'observateurs ont déjà été accrédités par la WCPFC sont exemptées de l'application des normes de la CTOI. La Commission A APPROUVÉ les normes pour le Mécanisme régional d'observateurs (MRO) de la CTOI en principe afin de permettre au Secrétariat de la CTOI de mettre en œuvre le projet-pilote du MRO, étant entendu que d'autres observations pourront être formulées et que les normes seront réexaminées sur la base de ces observations et des autres réactions reçues pendant la phase de mise en œuvre.
SC21.29 Para. 177	Experts invités aux réunions des groupes de travail Étant donné l'importance de l'examen externe par les pairs pour les réunions des groupes de travail, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission continue à allouer un budget suffisant pour qu'un expert invité soit régulièrement invité à toutes les réunions des groupes de travail scientifiques.	Mise à jour: En cours. La Commission a fourni des fonds pour les experts invités pour 2019 et 2020.
SC21.30 Para. 178	Fonds de Participation aux Réunions Le CS A RECOMMANDÉ de nouveau que la section du Règlement intérieur de la CTOI (2014) concernant l'administration du Fonds de participation aux réunions soit modifiée afin de prévoir que les candidatures doivent être exprimées au plus tard 60 jours avant le début de la réunion concernée et que l'intégralité de la version provisoire des documents doit être fournie au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. Cela a pour but de permettre au Comité de sélection d'étudier le document complet plutôt que juste son résumé et ainsi de fournir des conseils sur l'amélioration éventuelle du document et sur la pertinence de la candidature à bénéficier d'un financement par le FPR de la CTOI. Des candidatures plus précoces faciliteraient également le processus d'obtention d'un visa par les candidats.	Mise à jour: Aucun progrès.
SC21.31 Para. 179	Guides CTOI d'identification des espèces : Thons et espèces apparentées Le CS a renouvelé sa RECOMMANDATION à la Commission d'allouer un budget à la poursuite de la traduction et de l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que des copies papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, car de nombreux observateurs scientifiques, à bord et au port, n'ont pas accès à des outils numériques/technologie de smartphone et doivent avoir des copies papier à bord.	Mise à jour: En cours. Des fonds ont été mis à disposition à travers le budget principal de la CTOI et une subvention de l'UE en vue de poursuivre l'impression des fiches d'identification.
SC21.32 Para. 180	Généralités - Personnel du Secrétariat de la CTOI Notant la charge de travail très élevée et sans cesse croissante du Secrétariat de la CTOI et	Mise à jour En cours. Un poste de P1 a été rajouté au personnel du Secrétariat en 2019 mais, par la suite, deux Responsables des pêches P3 ont quitté le Secrétariat. Ces postes sont en cours de recrutement et ce processus devrait être achevé début 2020.

Rapport du CS21	Recommandation du CS	Mise à jour/Progrès
	la nécessité d'être à même de répondre aux demandes d'assistance des pays, le CS A RECOMMANDÉ fortement que la recommandation issue de l'Évaluation des performances (PRIOTC02.07.g) soit mise en œuvre, c'est-à-dire que le personnel du Secrétariat de la CTOI dédié aux analyses scientifiques passe de 2 à 4 postes à temps plein (1 poste niveau P4 et 1 P3), complétés par des consultants à court terme. Le financement de ces postes devrait provenir à la fois du budget ordinaire de la CTOI et de sources externes, afin de réduire la charge financière directe sur les membres de la CTOI.	
SC21.33 Para. 181	Généralités - Présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les prochaines années, comme indiqué dans l'Appendice 7.	Mise à jour Achevé
SC21.34 Para. 214	Généralités - Progrès dans la mise en œuvre des recommandations formulées par le Comité d'évaluation des performances Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de prendre note des mises à jour concernant les progrès relatifs à la Résolution 16/03, fournies en Appendice 33.	Mise à jour Achevé.
SC21.35 Para. 234	Généralités – Consultants Notant l'utilité et la pertinence des travaux réalisés par les consultants en évaluation des stocks en 2016 et les années précédentes, le CS A RECOMMANDÉ que la participation des consultants soit renouvelée chaque année, sur la base du programme de travail, afin de compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.	Mise à jour En cours. Plusieurs consultants ont été engagés en 2019.
SC21.36 Para. 247	Généralités - Plan stratégique pour la science de la CTOI Le CS EST CONVENU que le projet de Plan scientifique stratégique 2020-2024 de la CTOI sera distribué aux chefs de délégation de chaque CPC pour commentaires au début de 2019, après quoi les commentaires seront rassemblés et consolidés et une autre version sera envoyée aux CPC pour examen final. Dans l'attente de l'accord des CPC et notant que le Plan scientifique stratégique de la CTOI serait un document dynamique qui évoluerait avec le temps, le CS A RECOMMANDÉ que le projet révisé de Plan scientifique stratégique de la CTOI 2020-2024 soit présenté à la réunion de la Commission en 2019.	Mise à jour : Paras 34 et 35 du Rapport de la Commission. La Commission A ADOPTÉ le Plan stratégique scientifique de la CTOI pour 2020-2024, mais A NOTÉ qu'il était extrêmement ambitieux et que sa mise en œuvre devrait être revue par le Comité scientifique en 2022 et, si nécessaire, modifiée. La Commission A NOTÉ que l'adoption du plan ne comprenait pas un budget pour chaque composante du plan. Les allocations budgétaires pour les composantes de ce plan continueront d'être allouées sur une base annuelle, en fonction des demandes et des priorités identifiées par le Comité Scientifique.

APPENDICE 35A

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES (2020-2024)

Tableau 1. Sujets prioritaires permettant d'obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks de thons néritiques dans l'océan Indien

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Budget estimé et/ou source potentielle	Calendrier					
				2020	2021	2022	2023	2024	
1. Exploration et regroupement des données	<p>Regrouper et décrire les données opérationnelles des principales pêcheries ciblant les thons néritiques dans l'océan Indien, afin d'étudier leur durabilité et utiliser celle-ci pour élaborer des indices de CPUE standardisés.</p> <p>Les données suivantes devraient être rassemblées et mises à disposition en vue d'une analyse collaborative :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) prises et effort par espèce et engin, par site de débarquement ; 2) données opérationnelles : les stratifier par bateau, mois et année en vue de l'élaboration d'un indicateur des CPUE au fil du temps ; et 3) données opérationnelles : rassembler les autres informations sur les techniques de pêche (c.-à-d. zone pêchée, spécifications de l'engin, profondeur, conditions environnementales (près des côtes, haute mer, etc.) et taille du bateau (longueur/puissance)). <p>(Missions d'appui aux données dans les pays prioritaires : Inde, Oman, Pakistan)</p>	Élevée (3)	Commission						
2. Standardisation des CPUE	<p>Élaboration de séries de CPUE standardisées pour les principales pêcheries ciblant le thon mignon, la thonine orientale, le thazard ponctué de l'Indopacifique et le thazard rayé dans l'océan Indien, en vue des évaluations de stock.</p> <p><input type="checkbox"/> Sri Lanka (espèces prioritaires : auxide, thonine orientale, bonitou)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Indonésie (espèces prioritaires : thonine orientale, bonitou, auxide)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pakistan (espèces prioritaires : thon mignon, thonine orientale, thazard rayé)</p>	Élevée (1)							
				Consultant avec les CPC					
				Consultant avec les CPC					
			Consultant avec les CPC						
3. Évaluation de stock / Indicateurs de stock	Explorer des approches d'évaluation alternatives et y apporter des améliorations, le cas échéant, au vu des données disponibles, afin de déterminer l'état des stocks de thon mignon, thonine orientale et thazard rayé	Élevée (2)	Budget régulier de la CTOI/ subvention 305 de l'UE						

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Budget estimé et/ou source potentielle	Calendrier				
	<p><input checked="" type="checkbox"/> L'approche selon la « force probante » devrait être utilisée pour déterminer l'état des stocks, en s'appuyant sur des couches de preuves partielles, telles que les indices de CPUE combinés avec les données de capture, les paramètres des traits de vie et la production par recrue, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation prenant en compte peu de données.</p> <p>Améliorer la présentation des avis de gestion issus des différentes approches d'évaluation afin de mieux représenter l'incertitude et d'améliorer la communication entre les scientifiques et les gestionnaires au sein de la CTOI.</p>							
4. Informations biologiques (paramètres destinés aux évaluations de stock)	Des études biologiques quantitatives sont requises pour tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, notamment les relations âge à la maturité/longueur et âge à la fécondité/longueur, les clés âge-taille, l'âge et la croissance, la longévité, qui seront intégrés aux futures évaluations de stock.	Élevée	CPC elles-mêmes					
5. Structure de stock (connexité)	<p>Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition (LOT, KAW, COM)</p> <p><input type="checkbox"/> Déterminer le degré de partage des stocks pour tous les thons néritiques sous mandat de la CTOI dans l'océan Indien, afin de mieux aider le Comité scientifique à fournir ses avis de gestion d'après des unités de stock déterminées selon leur répartition géographique et leur connexité.</p> <p><input type="checkbox"/> Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition</p>	Élevée (4)	1,3 Mio EUR : Union européenne					
5. Étude socio-économique	<p><input type="checkbox"/> Mener des études quantitatives sur les aspects socio-économiques de tous les thons néritiques, dans l'ensemble de leur répartition, afin de déterminer et d'explorer les autres sources de données, y compris sans toutefois s'y limiter les données commerciales de chaque pays, les prises nominales ou autres données de capture sur les thons néritiques, les informations sur l'importance et l'intérêt des thons néritiques pour la sécurité alimentaire (protéines animales), la nutrition et la contribution au PIB national. (pays prioritaires : Indonésie, Iran, Inde, Malaisie, Thaïlande, Pakistan)</p> <p><input type="checkbox"/> Identifier et utiliser d'autres sources d'informations, en dialoguant avec d'autres organismes tels que la SEAFDEC, l'OPASE, la CORÉPÊCHES, le BOBLME, la CPSOOI, la COI, entre autres.</p> <p><input type="checkbox"/> Intégrer ou évaluer le soutien des marchés et la notoriété des thons néritiques (marchés</p>	Élevée (5)	À définir					

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Budget estimé et/ou source potentielle	Calendrier				
	<p>sous-régionaux) en se concentrant sur l'acquisition de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="351 288 1189 341">☐ Explorer d'autres sources de collecte des données, notamment l'utilisation rapide d'approches de science citoyenne, qui sont fiables et vérifiées par le CS. <li data-bbox="351 379 1279 432">☐ Évaluer/délimiter/explore l'intérêt et l'importance des espèces néritiques pour la sécurité alimentaire, la nutrition et la contribution au PIB national. <li data-bbox="351 470 1279 550">☐ Renforcer la collecte des données sur les prises et les complexes d'espèces et élaborer des indicateurs socio-économiques des espèces néritiques en lien avec les moyens d'existence nationaux et régionaux et l'économie des CPC côtières. <li data-bbox="351 588 1294 667">☐ Compiler les informations et combler les carences en données et les difficultés associées, en profitant des programmes régionaux ou de la collaboration conjointe avec les ONG/CPC afin de soutenir et faciliter la collecte des données sur les espèces néritiques. 							

APPENDICE 35B
PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPERES (2020-2024)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration des indicateurs de stocks pour le germon dans l'océan Indien

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Budget estimé et/ou source potentielle	Calendrier						
				2020	2021	2022	2023	2024		
1. Structure du stock (connexité et diversité)	1.1 Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des germons dans l'ensemble de leur zone de répartition et la taille effective de la population.	Faible (5)	1,3 Mio EUR : Union européenne							
2. Informations biologiques (paramètres destinés aux évaluations de stock)	2.1 Recherches biologiques (recherches collaboratives visant à améliorer la compréhension de la structure spatio-temporelle de l'âge et de la croissance ainsi que des paramètres de reproduction)	Élevée (1)	À définir							
				2.1.1 Études sur l'âge et la croissance : L'incertitude concernant la courbe de croissance représente la principale source d'incertitude dans l'évaluation du stock. Une première courbe de croissance a été élaborée en 2019, mais il reste beaucoup à faire pour s'assurer que les courbes de croissance incluent les données des classes de taille plus petites, et que la structure spatio-temporelle de la croissance soit quantifiée afin d'être utilisée dans l'évaluation de stock. Des programmes d'échantillonnage communs, combinant un échantillonnage au port et par des observateurs, sont requis pour garantir que des échantillons appropriés soient recueillis.	À définir					
2.1.2 Des études biologiques quantitatives sont requises pour le germon dans l'ensemble de son aire de répartition, afin de déterminer la structure spatio-temporelle des principaux paramètres de reproduction, notamment le sex-ratio ; la longueur et l'âge à la maturité des femelles ; la zone, la périodicité et la fréquence du frai ; la fécondité fractionnée par taille et âge ; la fraction reproductrice et le potentiel de reproduction total, afin d'éclairer les futures évaluations de stock.	À définir									
2 Standardisation des CPUE	2.1 Poursuivre l'élaboration de séries de CPUE standardisées pour chaque pêcherie ciblant le germon dans l'océan Indien, dans le but de créer des séries de CPUE utilisables dans les évaluations de stock.	Élevée (2)	Atelier sur les CPUE (à définir)							

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Budget estimé	Calendrier					
	2.1.1 La structure spatio-temporelle et les modifications du ciblage doivent être soigneusement prises en compte, car la densité de poissons et les pratiques de ciblage peuvent varier au point d'affecter les indices de CPUE. Les évolutions peuvent comprendre des modifications de la structure spatiale de la pêche, de nouvelles approches de pondération des zones, des interactions spatio-temporelles au sein du modèle, et/ou des indices utilisant des VAST.		CPC elles-mêmes						
3	Données de fréquence de taille 5.1 Approfondir les informations sur les tailles fournies par les CPC afin de mieux comprendre les dynamiques du stock et les données saisies dans les modèles d'évaluation. Cette tâche est tout particulièrement requise pour les données de la senne.	Élevée (3)	À définir						
6	Évaluation de la stratégie de gestion 6.1 Continuer à collaborer avec le GTM en contribuant au processus d'évaluation de la stratégie de gestion (ESG).	Élevée (4)	À définir						

APPENDICE 35C
PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES PORTE-EPEE (2020-2024)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration des indicateurs de stocks pour les porte-épée dans l'océan Indien

Thème	Composantes et projets	Priorité	Budget estimé et/ou source potentielle	Programmation				
				2020	2021	2022	2023	2024
1. Structure du stock (connectivité et diversité)	1.1 Recherches génétiques pour déterminer la connectivité des populations de porte-épée dans leur aire de distribution (y compris dans les eaux adjacentes du Pacifique et de l'Atlantique, selon les besoins), ainsi que la taille effective de la population.		1,3M€ (Union européenne)					
	1.1.1 Séquençage nouvelle génération (NGS) et marqueurs nucléaires pour déterminer le degré de partage des stocks de porte-épée de l'océan Indien avec ceux de l'Atlantique et du Pacifique sud, selon les besoins. Analyse de génétique des populations pour déchiffrer les relations évolutives inter- et intraspécifiques, le niveau de flux de gènes (taux d'échange génétique), la divergence génétique et la taille effective des populations. Espèces les plus prioritaires : marlins bleu, noir et rayé et voilier indopacifique.	Haute (15)						
	1.1.2 Initier une discussion (par exemple, un petit atelier pour le CSIRO ou demande de présentation des résultats au GTPP) sur la possibilité de développer une méthode de recapture de marques de proches parents (voir <i>Bravington et al.</i> 2016) sur les marlins pour estimer la taille de la population et d'autres paramètres démographiques importants.	Haute (14)						
	1.2 Recherches de marquage (PSAT) pour déterminer la connectivité, les taux de mouvement et estimer la mortalité des porte-épée. Espèce prioritaire : espadon. Des projets similaires ont été partiellement financés par l'UE, avec l'accent sur les espèces épipelagiques. Il faudrait plus de marques pour l'espadon.	Haute (1)	400 000 USD					
2. Informations biologiques (y compris paramètres pour les évaluations des stocks et fournir des réponses à la Commission)	2.1 Recherches sur l'âge et la croissance	Haute (3)						
	2.1.1 Les CPC fourniront de nouveaux rapports de recherche sur la biologie des porte-épée : études sur l'âge et la croissance, y compris par l'utilisation des otolithes ou autres pièces dures, soit à partir de données recueillies dans le cadre des programmes d'observateurs, d'échantillonnages au port, ou à partir d'autres programmes de recherche.		CPC directement, étude d'âge et de croissance = 50 000					
	2.2 Étude de la biologie reproductrice	Haute (2)						
	2.2.1 Les CPC conduiront des études de la biologie reproductrice, qui sont nécessaires pour les porte-épée dans toute leur aire de répartition afin de déterminer les principaux paramètres biologiques tels que l'âge/la taille de maturité et la fécondité selon l'âge, qui seront intégrés dans les futures évaluations des stocks et pour fournir un avis à la commission sur les tailles minimales de rétention (Résolution 18/05, paragraphes 5 et 14c). Espèces prioritaires : marlins et voilier. Proposer d'organiser un atelier de deux jours pour discuter de la norme d'échelonnement de la maturité des porte-épée, entre les sessions avant le prochain GTPP. Un financement est nécessaire pour soutenir la participation à l'atelier des CPC et des experts en reproduction des porte-épée (en attendant une confirmation de l'organisation-hôte).		CPC, étude de maturité = 30 000					
	2.3 Périodes et zones de frai	Haute (4)						

Thème	Composantes et projets	Priorité	Budget estimé et/ou	Programmation					
	2.3.1 Prélever des échantillons de gonades de porte-épée pour confirmer la période de ponte et l'emplacement de la zone de frai qui ne sont actuellement que des hypothèses, pour chaque espèce. Cela fournira également à la Commission un avis en réponse à la demande de mesures de gestion alternatives (Résolution 18/05, paragraphe 6). Ce projet est partiellement soutenu par l'UE et un soutien et une collaboration continus sont nécessaires de la part des CPC.		CPC directement, étude du frai=30 000						
3. Revue des données historiques	3.1 Changements de la dynamique des flottes								
	3.1.1 Poursuivre les travaux avec les pays côtiers pour faire face aux changements récents et/ou à l'augmentation des captures de marlins, en particulier dans certaines flottilles côtières. L'examen historique devrait inclure autant d'informations explicatives concernant les changements possibles dans les zones de pêche, le ciblage, les changements d'engin et des autres caractéristiques des flottes pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations actuelles observées dans les données et les très fortes augmentations chez certaines espèces (par exemple le marlin noir, principalement en raison des captures très élevées déclarées par l'Inde ces dernières années). Il faudrait également explorer la possibilité de produire des séries historiques de captures alternatives. Pays prioritaires : Inde, Pakistan, R.I. d'Iran, Indonésie.	Haute (5)	GTCDS						
	3.2 Identification des espèces								
	3.2.1 La qualité des données disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les marlins (par espèce) est probablement compromise par des espèces mal identifiées. Ainsi, les CPC devraient revoir leurs données historiques afin d'identifier, signaler et corriger (si possible) les problèmes d'identification potentiels qui sont préjudiciables à une analyse de l'état des stocks. Envisager l'application des technologies de code-barres génétique pour l'identification des espèces de porte-épée.	Haute	CPC directement						
4. Standardisation des CPUE	4.1 Élaboration et/ou révision de séries de CPUE standardisées pour chaque espèce de porte-épée et principale pêche/flotte de l'océan Indien.								
	4.1.1 Espadon : Flottes LL prioritaires : Taïwan, Chine, UE (Espagne, Portugal, France), Japon, Indonésie, Afrique du sud	Haute	CPC directement						
	4.1.2 Marlin rayé : Flottes prioritaires : Japon, Taïwan, Chine	Haute	CPC directement						
	4.1.3 Marlin noir : Flottes prioritaires : LL : Taïwan, Chine, GIL : R.I. d'Iran, Sri Lanka, Indonésie	Haute	CPC directement						
	4.1.4 Marlin bleu : Flottes prioritaires : Japon, Taïwan, Chine, Indonésie	Haute	CPC directement						
	4.1.5 Voilier indopacifique : Flottes prioritaires : GN : R. I. d'Iran et Sri Lanka ; LL : UE (Espagne, Portugal, France), Japon, Indonésie ;	Haute	CPC directement						
	4.1.6 Analyse conjointe des données de prises-et-effort opérationnelles des flottilles de palangriers de l'océan Indien, conformément aux recommandations du GTM.	Haute	Consultant, 40 000USD						
5. Évaluations de stocks / Indicateurs de stocks	5.1 Ateliers sur les techniques d'évaluation, y compris les estimations des CPUE pour les espèces de poissons porte-épée en 2019 et 2020. Flottes prioritaires : filet maillant	Haute	Consultant, 11 700USD						
6. Points de référence-cibles et -limites	6.1 Conseiller la Commission sur des points de référence-cibles et -limites	Haute							
	6.1.1 Évaluation des points de référence provisoires, ainsi que de diverses alternatives : utilisation lors de l'évaluation de l'état des stocks de porte-épée et de		GTM						

Thème	Composantes et projets	Priorité	Budget estimé et/ou	Programmation				
l'établissement du diagramme de Kobe et des matrices de Kobe.								
7. Mesures de gestions possibles	7.1 Conseiller la Commission sur des mesures de gestion potentielles ayant fait l'objet d'un examen par le biais d'une évaluation de la stratégie de gestion (ESG)	Haute						
	7.1.1 Ces mesures de gestion devront donc assurer la conservation et l'utilisation optimale des stocks prévue à l'article V de l'Accord portant création de la CTOI et plus particulièrement veiller à ce que, dans un délai aussi court que possible et au plus tard en 2020, (i) le taux de mortalité par pêche ne dépasse pas le taux de mortalité par pêche permettant au stock de produire la PME et (ii) la biomasse du stock reproducteur soit maintenue à ou au-dessus de son niveau de la PME.		GTM					

APPENDICE 35D

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (2020-2024)

Tableau 1. Sujets prioritaires permettant d'obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les espèces de prises accessoires de l'océan Indien

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
						2020	2021	2022	2023	2024
	Connexité, mouvements, utilisation de l'habitat et remise à l'eau (activités de marquage)									
1. Connexité, mouvements et utilisation de l'habitat, y compris identification des « points chauds » et étude des conditions environnementales associées	Pour la répartition des raies et requins (y compris requin-baleine - marquage conventionnel et électronique [PSAT])	Élevée	2	AZTI, IRD, autres	Partiellement financé (pour PTH, SMA ; 153 000 € CTOI + 100 000 € UE/DCF) Financé pour RHN (50 000 € UE/DCF) D'autres fonds sont requis pour les autres espèces de requins et les raies					
2. Moralité après remise à l'eau des espèces de prises accessoires	Mortalité après remise à l'eau (marquage électronique), afin d'évaluer l'efficacité des résolutions sur la gestion des espèces interdites de rétention, classées comme étant les espèces les plus vulnérables aux pêcheries palangrières, celle du peau bleue qui est le requin plus fréquemment capturé, et celle des tortues marines et des raies (surtout dans le cas des pêcheries au filet maillant et à la senne)	Élevée	1	IRD/NRIFSF/AZTI/IPMA/C ITEB	Partiellement financé pour BTH et OCS (CTOI+UE/FCD) À définir pour SMA et PTH Financé pour OCS et RHN (UE/FCD) À définir pour les tortues marines et les raies					
	REQUINS									
1. Structure du stock (connexité et diversité)	1.1 Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des espèces de requins choisies dans l'ensemble de leur zone de répartition (y compris dans les eaux adjacentes du Pacifique et de l'Atlantique, le cas échéant) et la taille			CSIRO/AZTI/IRD/RITF	Financé (1,3 Mio EUR [UE + 20 % de cofinancement supplémentaire])					

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	effective des populations.									
	<p>1.1.1 Séquençage nouvelle génération (SNG) permettant de déterminer le degré de partage des stocks de certaines espèces de requins choisies (espèces les plus prioritaires : peau bleue, requin-marteau halicorne, requin océanique et requin-taupe bleu) dans l'océan Indien avec ceux de l'Atlantique Sud et du Pacifique Sud, selon les besoins. Analyses de génétique des populations pour déchiffrer les relations évolutives inter- et intraspécifiques, les niveaux de flux génétiques (taux d'échange génétique), la divergence génétique et les tailles effectives des populations.</p>									
	<p>1.1.2 Marqueurs nucléaires (c.-à-d. microsatellites) permettant de déterminer le degré de partage des stocks de certaines espèces de requins choisies (espèces les plus prioritaires : peau bleue, requin-marteau halicorne et requin océanique) dans l'océan Indien avec ceux de l'Atlantique Sud et du Pacifique Sud, selon les besoins.</p>									

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier						
2. Collecte de données halieutiques	<p>2.1 Exploration de données historiques sur les principales espèces et flottilles de la CTOI (p. ex. : pêcheries artisanales au filet maillant et côtières à la palangre), comprenant (ateliers – responsable ?) :</p> <p>2.1.1 Renforcement des compétences des observateurs halieutiques (comprenant des guides d'identification, une formation, etc. Guides de la CPS sur les engins de pêche)</p> <p>2.1.2 Extraction de connaissances à partir de données historiques pour les principales espèces, y compris collecte d'informations sur les prises, l'effort et la répartition spatiale de ces espèces et sur les flottilles les pêchant</p> <p>2.2 Mise en œuvre du projet-pilote (Résolution 16/04) du Mécanisme régional d'observateurs de la CTOI</p> <p>2.2.1 Définition de normes minimales et élaboration d'un module de formation au PRO à revoir et déployer par les CPC volontaires (Sri Lanka, R.I. d'Iran, Tanzanie)</p> <p>2.2.2 Création d'une base de données régionales d'observateurs et alimentation avec des données d'observateurs historiques</p> <p>2.2.3 Création, expérimentation et mise en œuvre d'un outil de déclaration électronique facilitant la déclaration des données</p> <p>2.2.4 Création et expérimentation de systèmes de suivi électronique des flottilles de fileyeurs</p> <p>2.2.5 Protocoles d'échantillonnage au port des pêcheries artisanales</p>	Élevée	4									
							WWF-Pakistan/ACAP (oiseaux de mer)	20 000 USD (guides d'identification)				
							CPC avec l'aide du Secrétariat	À définir				
								Financé (CE)				
								Financé (NOAA et CE)				
								Financé (NOAA et CE)				
								Partiellement financé (CE)				
								à financer				

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	2.3 Examen de l'état des raies mantas et du genre <i>Mobula</i> et de leur interaction avec les pêcheries de la CTOI. Évaluation de la disponibilité des données et des carences en données. Révision et traduction des guides d'identification incluses. Guides d'identification à actualiser avec l'aide des scientifiques des CPC (Daniel/Manta Trust)	Élevée	5	Étudiant en Master de sciences de <i>Manta Trust</i> avec un financement pour assister au GT	?? USD (À définir)					
3. Informations biologiques et écologiques (y compris paramètres pour les évaluations de stock)	3.1 Études sur l'âge et la croissance (espèces prioritaires : peau bleue (BSH), requin-taube bleu (SMA), requin océanique (OCS) et requin soyeux (FAL))				?? USD (À définir)					
	3.1.1 Les CPC fourniront de nouveaux rapports de recherche sur la biologie des requins, à savoir des études sur l'âge et la croissance, par l'utilisation notamment des vertèbres ou autres moyens, fondées sur les données recueillies dans le cadre des programmes d'observateurs ou d'autres programmes de recherche. Recherches démarrées au Sri Lanka. Pourrait se pencher sur les espèces prioritaires de la CTOI			CPC elles-mêmes (dirigées par le Sri Lanka ?)	?? USD (À définir)	OCS				

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	3.3 Recherches sur la reproduction (Espèces prioritaires : requin bleu (BSH), requin-taube bleu (SMA), requin océanique (OCS) et requin soyeux (FAL))			CPC elles-mêmes	?? USD (à financer)					
	3.4 Évaluation des risques écologiques (requins et raies)			AZTI	Financé (UE/DCF)					
	3.5 Étude de faisabilité des proches parents des requins			AZTI/CSIRO	À définir					
4. Mesures d'atténuation des prises accessoires de requins	4.1 Concevoir des études sur les mesures d'atténuation des prises de requins (aspects opérationnels, technologiques et bonnes pratiques)									
	4.1.1 Sélectivité de la palangre, afin d'évaluer l'effet des types d'hameçons, d'appâts et du matériau des bas de ligne sur les taux de capture des requins, la mortalité par hameçon, les coupures par morsure et la production halieutique (socio-économie)				?? USD (À définir)					
	4.1.2 Sélectivité du filet maillant, afin d'évaluer l'effet de la taille de la maille, du rapport d'armement et du cordage du filet sur la composition des prises de requins et de raies (c-à-d. espèce et taille) et la production halieutique (socio-économie)			WWF-Pakistan	?? USD (Financement ZHJN au WWF)					
	4.1.3 Élaboration de directives et de protocoles de manipulation et de libération indemne des requins et raies capturés par les pêcheries à la palangre et au filet maillant									

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	4.1.4 Expérimentation des DCP biodégradables et mise en œuvre de DCP biodégradables au sein de la flottille de senneurs de l'OI en vue de réduire l'empreinte environnementale de cet engin			Consortium UE + ISSF	Financé					
5. Standardisation des PUE / Évaluation de stock / Autres indicateurs	5.1 Élaborer des séries de PUE standardisées pour chaque espèce principale de requin et chaque pêcherie de l'océan Indien			CPC elles-mêmes	?? USD (À définir)					
	5.1.1 Élaboration de directives sur les CPUE en vue de la standardisation des données des CPC.			À définir	À définir					
	5.1.2 Peau bleue : Flottilles prioritaires : TWN-CHN LL, UE, Espagne LL, Japon LL, Indonésie LL, UE, Portugal LL			CPC elles-mêmes						
	5.1.3 Requin-taube bleu : Flottilles prioritaires : Flottilles de palangriers et de fileyeurs			CPC elles-mêmes						
	5.1.4 Requin océanique : Flottilles prioritaires : Flottilles palangrières ; flottilles de senneurs			CPC elles-mêmes						
	5.1.5 Requin soyeux : Flottilles prioritaires : Flottilles de senneurs			CPC elles-mêmes						
	5.2 Standardisation conjointe des PUE du SLK ? issues des principales flottilles LL, au moyen des données opérationnelles détaillées			Consult.	30 000 €					
	5.3 Évaluation de stock et autres indicateurs									
	TORTUES MARINES									
6. Mesures d'atténuation des prises accessoires de tortues marines	6.1 Examen des mesures d'atténuation des prises accessoires									
	6.1.1 Rés. 12/04 (paragr. 11) Partie I. Le Comité scientifique demandera au Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de :			CPC elles-mêmes	?? USD					

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	<p>a) Élaborer des recommandations sur les mesures d'atténuation appropriées pour les pêcheries au filet maillant, à la palangre et à la senne dans la zone de compétence de la CTOI [presque achevé pour les flottilles LL et PS]</p> <p>b) Élaborer des standards régionaux portant sur la collecte et l'échange des données et sur la formation</p> <p>c) Améliorer la conception des DCP afin de réduire les risques de maillage des tortues marines, y compris par le biais de l'utilisation de matériaux biodégradables [partiellement achevé en ce qui concerne les DCP non maillants ; en cours pour les DCP biodégradables]</p> <p>6.1.2 Rés. 12/04 (paragr. 11) Partie II. Les recommandations du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI seront fournies au Comité scientifique pour examen lors de sa prochaine session qui se tiendra en décembre 2012. Il a été demandé au Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI d'examiner et de tenir compte, lors de l'élaboration de ses recommandations, des informations fournies par les CPC conformément au paragraphe 10 de la Résolution 12/04, des autres recherches disponibles concernant l'efficacité des diverses méthodes d'atténuation dans la zone de la CTOI, des mesures d'atténuation et des directives adoptées par d'autres organisations concernées par la question et en particulier par la Commission des pêches du Pacifique ouest et central. Le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI étudiera spécifiquement les effets des hameçons circulaires sur les taux de capture des espèces cibles, sur la mortalité des tortues marines et des</p>				(À définir)					
				CPC elles-mêmes						
				CPC elles-mêmes						

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	autres espèces accessoires.									
	6.1.3 Rés. 12/04 (paragr. 17) Le Comité scientifique de la CTOI examinera chaque année les informations soumises par les CPC dans le cadre de cette résolution et, comme nécessaire, fera part à la Commission des ses recommandations concernant les moyens de renforcer les efforts visant à réduire les interactions des pêcheries de la CTOI avec les tortues marines.			CPC elles-mêmes	Nul					
	6.1.4 Atelier régional d'examen de l'efficacité des mesures d'atténuation des prises de tortues marines (Recommandation CS20.23)				À définir					
	OISEAUX DE MER									
7. Mesures d'atténuation des prises accessoires	7.1 Examen des mesures d'atténuation des prises accessoires									

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
d'oiseaux de mer	<p>7.1.1 Rés. 12/06 (paragr. 8) Le Comité scientifique de la CTOI, en se basant notamment sur les travaux du GTEPA et sur les informations fournies par les CPC, analysera l'impact de cette résolution sur les prises accessoires d'oiseaux de mer d'ici à la session 2016 de la Commission. Il conseillera la Commission sur d'éventuelles modifications à apporter à cette résolution, sur la base de l'expérience apportée par son application et de toutes informations découlant d'études internationales dans ce domaine, l'objectif étant de rendre la résolution plus efficace.</p> <p>7.1.2 Évaluation des prises accessoires d'oiseaux de mer prenant en compte les informations issues des diverses initiatives en cours dans l'OI et les océans adjacents</p> <p>7.1.3 Étude sur la mortalité cryptique des oiseaux de mer capturés par les pêcheries thonières LL.</p> <p>7.1.4 Taux de survie des oiseaux de mer après libération et examen des techniques de libération indemne.</p>									
				Rép. de Corée, Japon, <i>Birdlife Int.</i>	?? USD (À définir)					
				ACAP, <i>Birdlife</i>						
				CPC/ACAP						
	CÉTACÉS									
8. Évaluation et atténuation des prises accessoires	<p>8.1 Examen et élaboration de mesures d'atténuation des prises accessoires de cétacés</p> <p>8.1.1 Rassembler toutes les données disponibles sur les prises accessoires des principales espèces interagissant avec l'ensemble des pêcheries thonières de la zone de la CTOI (filets maillants dérivants thoniers, palangres, sennes)</p> <p>8.1.3 Réaliser une évaluation des risques écologiques pour les cétacés de la zone de la CTOI</p>			Contacteur la CBI						
				Consultance/CPC/Autres organisations	?? USD					
				CPC elles-mêmes						

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	8.1.4 Collaborer avec d'autres organisations pour évaluer l'abondance des mammifères marins et recueillir des données sur les interactions entre les mammifères marins et les filets maillants opérant dans la région de la CTOI			FIU/WWF-Pakistan ?	USD ? (CBI)					
	8.1.5 Tester des méthodes d'atténuation des prises accessoires de cétacés dans les pêcheries thonières au filet maillant dérivant			WWF Pakistan	Commission M.M. des E.U. ? Autres ?					
REJETS										
9. Mesures d'atténuation des prises accessoires	9.1 Examen de la proposition de rétention des espèces non ciblées									
	9.1.1 La Commission a demandé que le Comité scientifique examine la proposition IOTC-2014- S18-PropL Rev_1 et fasse des recommandations sur les avantages de conserver à bord les espèces non-cibles capturées, autres que celles interdites par d'autres résolutions de la CTOI, pour examen lors de la 19 ^e session de la Commission. (rapport de la S18, paragr. 143). Notant le manque d'expertise et de ressources au sein du GTEPA et le peu de temps disponible pour accomplir cette tâche, le CS RECOMMANDE d'embaucher un consultant pour réaliser ce travail et en présenter les résultats lors de la prochaine réunion du GTEPA. Les tâches suivantes, requises pour répondre à la question, devraient être envisagées lors de la rédaction des termes de référence, en tenant compte de toutes les espèces qui sont habituellement rejetées par les principaux engins (senne, palangre, filet maillant) et les principales pêcheries en haute mer et dans la ZEE des pays côtiers :									

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
	<p>i) estimer les quantités de rejets par espèces pour évaluer l'importance et les perspectives de ce nouveau produit potentiel, en utilisant les données disponibles au Secrétariat de la CTOI, provenant des mécanismes régionaux d'observateurs ;</p> <p>ii) évaluer les proportions de chaque espèce rejetée qui sont capturées mortes et vivantes, ainsi que la mortalité après remise à l'eau des espèces qui sont rejetées vivantes, afin d'estimer la mortalité par pêche additionnelle des populations, sur la base des meilleures informations disponibles ;</p> <p>iii) évaluer la faisabilité de la rétention totale, en tenant compte des spécificités des flottes qui opèrent avec différents engins et différentes pratiques de pêche (transbordement, capacité de stockage à bord...);</p> <p>iv) évaluer la capacité des installations portuaires à absorber et traiter ces captures supplémentaires ;</p> <p>v) évaluer les impacts socio-économiques de la rétention des espèces non-cibles, y compris la faisabilité de la commercialisation d'espèces qui ne sont pas habituellement conservées par ces engins ;</p> <p>vi) évaluer les bénéfices à long terme de l'amélioration des statistiques des pêches par le biais de programmes d'échantillonnage au port ;</p> <p>vii) évaluer les impacts de la rétention totale sur les conditions de travail et la qualité des données collectées par les observateurs scientifiques embarqués, en s'assurant qu'il existe une stricte distinction entre les tâches scientifiques et les activités d'application.</p>									
ÉCOSYSTÈMES										

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Classement	Mené par	Budget estimé (source potentielle)	Calendrier				
10. Écosystèmes	10.1 Élaborer un plan d'approche écosystémique des pêches (AEP) au sein de la CTOI, en collaboration avec le Projet <i>Common Oceans</i> sur les thons.			GTEPA	?? USD (À définir)					
	10.1.2 Atelier des CPC sur la poursuite des efforts d'élaboration d'une AEP, comprenant la délimitation des écorégions potentielles au sein de la CTOI.	Élevée	3	Atelier (2020)	À définir					
	10.1.3 Mise en œuvre pratique de la GEP accompagnée de la création et de l'expérimentation des fiches de rendement des écosystèmes.									
	10.1.4 Évaluation par le GTEPA du plan de GEP appliqué à la zone de compétence de la CTOI, afin d'examiner ses éléments et composantes et d'appliquer des mesures correctives.									
	10.2 Évaluation des impacts du changement climatique et des facteurs socio-économiques sur les pêcheries de la CTOI									
	10.3 Évaluer des approches alternatives aux ERA afin d'évaluer le risque écologique			Australie (à contacter)	À définir					

APPENDICE 35E
PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (2020-2024)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration des indicateurs de stocks pour les thons tropicaux dans l'océan Indien

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Pilotage	Calendrier				
				2020	2021	2022	2023	2024
1. Structure du stock (connectivité et diversité)	1.1 Recherches génétiques pour déterminer la structure et la connectivité des populations de thons tropicaux dans toute leur aire de répartition (y compris dans les eaux adjacentes du Pacifique et de l'Atlantique, selon les besoins), ainsi que la taille réelle de la population.	(Basse) devrait être terminé en 2020	CSIRO/AZTI/IRD/RITF					
	1.1.1 Séquençage nouvelle génération (SNG) pour déterminer le degré de partage des stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. Analyses de génétique des populations pour déterminer les relations évolutives inter- et intraspécifiques, le niveau de flux de gènes (taux d'échange génétique), la divergence génétique et les tailles effectives des populations.							
	1.1.2 Marqueurs nucléaires (microsatellites) pour déterminer le degré de partage des stocks de thons tropicaux dans l'océan Indien et le Pacifique, selon les besoins.							
	1.2 Connectivité, déplacements et utilisation de l'habitat							
	1.2.1 Connectivité, déplacements et utilisation de l'habitat, y compris l'identification des hotspots et l'étude des conditions environnementales associées affectant la répartition des thons tropicaux, au moyen de marques conventionnelles et satellite (PSAT).	Moyenne						
	1.2.2 Enquête pour déterminer dans quelle mesure la population est locale ou ouverte dans les principales zones de pêche (par exemple Maldives et Indonésie – eaux archipélagiques ou haute mer) en utilisant des techniques telles que le flux dans les réseaux de DCP ou les caractéristiques morphologiques telles	Moyenne						

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Pilotage	Calendrier					
				2020	2021	2022	2023	2024	
	que la forme des otolithes.								
2. Informations biologiques et écologiques (y compris paramètres pour les évaluations des stocks)	2.1 Échantillonnage biologique								
	2.1.1 Concevoir et élaborer un plan pour un programme d'échantillonnage biologique pour soutenir la recherche sur la biologie des thons tropicaux. Le plan devrait tenir compte de la nécessité pour le programme d'échantillonnage de fournir une couverture représentative de la répartition des différentes espèces de thons tropicaux dans l'océan Indien et de faire usage des échantillons et des données recueillies dans le cadre des programmes d'observateurs, d'autres programmes de recherche et/ou d'échantillonnage au port. Le plan devrait également envisager les types d'échantillons biologiques qui pourraient être recueillis (otolithes, vertèbres, gonades, estomacs, muscles, foie, nageoires, etc.), la taille des échantillons nécessaires à l'estimation des paramètres biologiques et la logistique liée à la collecte, au transport et au traitement des échantillons biologiques. Les paramètres biologiques spécifiques qui pourraient être estimés comprennent, entre autres, des estimations de la croissance, de l'âge de maturité, de la fécondité, du sex-ratio, de la saison de frai, de la fraction reproductrice et de la structure des stocks.	Financement assuré	CPC directement avec le Secrétariat de la CTOI						
	2.1.2 Prélever des échantillons de gonades de thons tropicaux pour confirmer la période de ponte et l'emplacement de la zone de frai qui ne sont actuellement que des hypothèses, pour chaque espèce.	Élevée							
3. Revue des données historiques	3.1 Les changements de la dynamique des flottes doivent être documentés par flotte								
	3.1.1 Fournir une évaluation des impacts spécifiques de chaque flotte sur les stocks de patudo, de listao et d'albacore. Projeter les impacts potentiels de l'application des plans de développement des flottes sur l'état des thons tropicaux, sur la base des	2	CPC et Secrétariat de la CTOI						

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Pilotage	Calendrier					
				2020	2021	2022	2023	2024	
	évaluations des stocks les plus récentes.								
4. Standardisation des PUE	4.1 Élaboration et/ou révision de séries de PUE standardisées pour chaque espèce de thons tropicaux et principale pêcherie de l'océan Indien.								
	4.1.1 Poursuite de l'élaboration et de la validation des indices collaboratifs de PUE palangrière utilisant des données de multiples flottes et fourniture de séries de PUE conjointes pour la palangre, lorsque c'est possible.	En cours	Comité scientifique et consultants						
	4.1.2 L'indice de PUE standardisées pour les juvéniles d'albacore et de patudo pêchés par les flottes de senneurs de l'UE devrait être estimé et présenté au GTTT avant la prochaine série d'évaluations des stocks de thons tropicaux.	En cours	CPC directement						
	4.1.3 Élaboration de critères minimum (par exemple 10% en utilisant un échantillonnage aléatoire stratifié) de couverture des journaux de pêche pour utilisation dans les processus de standardisation et identification par le biais d'une analyse exploratoire des navires faisant des déclarations incorrectes pour les exclure des jeux de données lors de la standardisation.	En cours	CPC directement						
	4.1.4 Il faudrait obtenir les informations sur l'identité des navires des flottes japonaises avant 1979, soit à partir des journaux de bord originaux, soit à partir d'autres sources, afin de permettre l'estimation des changements de capturabilité durant cette période et de réaliser des analyses typologiques utilisant les données des navires.	En cours	Japon						
	patudo : flottes prioritaires	Haute	CPC directement						
	listao : flottes prioritaires	Haute	CPC directement						
	albacore : flottes prioritaires	Haute	CPC directement						
	4.1.5 Standardisation des CPUE des filets maillants, y compris une étude plus poussée et l'utilisation des séries de CPUE de la pêcherie de filet maillant du Sri Lanka.	Haute	CPC directement						
	4.2 Élaboration de méthodes de standardisation de la composition des espèces des captures des senneurs en utilisant des données opérationnelles, afin de fournir des indices d'abondance relative alternatifs (voir TdR, IOTC-2017-WPTT19-R, Appendice IXb).	Haute	Consultant et CPC directement						

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Pilotage	Calendrier				
				2020	2021	2022	2023	2024
	4.3 Étude du potentiel de l'utilisation de l'enquête sur la palangre indienne comme indice d'abondance des thons tropicaux indépendant des pêcheries	Haute	Consultant et CPC directement					
5. Évaluation des stocks/Indicateurs des stocks	5.1 Élaborer et comparer plusieurs approches d'évaluation pour déterminer l'état des thons tropicaux	Moyenne	Consultant et CPC directement					
	5.2 Études exploratoires de la collecte en cours des données de composition par âge pour les évaluations de stock.	Moyenne						
	5.3 Élaborer un modèle opérationnel à haute résolution structuré par âges pour tester les hypothèses spatiales, y compris les effets potentiels d'un mélange des marques limité, sur les résultats des évaluations (voir TdR, IOTC-2017-WPTT19-R, Appendice IXa)	En cours	CPC directement					
	5.4 Priorités pour les évaluations de stocks – revue détaillée des données existantes, entre autres : i. Données de fréquences de taille : évaluation de la fiabilité de la composition des tailles des pêcheries palangrières (y compris les données récentes et historiques), examen des anomalies dans les données de composition des tailles des senneurs (EU) et nécessité d'un examen approfondi des données de fréquences de taille détenues par la CTOI, en collaboration avec les flottes concernées, pour améliorer l'utilisation de ces données dans les évaluations des stocks de thons tropicaux. ii. Données de marquage : analyses plus poussées des jeux de données de marquage/recapture iii. Identifier des approches pour définir les niveaux appropriés de M pour inclusion dans les évaluations de stock	1	Consultant et Secrétariat de la CTOI					
6. Surveillance indépendante des pêcheries	6.1 Élaborer des estimations de l'abondance des stocks indépendantes des pêcheries pour valider les estimations d'abondance des séries de PUE. Toutes les évaluations des stocks de thons tropicaux sont fortement tributaires des estimations de l'abondance relative dérivée des taux de captures de la pêche commerciale et ceux-ci pourraient être sensiblement biaisés, malgré les efforts de standardisation de la variabilité opérationnelle (par exemple variabilité spatio-temporelle dans les opérations, amélioration de l'efficacité grâce aux nouvelles technologies, changements de ciblage des espèces). En conséquence, la CTOI devrait continuer à explorer des options de surveillance indépendantes des pêcheries qui peuvent être rendues possibles par les nouvelles technologies.	Moyenne	CPC directement					

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Pilotage	Calendrier				
				2020	2021	2022	2023	2024
	<p>Il existe diverses options, dont certaines sont déjà en cours de test. Toutes ces options n'ont pas la même priorité et celles qui sont en cours de développement doivent être promues, comme proposé ci-dessous :</p> <p>i. Surveillance acoustique des DCP, dans le but de dériver des indices d'abondance basés sur les estimations de la biomasse fournies par les bouées-échosondeurs fixées aux DCP.</p> <p>ii. Enquêtes basées sur la palangre (élargissement du modèle indien) ou « enquêtes-sentinelles » dans lesquelles un petit nombre de calées commerciales suivent un protocole scientifique standardisé.</p> <p>iii. Relevés aériens, éventuellement au moyen de drones radiocommandés ou autonomes.</p> <p>iv. Études scientifiques sur les flux de thons autour des réseaux de DCP ancrés pour comprendre le stock associé et obtenir des estimations de son abondance.</p> <p>v. Étude exploratoire des techniques de marquage basées sur la génétique utilisant les individus recapturés ou l'identification de paires proches. Utiliser des méthodes de récupération des marques de proches parents (CKMR, <i>close-kin mark recapture</i>) pour étudier des méthodes indépendantes des pêcheries pour générer des estimations de l'abondance des reproducteurs basées sur le génotypage des individus à un niveau permettant d'identifier les proches parents (par exemple parents-descendants ou demi-frères/sœurs). Le procédé évite de nombreux problèmes des marquages conventionnels, par exemple la manipulation vivante n'est pas requise (seules les prises doivent être échantillonnées), la perte des marques est réduite, la mortalité induite par le marquage et les taux de déclaration de</p>	En cours						
		Haute						
		Moyenne						
		Haute						
		3						

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Pilotage	Calendrier				
				2020	2021	2022	2023	2024
	<p>récupérations ne sont pas pertinents. Il a été rentable dans une application réussie au thon rouge du sud, mais on ne sait pas comment le coût varie avec la taille de la population. Il serait utile d'effectuer un exercice d'évaluation pour évaluer l'applicabilité aux espèces de thons tropicaux.</p> <p>vi. Étudier la possibilité de réaliser des marquages opportunistes, ad hoc et de bas niveau dans la région.</p>	Haute						
7. Points de référence-cibles et -limites	<p>7.1 Conseiller la Commission sur des points de référence-cibles et -limites</p> <p>7.1.1 Utilisés lors de l'évaluation de l'état des stocks de porte-épées et de l'établissement du diagramme de Kobe et des matrices de Kobe.</p>	Haute	CPC directement (dans GT technique)					

APPENDICE 35F

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA COLLECTE DES DONNEES ET LES STATISTIQUES (2020-2024)

Tableau 1. Sujets prioritaires permettant d'obtenir les informations nécessaires à la formulation des avis à la Commission.

Sujet	Sous-sujet et projet	Classement par ordre de priorité	Calendrier				
			2020	2021	2022	2023	2024
1. Collecte de données sur les pêcheries artisanales	1.1 Aider à mettre en œuvre des activités de collecte des données et d'échantillonnage des pêcheries côtières dans les pays/pêcheries non/insuffisamment échantillonnés par le passé ; priorité donnée aux pêcheries suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Pêcheries côtières de l'Indonésie • Pêcheries côtières de la R.I. d'Iran¹ • Pêcheries côtières du Pakistan • Pêcheries côtières du Sri Lanka • Pêcheries côtières du Kenya 	2					
3. Application des exigences de la CTOI en matière de données	3.1 Missions d'appui aux données 3.1.1 Identification d'indicateurs permettant d'évaluer la performance des CPC de la CTOI par rapport aux exigences de la CTOI en matière de données ; évaluation de la performance des CPC de la CTOI par rapport à ces exigences ; élaboration de plans d'action visant à traiter les problèmes identifiés, comprenant un calendrier de mise en œuvre et les activités de suivi requises. La priorité sera donnée aux pêcheries suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Pakistan • Indonésie • Sri Lanka • Inde • Yémen 						
4. Accès aux données de la CTOI	4.1 Améliorer la découvrabilité des informations scientifiques de la CTOI par le biais de l'utilisation de métadonnées et d'identificateurs d'objet numérique standards						

¹ Voir le document IOTC-2019-WPDCS15-INF07

Sujet		Sous-sujet et projet		Classement par	Calendrier					
5.	Amélioration des données scientifiques aux fins d'évaluation des stocks	5.1	Révision des fréquences de tailles et des données de composition des espèces pour les PS	4						
		5.2	Étude des pratiques de rejet dans les flottilles de palangriers surgélateurs	3						
6.	MRO – Appui à la mise en œuvre du Programme régional d'observateurs de la CTOI	6.1	Outils du MRO	1						
		6.1.1	Soutenir l'adoption des outils de déclaration électronique et des bases de données nationales du MRO par les pays ne possédant pas de système de collecte et de gestion des données d'observateurs en place							
		6.2	Base de données régionales du MRO							
		6.2.1	Incorporer toutes les données historiques d'observateurs actuellement disponibles dans des formats propriétaires (par exemple données brutes ObServe, ST09 de l'ICCAT etc.)							
		6.2.2	Mettre en place de bonnes pratiques de dissémination de toutes données recueillies par la base de données régionales du MRO							
		6.3	Systèmes de suivi électronique du MRO							
		6.3.1	Mettre en place un système pilote de SSE à bord des fileyeurs/palangriers côtiers des flottilles insuffisamment couvertes par les observateurs embarqués (sachant que ce travail a déjà commencé au LKA)							
		6.4	Évaluer la possibilité de combiner des systèmes de collecte de données et des protocoles de collecte des données d'observateurs alternatifs							

APPENDICE 35G
PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (2020-2024)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à la formulation des avis requis par la Commission. Les éléments de la résolution 15/10 ont été inclus, comme demandé par la Commission.

Thème	Sous-thème et projet	Priorités en matière de recherche	Priorités de financement	Responsable	Calendrier				
					2020	2021	2022	2023	2024
1. Évaluation de la stratégie de gestion	1.1 Germon	Haute	2	Consultant					
	1.1.1 Révision des modèles d'exploitation basés sur les commentaires du GTM et du CS, y compris de possibles tests de robustesse								
	1.1.2 Réalisation d'un premier jeu de simulations et de résultats								
	1.1.3 Révision des procédures de gestion et des indicateurs après présentation du jeu initial au CTPG et à la Commission								
	1.1.4 Examen par des pairs externes (2022 ou date à déterminer)								
	1.1.5 Évaluation d'un nouveau jeu de procédures de gestion, si besoin								
	1.2 Listao	Haute	3	Consultant					
	1.2.1 Examen de la mise en œuvre du modèle et participation au processus d'ESG								
	1.3 Patudo	Haute	5						
	1.3.1 Mise à jour de l'OM et présentation des résultats préliminaires des PG au CTPG, revue par GTTT/GTM du nouvel OM			Australie (CSIRO)					
	1.3.2 Examen par des pairs externes (2021 ou date à confirmer)								
	1.3.3 Présentation des résultats révisés des PG au CTPG pour date d'adoption								

Thème	Sous-thème et projet	Priorités en matière	Priorités de	Responsable	Calendrier				
	cible 2022								
	1.3.4 Itérations additionnelles si besoin								
	1.4 Albacore	Haute	4						
	1.4.1 Mise à jour de l'OM et présentation des résultats préliminaires des PG au CTPG, revue par GTTT/GTM du nouvel OM			Australie (CSIRO)					
	1.4.2 Examen par des pairs externes (2020 ou date à déterminer)								
	1.4.3 Présentation des résultats révisés des PG au CTPG pour date d'adoption cible 2021, (mise à jour itérée si besoin)								
	1.4.4 Itérations additionnelles si besoin								
	1.5 Espadon	Haute	1	UE/IPMA					
	1.5.1 OM initial								
	1.5.2 Conditionnement et réglage de l'OM								
	1.5.3 Tests de PG génériques								
	1.5.4 Modèle final avec PG								
	1.5.5 Examen par des pairs externes								
2. Présentation des avis sur l'état des stocks pauvres en données	2.1 Explorer des méthodes potentielles de présentation de l'avis sur l'état des stocks aux gestionnaires à partir de plusieurs scénarios limités en données, par ex. par l'élaboration d'une approche par niveaux de la fourniture des avis sur les stocks, sur la base des types indicateurs utilisés pour déterminer l'état des stocks (par exemple : séries de PUE, modèles d'évaluation des stocks)	Moyenne	7	Consultant					

Thème	Sous-thème et projet	Priorités en matière	Priorités de	Responsable	Calendrier					
3. Plusieurs états de stock dérivés de différentes structures de modèles	3.1 Élaborer des orientations spécifiques sur les modèles les plus appropriés à utiliser ou sur comment synthétiser les résultats lorsque plusieurs modèles d'évaluation des stocks sont présentés. (Voir IOTC-2016-WPTT18-R, paragr. 91)	Moyenne	6	Consultant						

APPENDICE 36

**CALENDRIER DES EVALUATIONS DE STOCK DES ESPECES SOUS MANDAT DE LA CTOI ET DES ESPECES D'INTERET
POUR LA PERIODE 2020-2024, ET CALENDRIER DES AUTRES PRIORITES DES GROUPES DE TRAVAIL**

<i>Groupe de travail sur les thons néritiques</i>					
Espèces	2020*	2021**	2022***	2023*	2024
Bonitou	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Auxide	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Thazard barré indopacifique	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Thonine orientale	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Thon mignon	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Thazard rayé	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données

*Y compris méthodes d'évaluation de stock pauvres en données.

** Y compris captures spécifiques aux espèces, PUE, informations biologiques et distribution des tailles.

*** Identification des lacunes dans les données et discussion d'améliorations aux évaluations (structure des stocks).

Note: le calendrier des évaluations pourrait être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs des pêcheries, ou des requêtes du CS et de la Commission.

<i>Groupe de travail sur les porte-épées</i>					
Espèces	2020	2021	2022	2023	2024
Marlin noir		Évaluation complète			Évaluation complète
Marlin bleu			Évaluation complète		
Marlin rayé		Évaluation complète			Évaluation complète
Espadon	Évaluation complète		Indicateurs**	Évaluation complète	
Voilier indopacifique			Évaluation complète*		

*Y compris méthodes d'évaluation de stock pauvres en données ; Note: le calendrier des évaluations pourrait être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs des pêcheries, ou des requêtes du CS et de la Commission.

** Y compris paramètres biologiques, PUE standardisée et autres tendances des pêcheries

<i>Groupe de travail sur les thons tropicaux</i>					
Espèces	2020	2021	2022	2023	2024
Patudo	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs
Listao	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs
Albacore	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète

<i>Groupe de travail sur les Écosystèmes et les Prises Accessoires</i>					
Espèces	2020	2021	2022	2023	2024
Requin peau bleue	Préparation des données	Évaluation complète	-	-	-
Requin océanique	Analyse des indicateurs	-	-	-	Préparation des données
Requin-marteau halicorne	-	-	Évaluation*	-	-
Requin-taupe bleu	Évaluation complète	-	-	Préparation des données	Évaluation complète
Requin soyeux	-	Évaluation* ;	-	-	Évaluation* ;
Requin-renard à gros yeux	-	-	-	Évaluation*	-
Requin-renard	-	-	-	Évaluation*	-

pélagique					
Requin-taube commun	–	–	–	Évaluation*	–
Mobulidae	Interactions/Indicateurs				Interactions/Indicateurs
Tortues de mer	Examen des mesures d'atténuation de la Rés. 12/04	–	–	Indicateurs	–
Oiseaux de mer	–	–	Examen des mesures d'atténuation de la Rés. 12/06	–	–
Mammifères marins	–	ERA	–	–	–
Approches de gestion des pêcheries basées sur l'écosystème (EBFM)	en cours	en cours	en cours	en cours	en cours

*Méthode à définir ; Note : le calendrier des évaluations pourrait être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs des pêcheries, ou des requêtes du CS et de la Commission.

NOTE : (i) « L'analyse des indicateurs » est une simple analyse visant à donner une orientation sur l'état du stock d'après les données sur les pêches, telles que les données de PUE, de capture et de fréquence de tailles ;(ii) « l'évaluation complète du stock » est une évaluation visant à fournir l'état du stock et la pression de pêche d'après un modèle d'évaluation du stock, tel que Stock Synthesis ou un modèle de production ; (iii) « la préparation des données » est la soumission et l'examen par le GT des données des pêches et des paramètres biologiques pour la prochaine évaluation du stock.

Groupe de travail sur les thons tempérés					
Espèces	2020	2021	2022	2023	2024
Germon	–		Réunion de préparation des données (4 jours) (avril/mai/juin) Réunion d'évaluation du stock (5 jours) (août/septembre)	–	–

APPENDICE 37

CALENDRIER DES REUNIONS SCIENTIFIQUES DE LA CTOI EN 2020 ET 2021

Réunion	2020			2021		
	Nº	Date	Lieu	Nº	Date	Lieu
Groupe de travail sur les thons néritiques	10e	6 - 10 juillet	Kenya (À confirmer)	11e	À confirmer	Sri Lanka/Malaisie (À confirmer)
Groupe de travail sur les thons tempérés	8e	Demandée pour 2020	NA	NA	Pas de réunion prévue	NA
Groupe de travail sur les Poissons Porte-épées (GTPP)	18e	2-5 Septembre (4j)	Chine (À confirmer)	19e	À confirmer	À confirmer
Groupe de travail sur les Écosystèmes et les Prises Accessoires (GTEPA)	16e	7-11 septembre (5j)	Chine (À confirmer)	17e	À confirmer	À confirmer
Groupe de travail sur les Méthodes	11e	15 – 19 octobre (3j) (avec le GTTT)	Maldives (À confirmer)	12e	Troisième semaine d'octobre (3j) (avec le GTTT)	À confirmer
Groupe de travail sur les thons tropicaux	22 ^e (ÉS)	21 – 26 octobre (6j) (avec le GTM)	Maldives (À confirmer)	23e	Troisième semaine d'octobre (6j) (avec le GTM)	À confirmer
Groupe de travail sur la collecte de données et statistiques	16e	30 novembre - 3 décembre (4j)	Seychelles	17e	Novembre (3j)	Seychelles
Comité Scientifique	23e	5-9 décembre (5j)	Seychelles	24e	Décembre (5j)	Seychelles

APPENDICE 38

ENSEMBLE CONSOLIDÉ DES RECOMMANDATIONS DE LA 22^E SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (2-6 DÉCEMBRE 2019) À LA COMMISSION

ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPÈCES APPARENTÉES ET ASSOCIÉES DANS L'Océan Indien

Thons – Espèces hautement migratrices

CS22.01. [117] Le CS **A RECOMMANDÉ** 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, ainsi que du graphe de Kobe combiné pour 2019 dans la Figure 1 :

- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Appendice 8](#)
- Patudo (*Thunnus obesus*) – [Appendice 9](#)
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – [Appendice 10](#)
- Albacore (*Thunnus albacares*) – [Appendice 11](#)

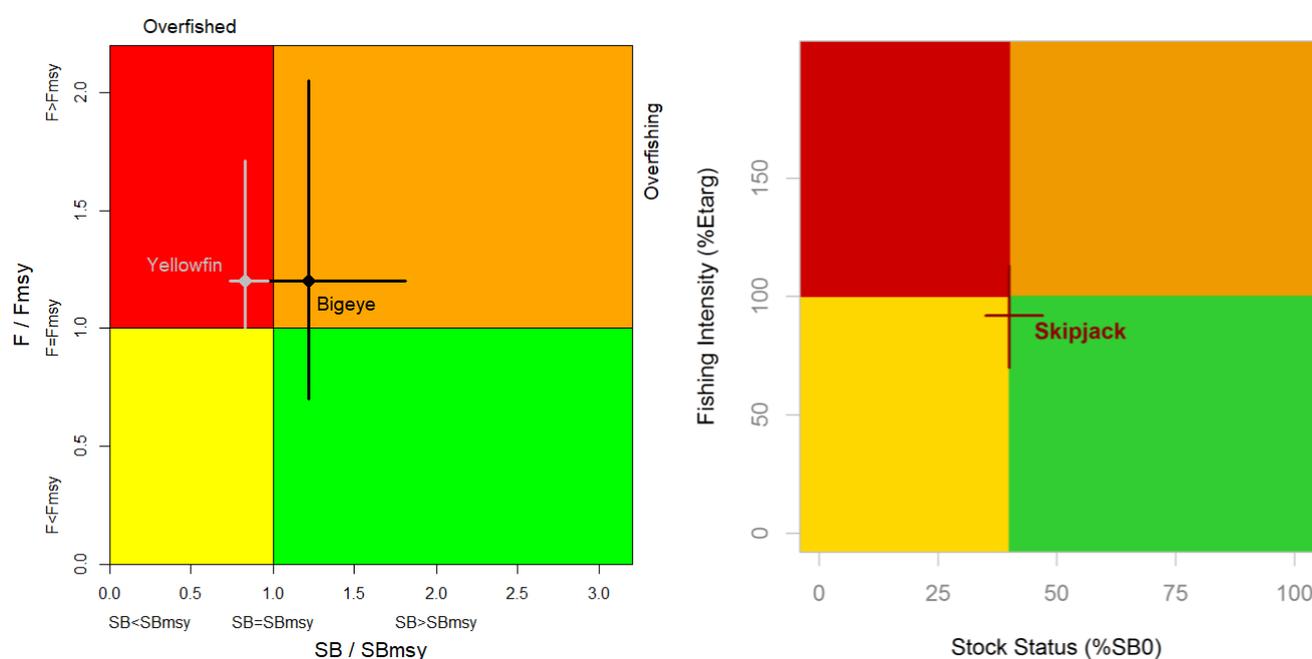


Figure 1. Gauche : Graphe de Kobe combiné pour le patudo (noir, 2019) et l'albacore (gris, 2018) illustrant les estimations actuelles de la taille du stock (comme SB) et de la mortalité par pêche (F) par rapport à la biomasse du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Droite : Graphe de Kobe du listao illustrant les estimations de l'état actuel (2-17) du stock. Les barres croisées représentent l'étendue de l'incertitude des cycles des modèles avec un intervalle de confiance de 80%.

Poissons porte-épée

CS22.02. [120] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion fournis dans les résumés sur l'état des ressources de chacune des 5 espèces de poissons porte-épée sous mandat de la CTOI et du graphe de Kobe combiné pour les 5 espèces dont l'état du stock a été déterminé en 2019 (Figure 3) :

- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Appendice 12](#)
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Appendice 13](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Appendice 14](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Appendice 15](#)
- Voilier de l'Indopacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Appendice 16](#)

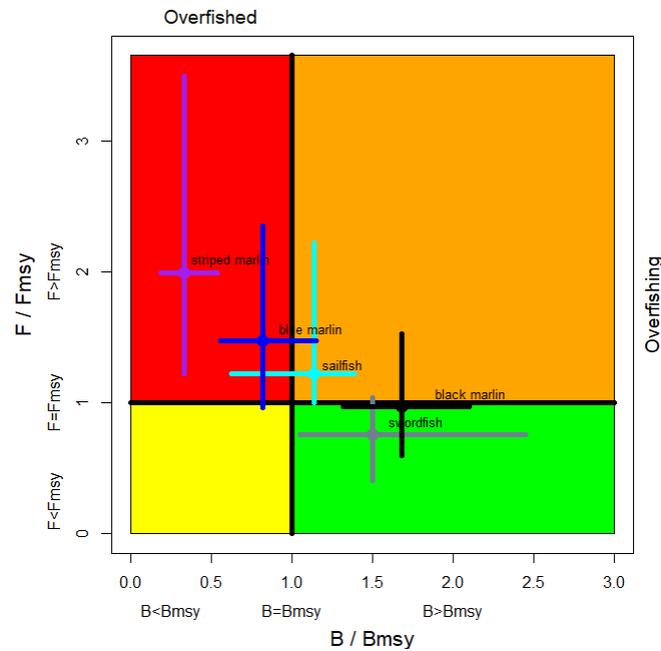


Figure 3. Graphe de Kobe combiné pour l'espadon (gris), le voilier indopacifique (cyan), le marlin noir (noir), le marlin bleu (bleu) et le marlin rayé (violet) et illustrant les estimations pour 2017, 2018 et 2019 de la taille des stocks actuelle (SB ou B, selon l'évaluation de chaque espèce) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

Thons et thazards – espèces néritiques

CS22.03. [119] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance des avis de gestion fournis dans le résumé exécutif d'état du stock de chacune des espèces de thons (et thazards) néritiques sous mandat de la CTOI, et le graphe de Kobe combinant les trois espèces pour lesquelles un état du stock a été déterminé en 2019 (Figure 2) :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendice 17](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendice 18](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendice 19](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendice 20](#)
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendice 21](#)
- Thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) – [Appendice 22](#)

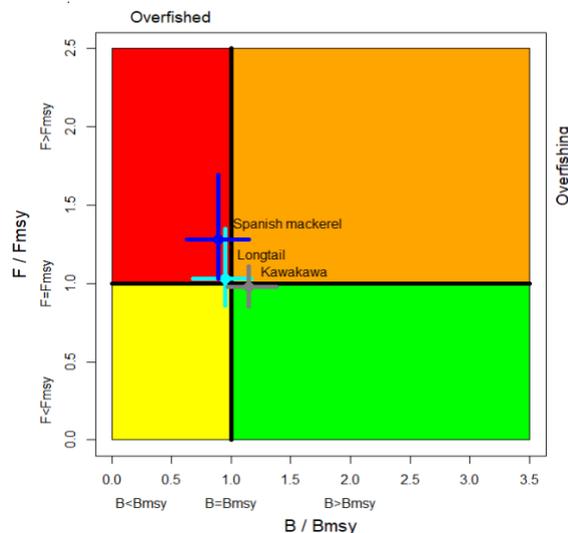


Figure 2. Graphe de Kobe combinant le thon mignon, le thazard rayé et la thonine orientale et indiquant les estimations de la taille actuelle du stock (B) et la mortalité par pêche actuelle (F) en 2015 par rapport à la taille du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimales. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

Requins

CS22.04. [121] Le CS **A RECOMMANDÉ** 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*) – [Appendice 23](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) – [Appendice 24](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) – [Appendice 25](#)
- Requin-taupo bleu (*Isurus oxyrinchus*) – [Appendice 26](#)
- Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) – [Appendice 27](#)
- Requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) – [Appendice 28](#)
- Requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) – [Appendice 29](#)

Tortues marines

CS22.05. [122] Le CS **A RECOMMANDÉ** 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 – [Appendice 30](#)

Oiseaux de mer

CS22.06. [123] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les oiseaux de mer, lequel est fourni dans le résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant couramment avec les pêcheries de la CTOI ciblant les thons et espèces apparentées :

- Oiseaux de mer – [Appendice 31](#)

Cétacés

CS22.07. [124] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre connaissance de l'avis de gestion formulé pour les cétacés, lequel est fourni dans le nouveau résumé exécutif englobant toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Cétacés – [Appendice 32](#)

RECOMMANDATIONS GENERALES A LA COMMISSION

Activités scientifiques du Secrétariat de la CTOI en 2019

CS22.08. [17] Le CS a pris note du départ récent de deux membres du personnel scientifique du Secrétariat et a noté que le Secrétariat est en train de recruter deux personnes pour les remplacer. Nonobstant ce remplacement de personnel, le CS a rappelé qu'en 2018 la Commission a reporté à 2020 le recrutement d'un fonctionnaire P4 pour la Section des données et des sciences de la CTOI. Compte tenu de

l'augmentation de la charge de travail du Secrétariat, la CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de confirmer le rétablissement de ce poste à sa prochaine réunion, afin qu'il puisse être annoncé et pourvu dès que possible.

Rapports nationaux des CPC

- CS22.09. [23] Notant que la Commission, lors de sa 15^e session (en 2011), 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 RECOMMANDÉ** à la Commission de noter que, en 2013, 23 rapports ont été fournis par les CPC, (26 en 2018, 23 en 2017, 23 en 2016, 26 en 2015) (Tableau 2).
- CS22.10. [24] Le CS **A RECOMMANDÉ** que le Comité d'application prenne note du défaut d'application des 9 parties contractantes et des 2 parties coopérantes non-contractantes qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2019, notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports au CS était obligatoire.

Rapport de la 17^e session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP17)

- CS22.11. [42] Le CS a réitéré sa **RECOMMANDATION** que, lors de la prochaine révision de l'Accord CTOI, le marlin à rostre court (*Tetrapturus angustirostris*) soit inclus dans les espèces sous mandat de la CTOI.
- CS22.12. [47] Le CS a noté que, ces dernières années, les captures de marlin noir, de marlin bleu, de marlin rayé et de voilier indopacifique ont toutes dépassé les limites de captures fixées par la Résolution 18/05 et que les tendances actuelles en matière de captures pour les quatre espèces déclin correspondant aux limites de captures à l'horizon 2020. Ainsi, le CS, de nouveau, **A RECOMMANDÉ** instamment que des mesures soient prises pour réduire les captures actuelles aux niveaux des limites établies pour les quatre espèces couvertes par la Résolution 15/05, conformément aux avis de gestion donnés dans les résumés exécutifs.

Rapport de la 15^e session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA15)

- CS22.13. [54] Le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission note l'état actuel d'élaboration et de mise en œuvre, par chaque CPC, des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer et des Directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines lors des opérations de pêche (présenté dans l'[Appendice 5](#)), tout en rappelant que les PAI-Oiseaux de mer et les PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et qu'ils recommandent l'élaboration de PAN.
- CS22.14. [55] Le CS a approuvé l'avis du GTEPA concernant la nécessité d'améliorer la collecte et la déclaration des données sur les espèces de requins. A cette fin, le CS **A RECOMMANDÉ** que plusieurs initiatives soient mises en œuvre, notamment : (i) la tenue d'ateliers régionaux pour améliorer l'identification des espèces de requins, l'échantillonnage et la collecte de données sur les requins (pêche et biologie) et les exigences de déclaration des données de la CTOI ; (ii) l'exploration de données pour combler les lacunes historiques ; (iii) l'élaboration d'autres outils pour améliorer l'identification des espèces (par exemple des analyses génétiques, l'apprentissage machine et l'intelligence artificielle).

Rapport de la 21^e session du groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT21)

- CS22.15. [76] Le CS a noté que les captures totales en 2018 (607 701 t) étaient supérieures de 30% à la limite de capture générée par la règle d'exploitation (470 029 t), qui s'applique aux années 2018-2020 et que les captures ont augmenté au cours des 3 dernières années. Le CS **A RECOMMANDÉ** de nouveau que la Commission examine en urgence la nécessité de surveiller les captures de listao en 2019 et 2020 afin de s'assurer que les captures ne dépassent pas la limite.

Rapport de la 7^e session du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm07)

- CS22.16. [80] Le CS a noté que les calendriers 2020 et 2021 des réunions des groupes de travail ont été approuvés par la Commission en juin 2019, et que le GTTTm ne devrait se réunir ni l'une ni l'autre de ces années. Le CS a pris note de la demande du président du GTTTm de tenir une réunion d'évaluation en avril 2020, mais **EST CONVENU** que cela ne serait pas approprié car le CS n'aurait pas l'occasion d'examiner les résultats du GTTTm avant la réunion de la Commission en juin 2020. Le CS **EST CONVENU** qu'il serait utile de tenir une réunion préparatoire d'évaluation en 2020 ou 2021 ; à cette fin, le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission envisage d'approuver une réunion préparatoire d'évaluation pour le GTTTm dans l'une ou l'autre de ces années.

Rapport de la 15^e session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS15)

- CS22.17. [97] Notant que le GTCDS a mis en évidence plusieurs problèmes qui affectent encore la qualité des informations disponibles aux fins de l'évaluation des stocks de thons tropicaux, le CS **A RECOMMANDÉ** la tenue d'une réunion préparatoire des données avant la réunion du Groupe de travail sur les thons tropicaux.

Résumé des discussions sur des sujets communs aux groupes de travail (activités de renforcement des capacités, formation à l'évaluation des stocks, connecter la science et la gestion, etc.)

- CS22.18. [104] tant donné l'importance d'un l'examen externe indépendant pour les réunions des groupes de travail, le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission continue à allouer un budget suffisant pour que des experts scientifiques invités soient régulièrement invités aux réunions des groupes de travail scientifiques.
- CS22.19. [105] Le CS **A RECOMMANDÉ** de nouveau que la section du Règlement intérieur de la CTOI (2014) concernant l'administration du Fonds de participation aux réunions soit modifiée afin de prévoir que les candidatures doivent être exprimées au plus tard 60 jours avant le début de la réunion concernée et que l'intégralité de la version provisoire des documents doit être fournie au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. Cela a pour but de permettre au comité de sélection d'étudier le document complet plutôt que juste son résumé et ainsi de fournir des conseils sur l'amélioration éventuelle du document et sur la pertinence de la candidature à bénéficier d'un financement par le FPR de la CTOI. Des candidatures plus précoces faciliteraient également le processus d'obtention d'un visa par les candidats.
- CS22.20. [106] Le CS a renouvelé sa **RECOMMANDATION** à la Commission d'allouer un budget à la poursuite de la traduction et de l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que des copies papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, car de nombreux observateurs scientifiques, à bord et au port, n'ont pas accès à des outils numériques et doivent avoir des copies papier à bord.

Présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires

- CS22.21. [107] Le CS **A RECOMMANDÉ** que la Commission note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les prochaines années, comme indiqué dans l'[Appendice 7](#).

Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observateurs

- CS22.22. [127] Le CS a reconnu que le manque d'uniformité dans la communication des données relatives à l'effort de pêche au Secrétariat de la CTOI a une incidence négative sur l'estimation de la couverture du MRO pour les flottilles de senneurs et **EST CONVENU** que cette information, qui est particulièrement utile pour évaluer la performance de la Résolution 11/04, devrait être davantage standardisée. Pour cette raison, le CS **A RECOMMANDÉ** que toutes les flottilles de senneurs déclarant l'effort sous forme d'heures de pêche ou de jours de pêche commencent à soumettre ces informations sous forme de « nombre de calées », en particulier lorsqu'elles remplissent les exigences de déclaration de la Résolution 15/02.

Progrès dans la mise en œuvre des recommandations du Comité d'évaluation des performances

- CS22.23. [133] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission de prendre note des mises à jour concernant les progrès relatifs à la Résolution 16/03, fournies en [Appendice 33](#).

Programme de travail et calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique

- CS22.24. [150] Notant l'utilité et la pertinence des travaux réalisés par les consultants en évaluation des stocks en 2016 et les années précédentes, le CS **A RECOMMANDÉ** que la participation des consultants soit renouvelée chaque année, sur la base du programme de travail, afin de compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.

Examen et adoption du rapport de la 22^e session du Comité scientifique

- CS22.25. [160] Le CS **A RECOMMANDÉ** à la Commission d'étudier le jeu de recommandations consolidées du CS22, fourni en [Appendice 38](#).