



# Rapport de la 25<sup>e</sup> session du Comité scientifique de la CTOI

---

Seychelles, 5-9 décembre 2022

---

**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-SC25 2022. Rapport de la 25<sup>e</sup> session du  
Comité scientifique de la CTOI. Seychelles, 5-9  
décembre 2022. *IOTC-2022-SC25-R[F]* 278 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  
Blend Building  
PO Box 1011  
Victoria, Mahé, Seychelles  
Tel. : +248 4225 494  
Email : [IOTC-secretariat@fao.org](mailto: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. $F_{\text{actuel}}$ 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)
$B_{\text{RMD}}$	Biomasse au RMD
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
$F_{\text{RMD}}$	Mortalité par pêche au RMD
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	Mémoire 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
OFCE	<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
RMD	Rendement maximum durable
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 reproductrice
SE	Stratégie d'exploitation
SS3	<i>Stock Synthesis 3</i>
SSB	Biomasse féconde du stock
SSB <sub>RMD</sub>	Biomasse féconde du stock qui produit le RMD
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
Taiïwan, Chine	Taiïwan, province de 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

Résumé exécutif .....	8
1. Ouverture de la session .....	28
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session.....	28
3. Admission des observateurs .....	28
4. Décisions de la Commission relatives aux travaux du Comité scientifique .....	28
5. Activités du secrétariat de la CTOI liées à la science en 2022.....	29
6. Rapports nationaux des CPC.....	30
7. Rapports des réunions des groupes de travail de la CTOI 2022.....	32
8. État des ressources de thons et d'espèces apparentées dans l'océan Indien.....	47
9. État des requins, des tortues marines, des oiseaux de mer et des mammifères marins dans l'océan Indien.....	50
10. Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observation.....	50
11. Programme de travail et calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique	51
12. Autres questions.....	58
13. Adoption du rapport de la 25 <sup>e</sup> session du Comité scientifique .....	58
Appendice 1 Liste des participants.....	59
Appendice 2 Ordre du jour de la 25 <sup>e</sup> session du Comité scientifique .....	67
Appendice 3 Liste des documents.....	70
Appendice 4a Déclarations nationales .....	73
Appendice 4b Résumés exécutifs des rapports nationaux (2022).....	76
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 : 2022.....	89
Appendice 6a Termes et définitions relatifs à la surveillance électronique.....	100
Appendice 6b Normes de la CTOI pour les programmes de surveillance électronique .....	102
Appendice 6c Normes de la CTOI pour les programmes de surveillance électronique.....	107
Appendice 7 Liste des présidents, vice-présidents et de leurs mandats respectifs pour tous les organes scientifiques de la CTOI .....	150
Appendice 8 Résumé exécutif : germon (2022) .....	151
Appendice 9 Résumé exécutif : Patudo (2022) .....	156
Appendice 10 Résumé exécutif : Listao (2021) .....	160
Appendice 11 Résumé exécutif : Albacore (2022).....	164
Appendice 12 Résumé Exécutif: Espadon (2022).....	170
Appendice 13 Résumé Exécutif: Marlin Noir (2022).....	174
Appendice 14 Résumé Exécutif: Marlin Bleu (2022).....	177
Appendice 15 Résumé Exécutif: Marlin Rayé (2022).....	181
Appendice 16 Résumé Exécutif : Voilier Indopacifique (2022).....	185
Appendice 17 Résumé exécutif : Bonitou (2022) .....	189

<b>Appendice 18 Résumé exécutif : Auxide (2022)</b> .....	<b>192</b>
<b>Appendice 19 Résumé exécutif : Thonine orientale (2022)</b> .....	<b>195</b>
<b>Appendice 20 Résumé exécutif : Thon mignon (2022)</b> .....	<b>199</b>
<b>Appendice 21 Résumé exécutif : Thazard ponctué indopacifique (2022)</b> .....	<b>203</b>
<b>Appendice 22 Résumé exécutif : Thazard rayé (2022)</b> .....	<b>206</b>
<b>Appendice 23 Résumé exécutif : Requin peau bleue (2022)</b> .....	<b>210</b>
<b>Appendice 24 Résumé exécutif : Requin océanique (2022)</b> .....	<b>213</b>
<b>Appendice 25 Résumé exécutif : Requin-marteau halicorne (2022)</b> .....	<b>216</b>
<b>Appendice 26 Résumé exécutif : Requin-taupe bleu (2022)</b> .....	<b>218</b>
<b>Appendice 27 Résumé exécutif : Requin soyeux (2022)</b> .....	<b>220</b>
<b>Appendice 28 Résumé exécutif : Requin-renard à gros yeux (2022)</b> .....	<b>222</b>
<b>Appendice 29 Résumé exécutif : Requin-renard pélagique (2022)</b> .....	<b>225</b>
<b>Appendice 30 Résumé exécutif : Tortues de mer (2022)</b> .....	<b>228</b>
<b>Appendice 31 Résumé exécutif : Oiseaux de mer (2022)</b> .....	<b>231</b>
<b>Appendice 32 Résumé exécutif : Cétacés (2022)</b> .....	<b>233</b>
<b>Appendice 33 État des limites de capture d'albacore pour 2022 et 2023, au titre des résolutions 19/01 et 21/01</b> .....	<b>237</b>
<b>Appendice 34 Progrès concernant les recommandations de la 24<sup>e</sup> session du Comité scientifique</b> .....	<b>238</b>
<b>Appendice 35a Programme de travail du Groupe de travail sur les thons néritiques (2023-2027)</b> .....	<b>242</b>
<b>Appendice 35b Programme de travail du Groupe de travail sur les thons tempérés (2023-2027)</b> .....	<b>245</b>
<b>Appendice 35c Programme de travail du Groupe de travail sur les porte-épée (2023-2027)</b> .....	<b>247</b>
<b>Appendice 35d Programme de travail du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (2023-2027)</b> .....	<b>251</b>
<b>Appendice 35e Programme de travail du Groupe de travail sur les thons tropicaux (2023-2027)</b> .....	<b>259</b>
<b>Appendice 35f Programme de travail du Groupe de travail sur les méthodes (2023-2027)</b> .....	<b>263</b>
<b>Appendice 35g Programme de travail du Groupe de travail sur les méthodes (2023-2027)</b> .....	<b>265</b>
<b>Appendice 36 Calendrier des évaluations de stock des espèces sous mandat de la CTOI et des espèces d'intérêt pour la période 2023-2027, et calendrier des autres priorités des groupes de travail</b> .....	<b>268</b>
<b>Appendice 37 Calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI (2023 et 2024)</b> .....	<b>270</b>
<b>Appendice 38 Ensemble consolidé des recommandations de la 25<sup>e</sup> session du Comité scientifique (5-9 décembre 2022) à la Commission</b> .....	<b>271</b>

## RESUME EXECUTIF

La 25<sup>e</sup> session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue aux Seychelles, du 5 au 9 décembre 2022. Au total, 129 délégués et autres participants ont assisté à la session (130 en 2021), dont 104 délégués (107 en 2021) de 25 Parties contractantes, aucun délégué de Parties non contractantes coopérantes (0 en 2021) et 25 participants de 11 organisations observatrices (y compris des experts invités). La réunion a été dirigée par le président, Dr Toshihide Kitakado (Japon). La liste des participants figure à l'[Appendice 1](#).

Les recommandations de la 25<sup>e</sup> session du Comité scientifique sont présentées ci-dessous et figurent également à l'[Appendice 38](#).

### Thons – Espèces hautement migratrices

CS25.01 [159] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de thons tropicaux et tempérés, tel que fourni dans le Résumé exécutif de chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les quatre espèces auxquelles on a attribué un état des stocks en 2022 (Figure 1) :

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

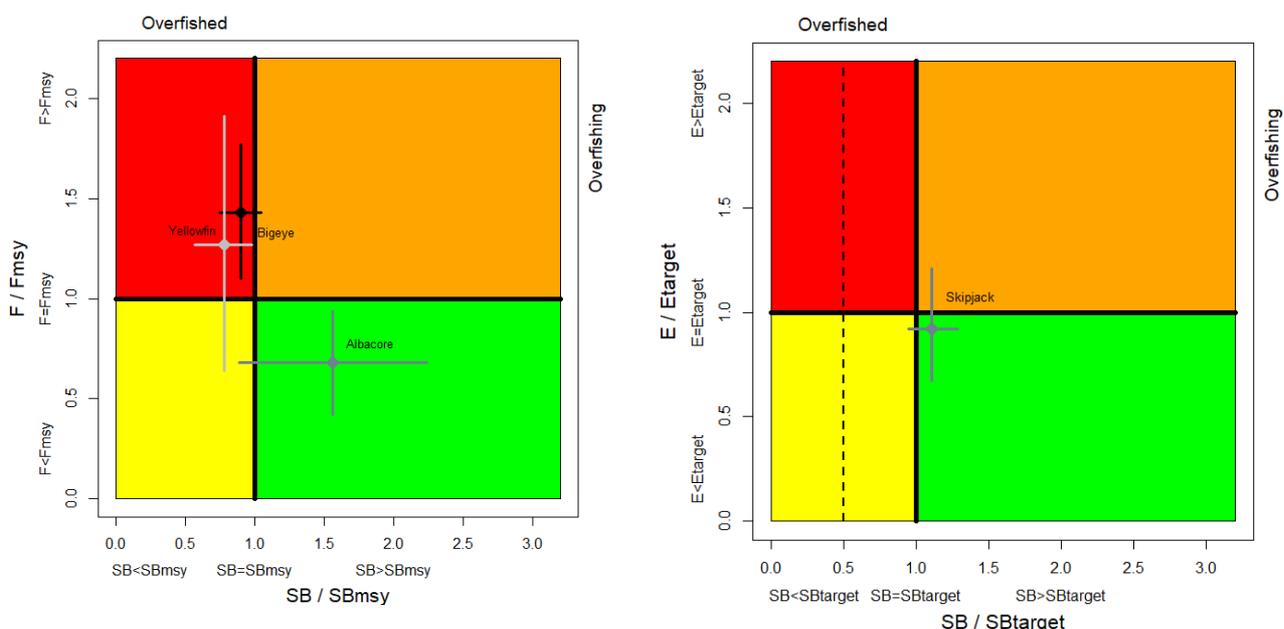


Figure 1. (Gauche) Graphique de Kobe combiné pour le patudo (noir : état en 2021, basé sur l'évaluation menée en 2022), l'albacore (gris clair : 2020, avec évaluation menée en 2021) et le germon (gris foncé : 2020 avec évaluation menée en 2022) montrant les estimations de la biomasse reproductrice actuelle (SB) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimale. (Droite) Graphe de Kobe pour le listao (2019 avec évaluation menée en 2020) montrant les estimations de l'état actuel du stock (La ligne pointillée indique le point de référence limite à 20%SB0 avec que  $SB_{cible}=0,4 SB_0$ ). Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle avec un IC de 80 % (IC de 95 % pour le germon).

### Poissons porte-épée

CS25.02 [162] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de porte-épée dans le cadre du mandat de la CTOI, tel que fourni dans le Résumé exécutif pour chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les cinq espèces auxquelles un état des stocks a été attribué en 2022 (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](#)

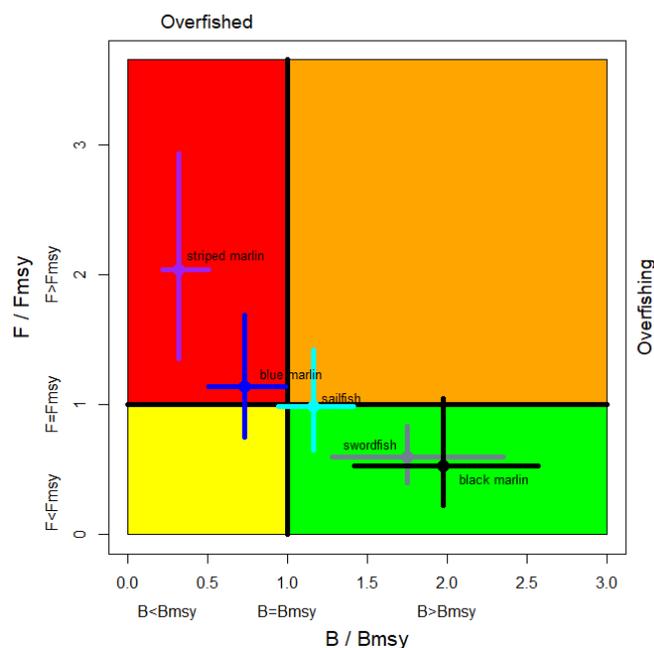


Figure 3. Graphe de Kobe combiné pour l'espadaon (2018 avec évaluation menée en 2020, gris), le voilier indo-pacifique (2020 avec évaluation menée en 2022, cyan), le marlin noir (2019 avec évaluation menée en 2021, noir), le marlin bleu (2020 avec évaluation menée en 2022, bleu) et le marlin rayé (2019 avec évaluation menée en 2021, violet) montrant les estimations de la taille actuelle du stock (SB ou B, selon l'évaluation de l'espèce) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock et à la mortalité par pêche optimale. Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle. Étant donné l'incertitude non résolue dans l'évaluation, l'état du marlin noir est incertain.

### **Thons et thazards – espèces néritiques**

CS25.03 [161] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de thons (et de thazards) néritiques dans le cadre du mandat de la CTOI, tel que fourni dans le Résumé exécutif pour chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les trois espèces auxquelles on a attribué un état des stocks en 2022 (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](#)

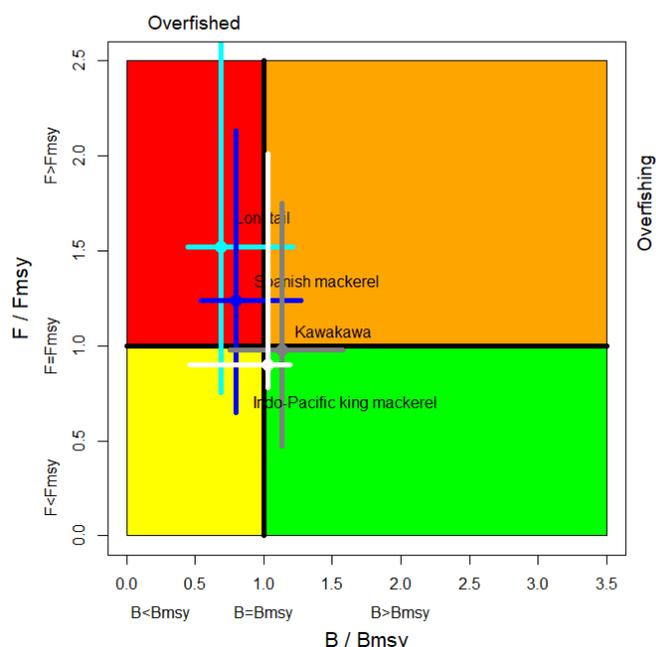


Figure 2. Graphe de Kobe combiné pour le thon mignon (cyan), le thazard rayé (bleu), la thonine (gris) (tous pour 2018 avec évaluation effectuée en 2020, blanc) et le thazard rayé (2019 avec évaluation effectuée en 2021, en blanc), montrant les estimations de la taille du stock (B) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la biomasse optimale et à la mortalité par pêche optimale. Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle. Étant donné l'incertitude non résolue de l'évaluation, l'état du bonitou, de l'auxide et du thazard barré doit être interprété avec prudence.

### Requins

CS25.04 [163] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour un sous-ensemble d'espèces de requins couramment capturées dans les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- 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

CS25.05 [164] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les tortues marines, tel que fourni dans le Résumé exécutif qui englobe les six espèces présentes dans l'océan Indien :

- Tortues marines – [Appendice 30](#)

### Oiseaux de mer

CS25.06 [165] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les oiseaux de mer, tel que fourni dans le Résumé exécutif qui englobe toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thon et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Oiseaux de mer – [Appendice 31](#)

### Mammifères marins

CS25.07 [166] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les cétacés, tel que fourni dans le nouveau Résumé exécutif qui englobe 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*****RAPPORTS NATIONAUX DES CPC***

CS25.08 [30] Le CS A RECOMMANDÉ que le Comité d'application et la Commission notent le manque de conformité de 5 Parties contractantes (Membres) qui n'ont pas soumis de rapport national au Comité scientifique en 2022, NOTANT que la Commission a convenu que la soumission des rapports annuels au Comité scientifique est obligatoire.

***RAPPORT DU 12<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NERITIQUES (GTTN12)***

CS25.09 [41] Le CS a noté avec inquiétude l'état du stock de thon mignon et de thazard rayé. Le Comité scientifique a également noté que l'état des stocks de ces espèces est dans le rouge depuis au moins 5 ans avec une forte probabilité et ne montre aucun signe de rétablissement. Ainsi, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne des mesures pour réduire les captures (au moins aux niveaux du RMD) de ces espèces et développe des mesures de gestion qui faciliteront la reconstitution de ces stocks.

***RAPPORT DU 20<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEE (GTPP20)******Révision des niveaux de capture des marlins en vertu de la résolution 18/05***

CS25.10 [52] Le CS a noté que les captures déclarées de marlin noir et de voilier indo-pacifique ont dépassé les limites fixées dans la Résolution 18/05 pour 2020 et 2021. Le CS a également noté que les captures de ces deux espèces sont principalement effectuées au moyen de filets maillants et a donc RECOMMANDÉ que toute révision de la résolution 18/05 se concentre principalement sur les pêcheries de filets maillants, pour être efficace.

CS25.11 [53] Le CS a noté que les évaluations du marlin rayé et du marlin bleu indiquent que ces espèces sont surexploitées et sujettes à la surpêche, avec une probabilité de 100% et 72%, respectivement. Le CS a indiqué que des projections et les matrices stratégiques de Kobe 2 (K2SM) associées sont disponibles pour ces deux espèces et A RECOMMANDÉ que toute révision des limites de capture de la Résolution 18/05 concernant ces espèces soit basée sur des projections plutôt que sur des estimations du RMD, étant donné la nécessité de reconstituer ces stocks.

CS25.12 [54] Le CS a noté que la limite de taille minimale actuelle de la Rés. 18/05 (60 cm LJFL) n'est probablement pas efficace pour ces espèces, à l'exception peut-être du marlin bleu, en raison de la mortalité élevée à la sortie de l'eau et de la faible survie après la remise à l'eau de ces espèces, en particulier lorsqu'elles sont capturées au filet maillant. Pour le marlin bleu, il est RECOMMANDÉ que d'autres options de gestion relatives à la limitation de la rétention, y compris l'option d'augmenter la limite de taille minimale actuelle, soient considérées.

***RAPPORT DU 18<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (GTEPA18)***

CS25.13 [62] Le CS a pris note des preuves indiquant l'augmentation des opérations de pêche au calmar en haute mer dans l'océan Indien et en particulier dans les zones de pêche qui chevauchent les zones où opèrent les flottes de senneurs de thon, notant que ce chevauchement entraîne des prises accessoires de thons et d'espèces apparentées dans la pêcherie de calmar. Cependant, comme ces pêcheries ne sont pas gérées par la CTOI, les données sur ces captures de thons et d'espèces apparentées ne sont pas fournies à la CTOI. Par conséquent, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission demande aux CPC de déclarer toutes les captures de thons à la CTOI, quelle que soit l'espèce-cible de la pêcherie. Le CS a en outre DEMANDÉ que la Commission demande aux CPC de fournir davantage d'informations sur cette pêcherie.

CS25.14 [64] Le CS a pris note des preuves fournies au GTEPA sur l'efficacité des dispositifs de protection des hameçons pour réduire la mortalité des oiseaux de mer capturés accidentellement par les palangres pélagiques et a noté également que la WCPFC a inclus les dispositifs de protection des hameçons en 2018 comme une option pour atténuer les prises accidentelles d'oiseaux de mer par les palangres. Le

CS a reconnu les difficultés opérationnelles et les coûts potentiels de l'utilisation de ces dispositifs ainsi que le nombre potentiellement limité de fabricants. Cependant, sur la base des preuves scientifiques (soutenues par les directives de l'ACAP), le CS A RECOMMANDÉ que la Commission envisage d'inclure les dispositifs de protection des hameçons comme une option supplémentaire pour les mesures de réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer dans la Résolution 12/06. Le CS a noté que cela avait déjà été recommandé comme une mesure autonome en 2016 pour la révision proposée de la résolution 12/06 (IOTC-2016-SC19-R para. 69).

CS25.15 [64] Le CS a noté le potentiel de l'utilisation de lumières artificielles (un moyen de dissuasion visuelle) dans les pêcheries de filets maillants en tant que dispositif potentiel de réduction des prises accessoires et la nécessité de tester cela plus avant par le biais d'essais de LED, qui pourraient également déterminer si ces lumières pourraient attirer des prises accessoires indésirables. Cependant, le CS a noté que la Résolution 16/07 interdit aux navires de pêche et aux autres navires, y compris les navires de soutien, d'approvisionnement et auxiliaires, d'utiliser, d'installer ou de faire fonctionner des lumières artificielles de surface ou immergées dans le but de rassembler les thons et les espèces apparentées. Cependant, le CS a noté qu'il n'est pas clair si cela s'applique également aux filets maillants. Par conséquent, le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de clarifier si la Résolution 16/07 s'applique également aux pêcheries de filets maillants et/ou aux études scientifiques, car la formulation actuelle est quelque peu ambiguë.

***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***

CS25.16 [68] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'état actuel de l'élaboration et de la mise en œuvre des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer, et de la mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche, par chaque CPC, comme indiqué à l'Appendice 5, rappelant que le PAI-Oiseaux de mer et le PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et ont recommandé l'élaboration de PAN.

***Autres questions***

CS25.17 [73] Le CS a pris acte de l'accord de coopération proposé entre le MdE sur les tortues marines de l'IOSEA et la CTOI et a noté que cet accord est basé sur le langage utilisé dans l'accord entre la CTOI et l'ACAP, qui a été accepté par la Commission. Le CS a noté que cela facilitera un meilleur échange d'informations et de données scientifiques sur les tortues marines et leurs interactions avec les pêcheries, pertinentes pour les futures discussions et décisions de la commission sur cette question. Le CS A RECOMMANDÉ que l'accord proposé soit présenté à la Commission pour un examen plus approfondi.

***RAPPORT DU 24<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (GTTT24)***

***PG du patudo***

CS25.18 [98] Le CS a noté que l'application de la procédure de gestion du patudo aboutit à un TAC recommandé de 80 583 t par an pour 2024 et 2025, ce qui nécessite une réduction des captures de 15% par rapport au niveau de capture de 2021. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve le TAC calculé pour 2024 et 2025.

CS25.19 [99] Étant donné que la capture moyenne de BET au cours des cinq dernières années a été supérieure au TAC calculé pour 2024 et 2025 et que les limites de capture pour d'autres stocks de la CTOI n'ont pas été mises en œuvre de manière efficace, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission assure la mise en œuvre effective du TAC recommandé par la procédure de gestion du patudo, compte tenu notamment de l'état actuel de surpêche et d'exposition à la surpêche du stock. Le CS a noté que le respect du TAC de BET est particulièrement important si l'on tient compte de la nature multi-espèces

des pêcheries de thons tropicaux et notamment de la limite de capture existante pour le YFT et du TAC pour le SKJ.

**RAPPORT DU 13<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (GTM13)**

CS25.20 [118] Le CS a noté que le délai d'un an entre l'exécution d'une PG par le CS et sa mise en œuvre effective est loin d'être idéal. Le CS a toutefois noté qu'un tel délai dans la mise en œuvre a été testé par l'ESG pour la PG adoptée pour le BET et que son effet sur les performances a donc déjà été pris en compte. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission identifie et adopte un processus de prise de décision pour réduire le retard dans la mise en œuvre de la sortie de la PG.

**Mise à jour sur le CTPG05**

CS25.21 [122] Le CS s'est demandé s'il est nécessaire d'organiser une réunion virtuelle du CTPG en début d'année si aucune PG n'est considérée comme prête à être présentée au CTPG cette année-là. Le CS A RECOMMANDÉ qu'il n'est pas nécessaire d'organiser un CTPG virtuel car aucune PG candidate ne sera prête à être examinée pour adoption en 2023.

CS25.22 [123] Le CS a toutefois considéré qu'il est conseillé d'avoir un dialogue ciblé avec les gestionnaires sur les ESG qui sont plus avancées, comme celle du SKJ. Le CS A RECOMMANDÉ qu'un CTPG virtuel soit provisoirement convoqué au début de l'année 2024, en mettant l'accent sur l'ESG du SKJ.

**RAPPORT DU 18<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LA COLLECTE DES DONNEES ET LES STATISTIQUES (GTCDS18)**

CS25.23 [130] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve les améliorations proposées dans le processus de soumission des données des statistiques des pêches, y compris a) la nouvelle approche pour la classification des pêcheries CTOI et b) l'adoption des nouveaux formulaires de soumission des données.

CS25.24 [131] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve la déclaration obligatoire des statistiques sur les bateaux de pêche et que cette modification soit incluse dans la prochaine révision de la Rés. 15/02.

CS25.25 [132] Le CS A RECOMMANDÉ que, une fois que la Commission aura adopté les exigences en matière de données pour les pêcheries de la CTOI, la Commission délègue l'adoption des normes de données et des formulaires de soumission au CS, afin de faciliter la déclaration par les CPC.

CS25.26 [133] Le CS a noté que certains paragraphes de certaines résolutions ne sont pas clairs ou sont incohérents et a donc RECOMMANDÉ à la Commission d'approuver les changements suivants pour qu'ils soient inclus dans la prochaine révision des résolutions pertinentes de la CTOI :

- a. que le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) soit inclus dans la liste des "autres" espèces figurant dans le tableau des filets maillants de la section 2.3 de l'annexe II de la résolution 15/01 ;
- b. que les termes "*seront soumises régulièrement*" figurant au para. 4.c de la Rés. 15/02 soient précisés et complétés par une indication plus claire de la stratification spatio-temporelle du jeu de données concerné ;
- c. que le par. 4.c de la Res. 15/02 soit amendé avec l'inclusion de la demande que "*Les documents décrivant les procédures d'extrapolation (y compris les facteurs de substitution correspondant à la couverture des registres de pêche) devront être également régulièrement fournis*" qui apparaît déjà dans les deux para. 4.a et 4.b de la Res. 15/02 ;
- d. que le para. 5 de la Res. 15/02 soit modifié par l'inclusion de "*et tous les autres engins pertinents*" en plus des senneurs déjà mentionnés dans ce paragraphe ;
- e. que le paragraphe 26 de la Res. 19/02 soit modifié pour permettre également l'utilisation des données de position des bouées à des fins scientifiques, et pour préciser davantage la manière de protéger les aspects de la confidentialité des affaires conformément au paragraphe 24 de la Rés. 19/02.

CS25.27 [134] Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de renforcer les exigences en matière de surveillance de la pêche artisanale et semi-industrielle afin d'améliorer la collecte, la déclaration et la qualité des statistiques de la pêcherie de thons néritiques et de porte-épée.

### ***Mise à jour sur le GTSSE02***

CS25.28 [148] Le CS a examiné et approuvé a) les termes et définitions de la surveillance électronique (SE), b) les normes du programme de la SE, et c) les normes des données de la SE décrites dans les annexes [6A](#), [6B](#) et [6C](#) (sauf les annexes 1 et 2 qui seront adoptées les 15 et 16 mars), respectivement, et A RECOMMANDÉ leur adoption par la Commission.

### ***RESUME DES DISCUSSIONS SUR LES QUESTIONS COMMUNES AUX GROUPES DE TRAVAIL (ACTIVITES DE RENFORCEMENT DES CAPACITES, LIEN ENTRE LA SCIENCE ET LA GESTION, ETC.)***

#### ***Experts invités aux réunions des groupes de travail***

CS25.29 [150] 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 soient régulièrement invités aux réunions des groupes de travail scientifiques.

#### ***Fonds de participation aux réunions***

CS25.30 [153] Le CS réitère sa RECOMMANDATION que le Règlement intérieur de la CTOI (2014), pour l'administration du Fonds de participation aux réunions, soit modifié afin que les demandes soient soumises au plus tard 60 jours avant la réunion concernée, et que le projet de document complet soit soumis au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. L'objectif est de permettre au comité de sélection d'examiner l'article complet plutôt que le seul Résumé, et de fournir des conseils sur les domaines à améliorer, ainsi que sur l'aptitude de la demande à recevoir un financement par le biais du FPR de la CTOI. Ces dates de soumission plus précoces faciliteraient également les procédures de demande de visa pour les candidats.

#### ***Guides CTOI d'identification des espèces : thons et espèces apparentées***

CS25.31 [154] Le CS a réitéré sa RECOMMANDATION que la Commission alloue un budget pour poursuivre la traduction et l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que les copies papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, étant donné que de nombreux observateurs scientifiques des CPC, tant à bord qu'au port, ont besoin d'avoir des copies papier.

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

CS25.32 [156] Reconnaissant la nécessité de disposer de personnes ayant une expérience et des capacités suffisantes pour servir en tant que présidents et vice-présidents des groupes de travail et des groupes de travail du CS, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission révise le règlement intérieur actuel (si nécessaire) pour permettre aux présidents de servir une ou plusieurs années supplémentaires au-delà de deux mandats, si aucun candidat approprié n'est disponible pour les remplacer une fois leur mandat terminé.

CS25.33 [157] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les années à venir, comme indiqué à [l'Appendice 7](#).

### ***MISE EN ŒUVRE DU MECANISME REGIONAL D'OBSERVATEURS***

CS25.34 [172] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve la déclaration obligatoire des données d'effort géoréférencées en tant que nombre de calées/opérations pour les pêcheries palangrières et de surface (selon les définitions de la Rés. 15/02) pour compléter les exigences actuelles de la Rés. 15/02, afin que le Secrétariat puisse calculer de manière précise et indépendante la couverture du MRO en accord avec les dispositions de la Rés. 22/04.

**PROGRAMME DE TRAVAIL ET CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE****Consultants**

CS25.35 [186] Notant le travail hautement bénéfique et pertinent réalisé par les consultants en évaluation des stocks de la CTOI au cours des années précédentes, le CS A RECOMMANDÉ que l'embauche de consultants soit poursuivie pour chaque année à venir sur la base du programme de travail. Les consultants seront engagés pour compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.

**Réunions de préparation des données et réunions hybrides**

CS25.36 [188] Reconnaissant que la tenue de réunions de préparation des données avant les évaluations de stocks est considérée comme une bonne pratique et notant que, depuis 2019, des réunions de préparation des données ont été organisées avec succès pour le GTTTm, le GTTT et le GTEPA, le CS est convenu de poursuivre la pratique consistant à organiser des réunions de préparation des données avant les réunions d'évaluation des stocks pour les principales espèces de la CTOI. Le CS A RECOMMANDÉ que les réunions de préparation des données continuent de se tenir virtuellement afin de ne pas augmenter les déplacements et les coûts au regard du calendrier déjà chargé des réunions de la CTOI.

CS25.37 [189] Le CS a noté l'utilité de faciliter la participation à la fois en personne et virtuelle aux futures réunions afin d'assurer une participation accrue et de réduire les coûts logistiques pour de nombreux CPC. À ce titre, le CS A RECOMMANDÉ que les futures réunions des groupes de travail et des comités scientifiques se tiennent dans un format hybride.

**EXAMEN ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 25<sup>E</sup> SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE**

CS25.38 [192] Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission d'examiner l'ensemble consolidé de recommandations découlant du CS25, fourni à l'[Appendice 38](#).

**Tableau 1. Résumé de l'état des thons et espèces apparentées relevant du mandat de la CTOI, ainsi que d'autres espèces affectées par les pêcheries de la CTOI. (Note : la colonne année indique l'année où l'état du stock a été déterminé, et non l'année terminale du modèle d'évaluation)**

**Stocks de thons tempérés et tropicaux :** principaux stocks ciblés par la pêche industrielle et, dans une moindre mesure, artisanale dans tout l'océan Indien, tant en haute mer que dans la ZEE des États côtiers.

Stock	Indicateurs	2018	2019	2020	2021	2022	Avis à la Commission	
Germon <i>Thunnus alalunga</i>	Prise (2021) (t) Prise annuelle moy. (2017-2021) (t) RMD (x1000 t) (IC 95 %) F <sub>RMD</sub> (IC 80%) SB <sub>RMD</sub> (x1000 t) (IC 80%) F <sub>2020</sub> / F <sub>RMD</sub> (IC 80%) SB <sub>2020</sub> / SB <sub>RMD</sub> (IC 80%) SB <sub>2020</sub> / SB <sub>0</sub> (IC 80%)	34 789 39 203 45 (35-55) 0,18 (0,15-0,21) 27 (21-33) 0,68 (0,42-0,94) 1,56 (0,89-2,24) 0,36 (0,26-0,45)					85%	Une nouvelle évaluation du stock a été réalisée pour le germon en 2022 afin de mettre à jour l'évaluation réalisée en 2019. L'évaluation du stock a été réalisée à l'aide de <i>Stock Synthesis III</i> (SS3), un modèle entièrement intégré qui est actuellement également utilisé pour fournir des avis scientifiques pour les trois stocks de thons tropicaux dans l'océan Indien. Le modèle utilisé en 2022 est basé sur le modèle développé en 2019 avec une série de révisions qui ont été notées lors de la réunion préparatoire des données GTTm qui s'est tenue en avril 2022. Il y a quelques changements notables par rapport à l'ensemble de données d'évaluation précédent, principalement liés à la façon dont les pêcheries sont structurées et à la façon dont les indices de CPUE et les données de composition en longueur sont traités dans le modèle d'évaluation. Les changements dans l'état du stock depuis l'évaluation précédente sont principalement dus aux changements dans les CPUE. Ainsi, l'état du stock par rapport aux points de référence cibles provisoires B <sub>RMD</sub> et F <sub>RMD</sub> de la Commission indique que le stock n'est <b>pas surexploité</b> et n'est <b>pas sujet à la surpêche</b> . Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 8</a>
Patudo <i>Thunnus obesus</i>	Prises en 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) (IC 80 %) F <sub>RMD</sub> (IC 80%) SB <sub>RMD</sub> (1 000 t) (IC 80 %) F <sub>2021</sub> / F <sub>RMD</sub> (IC 80%) SB <sub>2021</sub> / SB <sub>RMD</sub> (IC 80%) SB <sub>2021</sub> / SB <sub>0</sub> (IC 80%)	94 803 87 488 96 (83 -108) 0,26 (0,18-0,34) 513 (332-694) 1,43 (1,10-1,77) 0,90 (0,75-1,05) 0,25 (0,23-0,27)		38%			79%	En 2022, une nouvelle évaluation du stock a été réalisée pour le patudo dans la zone de compétence de la CTOI afin de mettre à jour l'évaluation du stock entreprise en 2019. Deux modèles ont été appliqués au stock de patudo ( <i>Statistical Catch at Size</i> (SCAS) et <i>Stock Synthesis III</i> (SS3)), l'évaluation du stock SS3 ayant été choisie pour fournir un avis scientifique. L'état du stock rapporté est basé sur une grille de 24 configurations de modèles conçues pour capturer l'incertitude sur la relation de recrutement du stock, la sélectivité de la palangre, la croissance et la mortalité naturelle. Selon le poids de la preuve disponible en 2022, le stock de patudo est déterminé comme étant <b>surexploité</b> et <b>sujet à la surpêche</b> . Comme la CTOI a convenu d'une procédure de gestion du patudo (Rés. 22/03), il convient de noter que l'évaluation du stock n'est pas utilisée pour fournir une recommandation sur le TAC. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 9</a>
Listao	Prises en 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t)	650 331 580 408			60%		Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2022 et l'avis est donc basé sur l'évaluation de 2020 utilisant <i>Stock Synthesis III</i> avec les	

<i>Katsuwonus pelamis</i>	$C_{40\%SBO}$ (t) (IC 80%) $C_{2019} / C_{40\%SBO}$ (IC 80%) $E_{40\%SBO}$ (IC 80%) $E_{2019} / E_{40\%SBO}$ (IC 80%) $SB_0$ (t) (IC 80%) $SB_{2019}$ (t) (IC 80%) $SB_{40\%SBO}$ (t) (IC 80%) $SB_{20\%SBO}$ (t) (IC 80%) $SB_{2019} / SB_0$ (IC 80%) $SB_{2019} / SB_{40\%SBO}$ (IC 80%) $SB_{2019} / SB_{RMD}$ (IC 80%) $RMD$ (t) (IC 80%) $E_{2019} / E_{RMD}$ (IC 80%)	535 964 (461 995-674 536) 1,02 (0,81-1,18) 0,59 (0,53-0,66) 0,92 (0,67-1,21) 1 992 089 (1 691 710-2 547 087) 870 461 (660 411-1 253 181) 794 310 (672 825-1 019 056) 397 155 (336 412-509 528) 0,45 (0,38-0,5) 1,11 (0,95-1,29) 1,99 (1,47-2,63) 601 088 (500 131-767 012) 0,48 (0,35-0,81)						données jusqu'en 2019. Sur la base du poids de la preuve disponible en 2020, il est déterminé que le stock de listao est : (i) supérieur au point de référence-cible de biomasse adopté ; (ii) <b>non surexploité</b> ( $SB_{2019} > SB_{40\%SBO}$ ) ; (iii) avec une mortalité par pêche inférieure à la mortalité par pêche cible adoptée, et ; (iv) <b>non soumis à la surpêche</b> ( $E_{2019} < E_{40\%SBO}$ ). La limite de capture calculée en appliquant la HCR spécifiée dans la résolution 16/02 est de 513 572 t pour la période 2021-2023. Le CS a noté que cette limite de capture est plus élevée que pour la période précédente, malgré le dépassement régulier de la limite de capture établie précédemment. Ceci est attribué à la nouvelle évaluation du stock qui estime une productivité plus élevée du stock et un niveau de stock plus élevé par rapport au point de référence cible, probablement en raison des caractéristiques du cycle biologique du listao et des conditions environnementales favorables. Ainsi, il est probable que les récentes captures qui ont dépassé les limites établies pour la période 2018-2020 ont été soutenues par des conditions environnementales favorables. Les captures de 2021 (650 331 t) ont dépassé de 17% le niveau de 2020 et ont dépassé de 27% la limite de capture recommandée par la HCR (pour 2021-2023), et il est nécessaire que la Commission veille à ce que les captures de listao ne dépassent pas la limite convenue et à ce que l'impact sur les stocks de thon associés (patudo et albacore) soit réduit. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 10</a>
<i>Albacore Thunnus albacares</i>	Prises en 2021 (t) Prises moy. 2017-2021 (t) $RMD$ (1 000 t) (IC 80%) $F_{RMD}$ (IC 80%) $SB_{RMD}$ (1 000 t) (IC 80%) $F_{2020} / F_{RMD}$ (IC 80%) $SB_{2020} / SB_{RMD}$ (IC 80%) $SB_{2020} / SB_0$ (IC 80%)	416 235 435 225 349 (286-412) 0,18 (0,15-0,21) 1 333 (1 018-1 648) 1,32 (0,68-1,95) 0,87 (0,63-1,10) 0,31 (0,24-0,38)	94%			68%		Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour l'albacore en 2022 et l'avis est donc basé sur l'évaluation de 2021. D'après le poids de la preuve disponible depuis 2018, il est déterminé que le stock d'albacore reste <b>surexploité et sujet à la surpêche</b> . Il est à noter que la productivité estimée du stock ( $RMD$ ) était très faible pour certains des scénarios de la grille de référence. Leur plausibilité et les raisons de cette faible productivité doivent encore être pleinement étudiées. Il est noté qu'il existe également une incertitude considérable dans les captures déclarées par certaines pêcheries. En particulier, plusieurs pêcheries artisanales ont augmenté leurs captures de manière substantielle ces dernières années, ce qui devrait faire l'objet d'une enquête plus approfondie. Il existe un manque d'informations pour expliquer cette forte augmentation des prises. Un certain nombre d'incertitudes supplémentaires ont été identifiées et nécessitent une exploration plus approfondie, notamment celles liées à la croissance, à la mortalité naturelle et à la capturabilité des palangres. Les incohérences dans la tendance de la biomasse par région ne sont pas non plus résolues et cela mérite une enquête plus approfondie. Selon la K2SM, si les captures sont réduites à 60% des niveaux de 2020 <sup>1</sup> , il y a une probabilité >50% d'être au-dessus des niveaux de $B_{RMD}$ en 2023;

<sup>1</sup> Les niveaux de capture de 2020 indiquent la capture nominale disponible pour le GTTT lors de sa session d'octobre 2021 (GTTT23).

								<p>si les captures sont réduites à &lt;80 % des niveaux de 2020, il y a une probabilité &gt;50 % d'être au-dessus du <math>B_{RMD}</math> en 2030; si les captures sont réduites à moins de 80 % des niveaux de 2020, il y aurait une probabilité &gt;50 % de mettre fin à la surpêche (<math>F &lt; F_{RMD}</math>) d'ici 2023 et également d'ici 2030.</p> <p>La probabilité de dépasser le point de référence-limite biologique (<math>0,4 B_{RMD}</math>) avec les captures de 2020 est de 7 % en 2023 et de 64 % en 2030. La probabilité de dépasser le point de référence-limite de <math>F</math> (<math>1,4 F_{RMD}</math>) avec les captures de 2020 est de 52 % en 2023 et de 78 % en 2030.</p> <p>La Commission dispose d'un plan provisoire pour la reconstitution du stock d'albacore, avec des limitations de capture basées sur les niveaux de 2014/2015 (Résolution 21/01 qui a remplacé les résolutions 19/01, 18/01 et 17/01). Certaines des pêcheries soumises à des réductions de capture ont atteint une diminution des captures en 2020 conformément aux niveaux de réduction spécifiés dans la Résolution ; toutefois, ces réductions ont été compensées par des augmentations des captures des CPC exemptées et de certaines CPC soumises à des limitations de leurs captures d'albacore.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 11</a></p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

**Porte-épée** : Les stocks de porte-épée sont exploités par les pêcheries industrielles et artisanales dans tout l'océan Indien, tant en haute mer que dans la ZEE des États côtiers. Bien que les marlins et les voiliers ne soient généralement pas ciblés par la plupart des flottes, ils sont capturés et conservés comme prises accessoires par les principales pêches industrielles, et sont également importants pour les pêches artisanales et à petite échelle localisées ou comme cibles dans les pêches sportives et récréatives.

Stock	Indicateurs	2018	2019	2020	2021	2022	Avis à la Commission
Espadon <i>Xiphias gladius</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) (IC 80 %) $F_{RMD}$ (IC 80%) $SB_{RMD}$ (1 000 t) (IC 80 %) $F_{2018}/F_{RMD}$ (IC 80%) $SB_{2018}/SB_{RMD}$ (IC 80%) $SB_{2018}/SB_{1950}$ (IC 80%)	23 917 31 157 33 (27-40) 0,23 (0,15-0,31) 59 (41-77) 0,60 (0,40-0,83) 1,75 (1,28-2,35) 0,42 (0,36-0,47)			98%		Une évaluation a été entreprise en 2020 en utilisant <i>Stock Synthesis III</i> avec les données de pêche jusqu'en 2018. Selon le poids de la preuve disponible en 2020, il est déterminé que le stock n'est <b>pas surexploité</b> et n'est <b>pas sujet à la surpêche</b> . Les captures de 2019 (33 590 t au moment de l'évaluation) étaient proches du niveau du RMD (33 000 t). Sous ces niveaux de captures, on prévoyait que la biomasse reproductrice resterait relativement stable, avec une forte probabilité de se maintenir au niveau ou au-dessus du RMD à long terme. Il est à noter que les captures de 2021 (23 917 t) sont nettement inférieures à $SB_{RMD}$ . Néanmoins, la Commission devrait envisager de limiter les captures de manière à ne pas dépasser le niveau de capture de 2018 (31 018 t) afin de s'assurer que la probabilité de dépasser les points de référence cibles du $SB_{RMD}$ à long terme reste minimale (2 %). Les projections indiquent qu'une augmentation de 40 % ou plus par rapport aux niveaux de capture de 2018 entraînera probablement une chute de la biomasse en dessous du niveau $SB_{RMD}$ à

								long terme (probabilité >75 %). Compte tenu des informations actualisées concernant la structure du stock d'espadon (CTOI-2020-WPB18-09), ainsi que des tendances différentielles des CPUE et de la biomasse entre les régions, le GTPP devrait continuer à discuter des spécifications du modèle d'évaluation du stock d'espadon et envisager la possibilité d'inclure une évaluation multi-stock en 2023. Reconnaisant qu'il existe des preuves récurrentes d'épuisement localisé dans les régions du sud (en particulier le sud-ouest), le GTPP exprime son inquiétude et suggère que cela soit davantage surveillé. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 12</a>
Marlin noir <i>Istiompax indica</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) (IC 95 %) F <sub>RMD</sub> (IC 95%) B <sub>RMD</sub> (1 000 t) (IC 95 %) F <sub>2019</sub> /F <sub>RMD</sub> (95% CI) B <sub>2019</sub> /B <sub>RMD</sub> (95% CI) B <sub>2019</sub> /B <sub>0</sub> (95% CI)	14 115 16 864 17,30 (11,00 - 35,02) 0,20 (0,12 - 0,34) 87,39 (53,82-167,70) 0,53 (0,22 - 1,05) 1,98 (1,42 - 2,57) 0,73 (0,53 - 0,95)						Une évaluation du stock basée sur JABBA, un modèle de production bayésien d'espace d'état (agrégé par âge), a été réalisée en 2021 pour le marlin noir (en utilisant les données jusqu'en 2019). <b>Depuis 2018, il n'y a pas eu d'amélioration discernable des données disponibles pour le marlin noir et les résultats d'évaluation ultérieurs restent incertains et doivent être interprétés avec prudence. En tant que tel, il n'y a pas de justification raisonnable pour changer l'état du stock de "Non évalué/Incertain".</b> Les limites de capture telles que stipulées dans la Résolution 18/05 ont été dépassées pendant deux années consécutives depuis 2020. Ainsi, il est recommandé que la Commission examine la mise en œuvre et l'efficacité des mesures contenues dans cette Résolution et envisage l'adoption de mesures de conservation et de gestion supplémentaires. La Commission devrait prévoir des mécanismes pour garantir que les limites de capture ne sont pas dépassées par toutes les pêcheries concernées. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 13</a>
Marlin bleu <i>Makaira nigricans</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) (IC 80 %) F <sub>RMD</sub> (IC 80%) B <sub>RMD</sub> (1 000 t) (IC 80 %) F <sub>2020</sub> /F <sub>RMD</sub> (IC 80%) B <sub>2020</sub> /B <sub>RMD</sub> (IC 80%) B <sub>2020</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80%)	5 772 7 964 8,74 (7,14 - 10,72) 0,24 (0,14 - 0,39) 35,8 (22,9 - 60,3) 1,13 (0,75 - 1,69) 0,73 (0,51 - 0,99) 0,36 (0,26 - 0,50)		87%			72%	En 2022, une évaluation du stock a été réalisée sur la base de deux modèles différents : JABBA, un modèle de production bayésien à espace d'état (agrégé par âge) ; et SS3, un modèle intégré (structuré par âge) (utilisant les données jusqu'en 2020). Les deux modèles étaient cohérents en ce qui concerne l'état du stock. Selon le poids de la preuve disponible en 2022, le stock est déterminé comme étant <b>surpêché</b> et <b>sujet à la surpêche</b> . Les captures actuelles de marlin bleu (moyenne de 7 964 t au cours des 5 dernières années, 2017-2021) sont inférieures au RMD (8 740 t). Afin d'atteindre les objectifs de la Commission, à savoir se trouver dans la zone verte du plot de Kobe d'ici 2027 (F <sub>2027</sub> < F <sub>RMD</sub> et B <sub>2027</sub> > B <sub>RMD</sub> ) avec au moins 60 % de chances, les captures de marlin bleu devraient être réduites de 20 % par rapport aux captures de 2020 (7 126 t), pour atteindre une valeur maximale d'environ 5 700 t. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 14</a>
Marlin rayé <i>Kajikia audax</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) (JABBA)	2 696 2 946 4,60 (4,12 - 5,08)3	99%				100%	En 2021, une évaluation du stock a été réalisée sur la base de deux modèles différents : JABBA, un modèle de production bayésien à espace d'état (agrégé par âge) ; et SS3, un modèle intégré (structuré par âge)

	RMD (1 000 t) (SS3)	4,82 (4,48 - 5,16)								(utilisant des données jusqu'en 2019). Les deux modèles étaient généralement cohérents en ce qui concerne l'état du stock et ont confirmé les résultats des évaluations de 2012, 2013, 2015, 2017 et 2018. Selon le poids de la preuve disponible en 2021, l'état du stock de marlin rayé est déterminé comme <b>étant surpêché et sujet à la surpêche</b> . Les captures actuelles ou en augmentation présentent un risque très élevé de déclin supplémentaire de l'état du stock. Les captures actuelles de 2020 (2 587 t) sont inférieures au RMD (4 601 t), mais le stock a été surexploité pendant plus d'une décennie et se trouve maintenant dans un état de fort épuisement. Si la Commission souhaite rétablir le stock dans le quadrant vert du graphe de Kobe avec une probabilité comprise entre 60 % et 90 % d'ici 2026, conformément à la résolution 18/05, elle doit prévoir des mécanismes pour garantir que les captures annuelles maximales restent comprises entre 900 t et 1 500 t. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 15</a>
	F <sub>RMD</sub> (JABBA)	0,26 (0,20-0,33)								
	F <sub>RMD</sub> (SS3)	0,23 (0,23 - 0,23)								
	F <sub>2019</sub> /F <sub>RMD</sub> (JABBA)	2,04 (1,35 - 2,93)								
	F <sub>2019</sub> /F <sub>RMD</sub> (SS3)	3,93 (2,30 - 5,31)								
	B <sub>2019</sub> /B <sub>RMD</sub> (JABBA)	0,32 (0,22 - 0,51)								
	SB <sub>2019</sub> /SB <sub>RMD</sub> (SS3)	0,47 (0,35 - 0,63)								
	B <sub>2019</sub> /B <sub>0</sub> (JABBA)	0,12 (0,10 - 0,19)								
	SB <sub>2019</sub> /SB <sub>0</sub> (SS3)	0,06 (0,05 - 0,08)								

Voilier Indo-Pacifique <i>Istiophorus platypterus</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) (IC 80 %) $F_{RMD}$ (IC 80%) $B_{RMD}$ (1 000 t) (IC 80 %) $F_{2019}/F_{RMD}$ (IC 80%) $B_{2019}/B_{RMD}$ (IC 80%) $B_{2019}/B_0$ (IC 80%)	37 310 32 178 25,9 (20,8 - 34,2) 0,19 (0,15 - 0,24) 138 (108-186) 0,98 (0,65 - 1,42) 1,17 (0,94 - 1,42) 0,58 (0,47 - 0,71)					54%	<p>En 2022, une nouvelle évaluation du stock a été réalisée sur la base de JABBA, un modèle de production bayésien à espace d'état (utilisant des données jusqu'en 2019). Les méthodes pauvres en données (C-MSY et SRA) appliquées au voilier en 2019 reposaient uniquement sur les données de capture, ce qui est très incertain pour cette espèce, et a entraîné la détermination de l'état du stock comme étant incertain. Pour surmonter le manque d'indices d'abondance pour cette espèce, cette évaluation a incorporé des données de fréquence de longueur pour estimer le ratio potentiel de frai (SPR) annuel. Les estimations annuelles normalisées du SPR ont été supposées être proportionnelles à la biomasse et incorporées comme indice d'abondance relative dans le modèle JABBA (en supposant qu'il n'y ait pas de tendances dans le recrutement annuel à long terme). Il s'agit d'une nouvelle technique appliquée pour surmonter la rareté des données d'abondance pour le voilier. Selon le poids de la preuve disponible en 2022, l'état du stock de voilier de l'Indo-Pacifique est déterminé comme étant <b>non surpêché</b> et <b>non sujet à la surpêche</b>.</p> <p>Les limites de capture telles que stipulées dans la Résolution 18/05 ont été dépassées pendant deux années consécutives depuis 2020. Bien que le stock soit "vert" dans le graphe de Kobe, il est recommandé que la Commission examine la mise en œuvre et l'efficacité des mesures contenues dans cette résolution et envisage l'adoption de mesures de conservation et de gestion supplémentaires. La Commission devrait fournir des mécanismes permettant de s'assurer que les limites de capture ne sont pas dépassées par toutes les pêcheries concernées. Il est justifié de mettre l'accent sur la recherche visant à développer davantage les indicateurs de CPUE possibles des pêcheries côtières au filet maillant et à la palangre, et d'explorer davantage les approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données. Étant donné le peu de données déclarées pour les pêcheries côtières, et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces lacunes d'information. L'absence de relevés de captures dans le golfe Persique devrait également être examinée pour évaluer le degré d'épuisement localisé dans les zones côtières de l'océan Indien.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 16</a></p>
--	---	---	--	--	--	--	-----	--

**Thons néritiques et thazards** : Ces six espèces sont devenues aussi importantes ou plus importantes que les trois espèces de thons tropicaux (patudo, listao et albacore) pour la plupart des États côtiers de la CTOI. Les thons néritiques et thazards sont principalement capturés par les pêcheries côtières, y compris les pêcheries industrielles et artisanales à petite échelle, et sont presque toujours capturés dans les ZEE des États côtiers. Historiquement, les captures étaient souvent déclarées comme des agrégats de diverses espèces, ce qui rendait difficile l'obtention de données appropriées pour les analyses d'évaluation des stocks.

Stock	Indicateurs		2018	2019	2020	2021	2022	Avis à la Commission
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Prise 2021(t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) $F_{RMD}$ $B_{RMD}$ (1 000 t) $F_{2019}/F_{RMD}$ $B_{2019} / B_{RMD}$ $B_{2019} / B_0$	14 072 22 562 inconnu inconnu inconnu inconnu inconnu						Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2022 et les résultats sont donc basés sur les résultats de l'évaluation réalisée en 2021 à l'aide des techniques à données limitées (CMSY et LB-SPR). Cependant, les données de capture du bonitou sont très incertaines étant donné le pourcentage élevé de captures qui ont dû être estimées en raison d'une série de problèmes de déclaration. Le manque de données sur lesquelles fonder une évaluation du stock est une source de préoccupation. L'état du stock par rapport aux points de référence $B_{RMD}$ et $F_{RMD}$ de la Commission reste <b>inconnu</b> . Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine et thazard rayé), on estime que le RMD a été atteint entre 2009 et 2011 et que $F_{RMD}$ et $B_{RMD}$ ont été dépassées par la suite. Par conséquent, en l'absence d'une évaluation du stock de patudo, la Commission devrait envisager une limitation des captures, en veillant à ce que les captures futures ne dépassent pas les captures moyennes estimées entre 2009 et 2011 (8 870 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie sur la base des évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en supposant que, pour le bonitou également, le RMD a été atteint entre 2009 et 2011. Cet avis de capture devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du bonitou soit disponible. Étant donné que les points de référence basés sur le RMD pour les espèces évaluées peuvent changer au fil du temps, le stock doit être surveillé de près. Des mécanismes doivent être développés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles en encourageant les CPC à se conformer à leurs exigences d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 17</a>
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t)	107,065 104,697						Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2022 ; les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2021 en utilisant les techniques à données limitées (CMSY et LB-SPR). Cependant, les

	RMD (1 000 t) F <sub>RMD</sub> B <sub>RMD</sub> (1 000 t) F <sub>2019</sub> /F <sub>RMD</sub> B <sub>2019</sub> / B <sub>RMD</sub> B <sub>2019</sub> /B <sub>0</sub>	inconnu inconnu inconnu inconnu inconnu						<p>données de capture pour l'auxide sont très incertaines étant donné le pourcentage élevé de captures qui ont dû être estimées en raison d'une série de problèmes de déclaration. Le manque de données sur lesquelles fonder une évaluation du stock est une source de préoccupation considérable. L'état du stock par rapport aux points de référence B<sub>RMD</sub> et F<sub>RMD</sub> de la Commission reste <b>inconnu</b>.</p> <p>Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine et thazard rayé), on estime que le RMD a été atteint entre 2009 et 2011 et que F<sub>RMD</sub> et B<sub>RMD</sub> ont été dépassées par la suite. Par conséquent, en l'absence d'une évaluation du stock d'auxide, la Commission devrait envisager une limitation des captures, en veillant à ce que les captures futures ne dépassent pas les captures moyennes estimées entre 2009 et 2011 (94 921 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie sur la base des évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en supposant que, pour le bonitou également, le RMD a été atteint entre 2009 et 2011. Cet avis de capture devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. Étant donné que les points de référence basés sur le RMD pour les espèces évaluées peuvent changer au fil du temps, le stock doit être surveillé de près. Des mécanismes doivent être développés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles en encourageant les CPC à se conformer à leurs exigences d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 18</a></p>
Thonine <i>Euthynnus affinis</i>	Prise 2021 (t) Prise annuelle moy. 2017-2021 (t) RMD (t) (IC 80 %) F <sub>RMD</sub> (IC 80%) B <sub>RMD</sub> (t) (IC 80%) F <sub>2018</sub> /F <sub>RMD</sub> (IC 80%) B <sub>2018</sub> /B <sub>RMD</sub> (IC 80%)	147 228 153 645 148 825 (124 114 - 222 505) 0,44 (0,21-0,82) 355 670 (192 080 - 764 530) 0,98 (0,85-1,11) 1,13 (0,75-1,58)			50%			<p>Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour la thonine en 2022 et les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2020 en utilisant des techniques d'évaluation à données limitées (basées sur les données jusqu'en 2018).</p> <p>Sur la base du poids de la preuve disponible, le stock de thonine pour l'océan Indien est classé comme n'étant <b>pas surexploité</b> et <b>pas sujet à la surpêche</b>.</p> <p>Les modèles d'évaluation reposent sur les données de capture, qui sont considérées comme très incertaines. La capture en 2021 était juste en dessous du RMD estimé. La CPUE disponible due la thonine au filet maillant a montré une tendance quelque peu croissante, bien que la fiabilité de l'indice en tant qu'indice d'abondance reste inconnue. Malgré les incertitudes substantielles, le stock est probablement très proche d'être pêché aux niveaux du RMD et des prises plus élevées pourraient ne pas être soutenues à long terme. Une approche de précaution de la gestion est recommandée.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 19</a></p>

<p>Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i></p>	<p>Prise 20212 (t) Prise annuelle moy. (2017-2021) (t) RMD (IC 80 %) F<sub>RMD</sub> (IC 80%) B<sub>RMD</sub> (IC 80 %) F<sub>2018</sub>/F<sub>RMD</sub> (IC 80%) B<sub>2018</sub>/B<sub>RMD</sub> (IC 80 %)</p>	<p>135 962 133 499 128 750 (99 902 - 151 357) 0,32 (0,15 - 0,66) 395 460 (129 240 - 751 316) 1,52 (0,751 - 2,87) 0,69 (0,45 - 1,21)</p>			76%		<p>Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée pour le thon mignon en 2022 et les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2020 à l'aide de la méthode optimisée de capture uniquement (OCOM) (basée sur les données jusqu'en 2018). La structure du stock de cette espèce reste floue, alors que des recherches récentes apportent des preuves solides d'une structure de la population, ce qui augmente l'incertitude de l'évaluation, qui suppose un stock unique. Sur la base du poids de la preuve actuellement disponible, le stock est considéré comme étant à la fois <b>surexploité et sujet à la surpêche</b>.</p> <p>La capture en 2021 était supérieure au RMD estimé et le taux d'exploitation a augmenté au cours des dernières années, en raison de la baisse de l'abondance. Malgré les incertitudes substantielles, cela suggère que le stock est exploité au-dessus des niveaux du RMD et que des prises plus élevées pourraient ne pas être soutenues. Une approche de précaution de la gestion est recommandée.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 20</a></p>
<p>Thazard barré <i>Scomberomorus guttatus</i></p>	<p>Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (1 000 t) F<sub>RMD</sub> B<sub>RMD</sub> (1 000 t) F<sub>2019</sub>/F<sub>RMD</sub> B<sub>2019</sub> / B<sub>RMD</sub> B<sub>2019</sub> /B<sub>0</sub></p>	<p>33 491 43 764 46,9 (37,7-58,4) 0,74 (0,56-0,99) 63,2 (42-94) 0,90 (0,78-2,01) 1,03 (0,46-1,19) 0,51 (0,23-0,60)</p>			35%		<p>Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2022, les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2021 en utilisant les techniques à données limitées (CMSY et LB-SPR) (en utilisant les données jusqu'en 2019). Le modèle de capture uniquement a fourni une approche plus défendable en abordant l'incertitude des paramètres clés et les données de capture actuellement disponibles pour le thazard barré semblent être d'une qualité suffisamment améliorée pour mener une évaluation, bien que toujours avec une certaine incertitude. Sur la base du poids de la preuve actuellement disponible, le stock est considéré comme n'étant <b>pas surexploité et non sujet à la surpêche</b>.</p> <p>Les captures déclarées de thazard barré dans l'océan Indien ont considérablement augmenté depuis la fin des années 2000, les captures récentes fluctuant autour du RMD estimé, bien que la capture en 2021 ait été inférieure au RMD estimé. Ceci suggère que le stock est proche d'être pêché aux niveaux du RMD et que des prises plus élevées pourraient ne pas être soutenues malgré l'incertitude substantielle associée à l'évaluation, une approche de précaution de la gestion est recommandée.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 21</a></p>

Thazard rayé <i>Scomberomorus commerson</i>	Prise 2021 (t) Prise moy. 2017-2021 (t) RMD (IC 80 %) $F_{RMD}$ (IC 80%) $B_{RMD}$ (IC 80 %) $F_{2018}/F_{RMD}$ (IC 80%) $B_{2018}/B_{RMD}$ (IC 80 %)	172 887 160 966 157 760 (132 140-187 190) 0,49 (0,25-0,87) 323 500 (196 260-592 530) 1,24 (0,65-2,13) 0,80 (0,54-1,27)			73%			<p>Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée pour le thazard rayé en 2022 et les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2020 en utilisant la méthode optimisée de capture uniquement (OCOM) (basée sur les données jusqu'en 2018). La structure du stock de cette espèce reste floue, alors que des recherches récentes apportent des preuves solides d'une structure de la population, ce qui augmente l'incertitude de l'évaluation, qui suppose un stock unique.</p> <p>D'après le poids de la preuve disponible, le stock semble être <b>surexploité et sujet à la surpêche</b>.</p> <p>La capture en 2021 était supérieure au RMD estimé et la CPUE des filets maillants disponible montre une tendance quelque peu croissante ces dernières années, bien que la fiabilité de l'indice en tant qu'indice d'abondance reste inconnue. Malgré les incertitudes substantielles, le stock est pêché au-dessus des niveaux du RMD et les captures plus élevées pourraient ne pas être maintenues.</p> <p>Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 22</a></p>
--	---	--	--	--	-----	--	--	---

**Requins** : Bien que les requins ne fassent pas partie des 16 espèces relevant directement du mandat de la CTOI, les requins sont fréquemment capturés en association avec des pêcheries ciblant des espèces de la CTOI. Certaines flottes sont connues pour cibler activement et simultanément les requins et les espèces de la CTOI. À ce titre, les parties contractantes et les parties coopérantes non contractantes de la CTOI sont tenues de communiquer des informations au même niveau de détail que pour les 16 espèces de la CTOI. Voici les principales espèces capturées dans les pêcheries de la CTOI, bien que la liste ne soit pas exhaustive.

Stock	Indicateurs		2018	2019	2020	2021	2022	Avis à la Commission
Requin peau bleue <i>Prionace glauca</i>	Prise déclarée 2021 (t)	24 418				99,9%		Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour les requins bleus en 2022 et les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2021 à l'aide d'un modèle intégré structuré par âge (SS3) (utilisant des données jusqu'en 2019). Selon le poids de la preuve disponible en 2021, il est déterminé que l'état du stock n'est <b>pas surexploité</b> et <b>non sujet à la surpêche</b> . Les points de référence-cibles et -limites n'ont pas encore été spécifiés pour les requins pélagiques de l'océan Indien. L'évaluation 2021 indique que le requin peau bleue de l'océan Indien n'est ni surexploité ni sujet à la surpêche. Si les captures sont augmentées de plus de 20%, la probabilité de maintenir la biomasse reproductrice au-dessus des niveaux de référence du RMD ( $SB > SB_{RMD}$ ) au cours des 10 prochaines années sera diminuée. Le stock doit être surveillé de près. Bien qu'il existe des mécanismes pour encourager les CPC à se conformer à leurs exigences en matière d'enregistrement et de déclaration (Résolution 16/06), ceux-ci doivent être davantage mis en œuvre par la Commission, de manière à mieux informer les avis scientifiques à l'avenir. Résumé complet de l'état des stocks : <a href="#">Appendice 23</a>
	Prise estimée pour 2019 (t)	43 240						
	Requins nca 2021 (t)	29 845						
	Prise moy. déclarée 2017-21 (t)	26 694						
	Prise moy. estimée 2015-19 (t)	48 781						
	Moyenne requins nca 2017-21 (t)	32 523						
	RMD (1 000 t) (IC 80 %)	36,0 (33,5 - 38,6)						
	$F_{RMD}$ (IC 80%)	0,31 (0,306 - 0,31)						
	$SB_{RMD}$ (1 000 t) (IC 80 %)	42,0 (38,9 - 45,1)						
	$F_{2019} / F_{RMD}$ (IC 80%)	0,64 (0,53 - 0,75)						
	$SB_{2019} / SB_{RMD}$ (IC 80%)	1,39 (1,27 - 1,49)						
	$SB_{2019} / SB_0$ (IC 80%)	0,46 (0,42 - 0,49)						
Requin océanique <i>Carcharhinus longimanus</i>	Prise déclarée 2021 (t)	32						Il y a peu d'informations disponibles pour ces espèces et cette situation ne devrait pas s'améliorer à court ou moyen terme. Il n'y a pas d'évaluation quantitative des stocks et les indicateurs halieutiques de base sont limités. Par conséquent, l'état du stock est très <b>incertain</b> . Les preuves disponibles indiquent un risque considérable pour l'état du stock aux niveaux d'effort actuels. La principale source de données qui alimente l'évaluation (les captures totales) est très incertaine et devrait être étudiée en priorité. Résumé complet de l'état des stocks : Requins à pointes blanches océaniques – <a href="#">Appendice 24</a> Requins-marteaux halicornes – <a href="#">Appendice 25</a> Requins-taupes bleus – <a href="#">Appendice 26</a> Requins soyeux – <a href="#">Appendice 27</a> Requins renards à gros yeux – <a href="#">Appendice 28</a> Requins renards pélagiques – <a href="#">Appendice 29</a>
	Requins nca 2021 (t)	29 845						
	Prise moy. déclarée 2017-2021 (t)	35						
	Moy. requins nca 2017-21 (t)	32 523						
Requin-marteau halicorne <i>Sphyrna lewini</i>	Prise déclarée 2021 (t)	232						
	Requins nca 2021 (t)	28 770						
	Prise moy. déclarée 2017-2021 (t)	97						
	Moy. requins nca 2017-21 (t)	31 281						
Requin-taube bleu <i>Isurus oxyrinchus</i>	Prise déclarée 2021 (t)	792						
	Requins nca 2021 (t)	31 499						
	Prise moy. déclarée 2017-21 (t)	1 326						
	Moy. requins nca 2017-21 (t)	34 369						
Requin soyeux <i>Carcharhinus falciformis</i>	Prise déclarée 2021 (t)	1 423						
	Requins nca 2021 (t)	21 879						
	Prise moy. déclarée 2017-2021 (t)	1 702						
	Moy. requins nca 2017-21 (t)	25 732						

Requin renard à gros yeux <i>Alopias superciliosus</i>	Prise déclarée 2021 (t)	< 1					
	Requins nca 2021 (t)	26 965					
	Prise moy. déclarée 2017-2021 (t)	< 1					
	Moy. requins nca 2017-21 (t)	30 323					
Requin renard pélagique <i>Alopias pelagicus</i>	Prise déclarée 2021 (t)	76					
	Requins nca 2021 (t)	26 965					
	Prise moy. déclarée 2017-2021 (t)	270					
	Moy. requins nca 2017-21 (t)	30 323					

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

Clé de couleur	Stock surexploité ( $SB_{année}/SB_{RMD} < 1$ )	Stock non surexploité ( $SB_{année}/SB_{RMD} \geq 1$ )
Stock sujet à la surpêche ( $F_{année}/F_{RMD} > 1$ )		
Stock non sujet à la surpêche ( $F_{année}/F_{RMD} \leq 1$ )		
Non évalué/Incertain		

## 1. Ouverture de la session

1. La 25<sup>e</sup> Session du Comité scientifique (CS) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue de façon hybride, aux Seychelles et en ligne, du 5 au 9 décembre 2022. Un total de 129 délégués et autres participants ont assisté à la session (130 en 2021), comprenant 104 délégués (107 en 2021) de 25 Parties contractantes, aucun délégué de Parties coopérantes non contractantes (0 en 2021) et 25 participants de 11 organisations observatrices (y compris les experts invités). La réunion a été présidée par le Président, Dr Toshihide Kitakado (Japon). La liste des participants figure à l'[Appendice 1](#).

## 2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session

2. Le CS a adopté l'ordre du jour figurant à l'[Appendice 2](#). Les documents présentés au CS sont énumérés à l'[Appendice 3](#).
3. Le CS a pris note des déclarations de Maurice, de la France (TOM) et du Royaume-Uni ([Appendice 4a](#)).

## 3. Admission des observateurs

4. Le CS a admis les observateurs suivants, conformément à l'article XIV du Règlement intérieur de la CTOI (2014) :

### 3.1. Organisations non gouvernementales et intergouvernementales (ONG)

- Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP)
- Birdlife International
- Fondation Blue Marine
- Le protocole d'accord sur les tortues marines de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est (IOSEA)
- Fondation Internationale Pole-and-line (IPNLF)
- Fondation internationale pour la durabilité des produits de la mer (ISSF)
- PEW Charitable Trusts
- Sustainable Fisheries and Communities Trust (SFACT)
- Initiative pour le thon durable de l'océan Indien (SIOTI)
- Commission des pêches du sud-ouest de l'océan Indien (SWIOFC)
- Fonds mondial pour la nature (WWF)
- Experts invités

## 4. Décisions de la Commission relatives aux travaux du Comité scientifique

### 4.1. Résultats de la session 26<sup>e</sup> de la Commission

5. Le CS a pris note du document IOTC-2022-SC25-03 qui décrit les décisions et les demandes formulées par la Commission lors de sa 26<sup>e</sup> session, tenue en mai 2022, qui ont trait aux processus scientifiques de la CTOI. Le CS a noté que 4 nouvelles MCG ont été adoptées en 2022 par la Commission.
6. Le CS a noté que l'actuel Recueil des mesures de conservation et de gestion actives de la Commission des thons de l'océan Indien peut être téléchargé sur le site Internet de la CTOI au lien suivant :
  - Anglais : <http://iotc.org/cmms>
  - Français : <http://iotc.org/fr/mcgs>

7. Notant que la session 26<sup>e</sup> session de la Commission a également formulé un certain nombre d'observations et de demandes générales sur les recommandations formulées par le Comité scientifique en 2021, le CS EST CONVENU que tout avis à la Commission serait fourni dans les sections pertinentes du présent rapport.

#### **4.2. Décisions antérieures de la Commission**

8. Le CS a pris note du document [IOTC-2022-SC25-04](#) qui décrit un certain nombre de décisions de la Commission, sous la forme de résolutions antérieures qui nécessitent une réponse du CS en 2022 et a décidée d'élaborer des avis à la Commission en réponse à chaque demande pendant la session actuelle.

### **5. Activités du secrétariat de la CTOI liées à la science en 2022**

#### **5.1. Rapport du Secrétariat - Activités à l'appui du processus scientifique de la CTOI en 2022**

9. Le CS a pris note du document [IOTC-2022-SC25-05](#) qui donne un aperçu des travaux entrepris par le secrétariat de la CTOI en 2022 et a félicité le secrétariat de la CTOI pour ses contributions aux processus scientifiques en 2022. Ces contributions comprennent le soutien aux groupes de travail et aux réunions du Comité scientifique ; la plupart du temps, la facilitation du Fonds de participation aux réunions de la CTOI ; l'aide aux améliorations apportées à la qualité des jeux de données collectées et soumises au Secrétariat de la CTOI ; les activités de renforcement des capacités ; le soutien au développement du Mécanisme régional d'observateurs ; le recrutement et la gestion des consultants ; la supervision des projets scientifiques et la facilitation de la participation des experts scientifiques invités qui soutiennent les réunions techniques de la CTOI.
10. Le CS a félicité le Secrétariat pour l'organisation et le déroulement réussis des différentes réunions des groupes de travail en 2022 en utilisant les outils de réunion en ligne, malgré les défis techniques posés (connexion internet, fuseaux horaires et durée).
11. Le CS a noté que le nombre de réunions des groupes de travail qui se sont tenues en 2022 a augmenté de manière substantielle par rapport aux années précédentes. Le CS a noté que si le nombre de participants à chacune de ces réunions a augmenté, le nombre de documents soumis et la participation active des personnes assistant aux réunions ont diminué.
12. Le CS a noté que, bien que toutes les réunions aient été organisées virtuellement avec succès en 2022, elles ont été raccourcies pour faciliter l'utilisation de la plateforme virtuelle. Le CS EST CONVENU qu'à l'avenir, des réunions virtuelles devraient encore être organisées pour certaines réunions (telles que les réunions de préparation des données) afin de réduire les frais de déplacement imposés aux CPC ainsi qu'au FPR de la CTOI, mais que pour les réunions nécessitant des collaborations plus étroites, les réunions en personne, physiques (ou de préférence hybrides) seront maintenues selon les besoins.
13. Le CS a noté qu'en 2022, le personnel du Secrétariat a continué à soutenir les collaborations et a participé à plusieurs réunions avec d'autres organisations. Le CS a encouragé ces collaborations en cours.
14. Le CS a noté que les activités liées aux données au sein du Secrétariat ont été étendues et que la capacité de l'équipe chargée des données à effectuer ce travail doit être augmentée. Il a noté également qu'un nouveau poste au sein de cette équipe a récemment été publié et que le Secrétariat espère pouvoir le pourvoir en 2023. Le CS a noté que le Secrétariat déterminera alors si une capacité supplémentaire peut être requise.
15. Le CS a reconnu que le travail sur la liste consolidée des navires autorisés (CLAV) reprendra en 2023 pour surmonter les problèmes techniques qui ont affecté la plate-forme en 2022, et a remercié l'ISSF d'avoir confirmé son intention de soutenir le travail d'un consultant externe pour nettoyer la liste consolidée des navires au cours de l'année 2023.

16. Un participant a noté que, bien que la CLAV n'inclue actuellement que les navires de plus de 24 m de long ou les navires de moins de 24 m opérant en dehors de leur ZEE, il pourrait être bénéfique de l'étendre aux navires de plus de 15 m opérant dans la ZEE de leur État de pavillon. Un autre participant a fait part de son désaccord avec cette observation.
17. Le CS a noté la nécessité de disposer d'un référentiel d'informations sur les procédures d'extrapolation des données utilisées par les CPC, notant en outre que, bien que les CPC soient tenues de soumettre ces informations dans leurs rapports nationaux conformément aux paragraphes 4 et 5 de la Rés. 15/02, de nombreuses CPC n'ont pas fourni ces informations.
18. Le CS a exprimé son soutien au travail du Secrétariat pour étudier des sources de données alternatives telles que les données de conserveries actuellement financées par l'ISSF pour aider à valider les estimations de capture et a noté qu'il serait préférable que ce travail soit financé directement par la CTOI à l'avenir.
19. Notant qu'il est important que les CPC fournissent des données de bonne qualité à la CTOI pour le travail du CS, le CS a exprimé son soutien à la poursuite des missions d'appui aux données à réaliser auprès de plusieurs CPC qui ont besoin d'aide pour leurs mécanismes de collecte et de déclaration des données.
20. Le CS s'est dit préoccupé par le fait que certaines CPC ont décliné les offres du Secrétariat de mener des activités de renforcement des capacités et A DEMANDÉ au Secrétariat d'accroître ses efforts pour faciliter ces activités à l'avenir.
21. Le CS s'inquiète du fait que le deuxième et dernier mandat de plusieurs présidents et vice-présidents de groupes de travail arrive à échéance en 2023 et suggère que la Commission envisage de prolonger le mandat des présidents de groupes de travail si aucune solution de rechange appropriée ne peut être trouvée. Le CS a particulièrement souligné la nécessité de trouver un vice-président pour le GTM, car ce poste est actuellement vacant.

## **6. Rapports nationaux des CPC**

### **6.1. Rapports nationaux au Comité scientifique : vue d'ensemble**

22. Le CS a noté que 26 Rapports nationaux ont été soumis au Secrétariat de la CTOI en 2022 par des CPC (25 par des CP et 1 par une CNCP) (ainsi qu'un rapport par les experts invités, Taiwan, Chine). Les Résumés des rapports des CPC sont fournis à l'[Appendice 4b](#).
23. Le CS a rappelé que l'objectif des rapports nationaux est de fournir des informations pertinentes au CS 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. Le rapport doit inclure toutes les activités de pêche des espèces relevant du mandat de la CTOI ainsi que les requins et autres espèces de sous-produits/prises accessoires, comme l'exigent l'Accord de la CTOI et les décisions de la Commission.
24. Le CS a rappelé que la soumission d'un rapport national est obligatoire, qu'une CPC ait l'intention d'assister ou non à la réunion annuelle du CS, et qu'il doit être soumis au plus tard 15 jours avant la réunion du CS. En 2022, sur les 26 Rapports nationaux soumis, 2 ont été soumis peu après la date limite. Le CS a noté que le rapport national ne remplace pas la nécessité de soumettre des données conformément aux exigences obligatoires en matière de données de la CTOI énumérées dans la résolution pertinente de la CTOI (actuellement la résolution 15/02 sur les exigences obligatoires en matière de déclaration statistique pour les parties contractantes et les parties non contractantes coopérantes (CPC) de la CTOI).
25. Le CS a noté l'importance de la cohérence et de la standardisation du format des rapports sur la pêche dans les Rapports nationaux et A DEMANDÉ à nouveau que les CPC suivent le modèle de rapport convenu par la Commission. Le CS a noté qu'en 2022, très peu de Rapports nationaux ont

été soumis en utilisant d'anciens modèles de rapport et que, dans ces cas, toutes les informations obligatoires stipulées dans les MMC étaient toujours fournies. Le Secrétariat a informé le CS que le dernier modèle continuera à être publié sur la page web de la CTOI (<https://iotc.org/science>), sur la page de réunion du CS et distribué par circulaire officielle, comme demandé par le CS en 2020.

26. En outre, le CS a noté que la disponibilité pour le téléchargement des modèles de rapports nationaux révisés à partir du site Web de la CTOI a été annoncée par la [circulaire 2022/40 de la CTOI](#) envoyée le 7 juillet 2022 ainsi que par la liste de diffusion scientifique de la CTOI.
27. Le CS a rappelé que les rapports nationaux contiennent différentes sous-sections qui couvrent spécifiquement tous les éléments de rapport importants des diverses résolutions de la CTOI et a confirmé que le format des rapports nationaux est mis à jour en temps opportun par le secrétariat de la CTOI pour assurer une conformité totale avec les exigences des résolutions.
28. Le CS EST CONVENU que, si nécessaire, les CPC intéressées devraient demander l'aide du Secrétariat de la CTOI pour l'élaboration des Rapports nationaux. Les demandes devraient être faites le plus tôt possible afin que le Secrétariat de la CTOI puisse être en mesure de mieux coordonner les ressources disponibles.
29. Le CS a noté qu'il y a eu une augmentation de la soumission des rapports nationaux par les CPC en 2022 par rapport aux 21 rapports fournis par les CPC en 2021 (25 en 2020, 23 en 2019, 26 en 2018, 23 en 2017 et 23 en 2016 ; voir le Tableau 2).
30. Le CS A RECOMMANDÉ que le Comité d'application et la Commission notent le manque de conformité de 5 Parties contractantes (Membres) qui n'ont pas soumis de rapport national au Comité scientifique en 2022, NOTANT que la Commission a convenu que la soumission des rapports annuels au Comité scientifique est obligatoire.

**Tableau 2. Soumission par les CPC des rapports nationaux au CS de 2012 à 2022.**

CPC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Parties contractantes (Membres)											
Australie											20 Nov
Bangladesh	n.a.	n.a.	n.a.								2 Nov
Chine											20 Nov
Comores											16 Nov
Érythrée											
Union européenne											21 Nov
France (OT)											20 Nov
Inde											17 Nov
Indonésie											21 Oct
Iran, République islamique d'											16 Nov
Japon											16 Nov
Kenya											20 Nov
Corée, République de											19 Nov
Madagascar											17 Nov
Malaisie											17 Nov
Maldives, République des											21 Oct
Maurice											20 Nov
Mozambique											16 Nov
Oman, Sultanat d'											
Pakistan											
Philippines											20 Nov
Seychelles, République des											20 Nov
Somalie	n.a.	n.a.									19 Nov
Sri Lanka											11 Nov
Afrique du Sud, République d'											18 Nov



La réunion a été suivie par 36 participants (cf. 33 en 2021). Aucun financement FPR n'a été fourni car la réunion s'est tenue en ligne.

38. Le CS a noté que pour les espèces de thons néritiques, une compréhension de la structure du stock est d'une grande importance car ces espèces sont de nature côtière et le mélange entre les différentes régions de l'océan Indien peut être faible. Ceci est important lors de la fourniture de l'avis scientifique sur l'état des stocks, car ces espèces sont supposées avoir un seul stock à des fins de modélisation. Le projet de structure génétique des stocks achevé en 2020 a indiqué qu'il pourrait y avoir des stocks multiples pour certaines espèces de thons néritiques (notamment le thon mignon et le thazard rayé) et cela devrait être pris en compte dans les futures estimations de l'état des stocks. Le CS a noté que le GTTN a donné la priorité à l'avenir aux études sur la structure des stocks afin de s'appuyer sur l'étude récemment achevée.
39. Le CS a noté le manque de données disponibles pour cette espèce et l'effet que cela a sur la fourniture d'avis sur l'état des stocks. Le CS a noté que les techniques CKMR peuvent être un moyen utile de compléter les informations actuelles et de fournir une image plus claire de l'état actuel des stocks pour ces espèces. Des discussions supplémentaires seraient nécessaires pour déterminer la faisabilité de cette approche dans cette circonstance.
40. Le CS a noté que les modèles d'évaluation de ces espèces se sont appuyés sur des méthodes pauvres en données, y compris des modèles de capture uniquement. Le CS a reconnu les limites de ces techniques et a noté l'intention du GTTN de tenir un atelier sur les CPUE avant la prochaine réunion du GTTN afin de développer des CPUE pour l'évaluation des stocks afin d'améliorer les modèles d'évaluation.
41. Le CS a noté avec inquiétude l'état du stock de thon mignon et de thazard rayé. Le Comité scientifique a également noté que l'état des stocks de ces espèces est dans le rouge depuis au moins 5 ans avec une forte probabilité et ne montre aucun signe de rétablissement. Ainsi, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne des mesures pour réduire les captures (au moins aux niveaux du RMD) de ces espèces et développe des mesures de gestion qui faciliteront la reconstitution de ces stocks.
42. Un des participants a suggéré de retirer les thons néritiques du régime de gestion de la Commission, arguant que nombre de ces espèces, notamment les maquereaux, résident exclusivement dans les ZEE des États côtiers. Toutefois, cette suggestion n'a pas fait l'objet d'un consensus.

## **7.2. Rapport de la 20<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur les porte-épée (GTPP20)**

43. Le CS a pris note du rapport de la 20<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les porte-épée ([IOTC-2022-WPB20-R](#)), y compris la liste consolidée des recommandations fournie en annexe du rapport. La réunion a été suivie par 51 participants (cf. 55 en 2021). Aucun financement FPR n'a été fourni car la réunion s'est tenue en ligne.
44. Le CS a rappelé que sa recommandation précédente sur l'inclusion du marlin à rostre court (*Tetrapturus angustirostris*) en tant qu'espèce CTOI n'a pas encore été traitée par la Commission et A DEMANDÉ au GTPP de rassembler davantage de données sur l'espèce pour soutenir cette recommandation qui nécessiterait une révision de l'Accord CTOI.
45. Le CS a noté qu'une étude a été réalisée pour examiner l'inclusion des variables de subsurface marine sur la modélisation des habitudes de l'espadon dans l'océan Indien. L'étude fait appel au modèle de distribution des espèces (SDM), qui utilise des données environnementales tridimensionnelles pour estimer la distribution des espèces et dériver les paramètres de subsurface.
46. Le CS a noté que la prochaine réunion du GTPP sera précédée d'un atelier de deux jours sur les études de biologie de la reproduction des porte-épée. Si le temps le permet, le CS suggère que la portée de l'atelier soit élargie afin d'incorporer des composantes biologiques supplémentaires (telles que la recherche sur l'âge et la croissance, comme spécifié dans le programme de travail). Le

CS a également reconnu les avantages de la compilation des études biologiques disponibles et a demandé qu'un tableau récapitulatif des recherches récentes et/ou en cours des CPC sur la biologie des istiophoridés soit fourni lors de la prochaine réunion du WPB.

### 7.2.1. Évaluation du stock de marlin bleu

47. Le CS a noté qu'une nouvelle évaluation du stock a été réalisée en 2022 sur la base de deux modèles différents : JABBA, un modèle de production bayésien d'espace d'état (agrégé par âge) et SS3, un modèle intégré (structuré par âge). Le CS a en outre noté que l'incertitude des paramètres biologiques était toujours apparente et que, par conséquent, le modèle JABBA ( $B_{2020}/B_{RMD} = 0,73$ ,  $F_{2020}/F_{RMD} = 1.13$ ) a été sélectionné comme cas de base car les deux modèles étaient cohérents en ce qui concerne l'état du stock.

### 7.2.2. Évaluation du stock de voilier de l'Indo-Pacifique

48. Le CS a noté qu'en 2022, une nouvelle évaluation du stock a été réalisée sur la base de JABBA, un modèle de production bayésien d'espace d'état. Les méthodes pauvres en données appliquées au voilier indopacifique en 2019 reposaient uniquement sur les données de capture, ce qui est très incertain pour cette espèce, et ont abouti à la détermination de l'état du stock comme étant incertain. Pour surmonter le manque d'indices d'abondance pour cette espèce, cette évaluation a incorporé des données de fréquence de longueur pour estimer le ratio potentiel de frai (SPR) annuel. Les estimations annuelles normalisées du SPR ont été supposées être proportionnelles à la biomasse et incorporées comme indice d'abondance relative dans le modèle JABBA (en supposant qu'il n'y ait pas de tendances dans le recrutement annuel à long terme). Il s'agit d'une nouvelle technique appliquée pour surmonter la rareté des données d'abondance pour cette espèce.

49. Le CS a noté que la nouvelle approche de modélisation a facilité l'utilisation d'informations supplémentaires disponibles pour l'espèce et a fourni un aperçu supplémentaire de l'état du stock de voilier de l'Indo-Pacifique. En tant que tel, le CS a noté que l'état du stock de voilier de l'Indo-Pacifique a été révisé d'Inconnu, à Non surexploité et non sujet à la surpêche.

50. Le CS a noté que la nouvelle évaluation utilise le modèle "*Just Another Red-List Assessment*" (JARA) pour lier le LB-SPR et le modèle JABBA. Le VS a également noté que le modèle "JARA" a été incorporé comme une étape de modélisation supplémentaire qui agit comme un lisseur sur la série temporelle obtenue à partir du LB-SPR et normalise la série temporelle par rapport à l'état initial, afin de calculer une estimation de l'épuisement. Cependant, l'inclusion du modèle "JARA" a une influence négligeable sur les résultats de l'évaluation JABBA. Le CS est convenu également que la méthodologie de conversion des données de longueur en un indice d'abondance relative, nécessite un examen plus approfondi.

### 7.2.3. Révision des niveaux de capture des marlins en vertu de la résolution 18/05

51. Le CS a rappelé que la [Résolution 18/05](#) sur les mesures de gestion pour la conservation des porte-épée, du marlin rayé, du marlin noir, du marlin bleu et du voilier de l'Indo-Pacifique encourage les CPC à s'efforcer "*de 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.*". En outre, la Résolution 18/05 exige également que le CS "*[révise] chaque année les informations soumises et [évalue] 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.*"

52. Le CS a noté que les captures déclarées de marlin noir et de voilier indo-pacifique ont dépassé les limites fixées dans la Résolution 18/05 pour 2020 et 2021. Le CS a également noté que les captures de ces deux espèces sont principalement effectuées au moyen de filets maillants et a donc

RECOMMANDÉ que toute révision de la résolution 18/05 se concentre principalement sur les pêcheries de filets maillants, pour être efficace.

53. Le CS a noté que les évaluations du marlin rayé et du marlin bleu indiquent que ces espèces sont surexploitées et sujettes à la surpêche, avec une probabilité de 100% et 72%, respectivement. Le CS a indiqué que des projections et les matrices stratégiques de Kobe 2 (K2SM) associées sont disponibles pour ces deux espèces et A RECOMMANDÉ que toute révision des limites de capture de la Résolution 18/05 concernant ces espèces soit basée sur des projections plutôt que sur des estimations du RMD, étant donné la nécessité de reconstituer ces stocks.
54. Le CS a noté que la limite de taille minimale actuelle de la Rés. 18/05 (60 cm LJFL) n'est probablement pas efficace pour ces espèces, à l'exception peut-être du marlin bleu, en raison de la mortalité élevée à la sortie de l'eau et de la faible survie après la remise à l'eau de ces espèces, en particulier lorsqu'elles sont capturées au filet maillant. Pour le marlin bleu, il est RECOMMANDÉ que d'autres options de gestion relatives à la limitation de la rétention, y compris l'option d'augmenter la limite de taille minimale actuelle, soient considérées.

### **7.3. Rapport de la 18<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA18)**

55. Le CS a pris note du rapport de la 18<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires ([IOTC-2022-WPEB18-R](#)), y compris la liste consolidée des recommandations fournie en annexe du rapport. La réunion a été suivie par 103 participants (cf. 93 en 2021). Aucun financement FPR n'a été fourni car la réunion s'est tenue en ligne.
56. Le CS a exprimé son soutien à l'élargissement de la portée des travaux du GTEPA qui, par le passé, se sont surtout concentrés sur les requins, mais qui s'étendent désormais à d'autres taxons ainsi qu'aux questions de climat et d'écosystème.
57. Le CS a pris note de la préoccupation exprimée par une CPC qui a mis en garde contre les discussions autour de l'approche de précaution, car celle-ci passe de la fourniture d'avis au domaine de la Commission, mais il a noté que le GTEPA tente de mettre en évidence le risque pour les espèces pour lesquelles des mesures de gestion devraient être prises.
58. Le CS a pris note du processus en cours concernant les écorégions, y compris leur objectif et les avantages potentiels pour fournir des avis régionaux plus intégrés. Le CS a noté que la prochaine étape du processus de développement de ces écorégions consiste à mener une série de projets-pilotes afin d'évaluer leur utilité et leur efficacité en tant qu'outil de soutien à la planification et à la hiérarchisation des écosystèmes régionaux, à la recherche incitative sur les écosystèmes et au développement de produits d'avis intégrés pour éclairer les décisions de gestion des pêches. Le CS a noté qu'il y a deux projets-pilotes actuellement prévus – l'un qui se concentrera sur les régions côtières et l'autre sur les régions plus océaniques, ce qui donnera l'occasion de comparer les pêcheries artisanales et industrielles qui ont tendance à opérer dans chacune de ces régions.
59. Le CS a pris note de ce que, à l'avenir, ces écorégions pourraient être envisagées pour éventuellement fournir des avis de gestion structurés axés sur des questions d'importance particulière pour chacune des régions et que les avis en matière d'évaluation des stocks seront incorporés dans les avis globaux aux côtés d'autres informations.
60. Le CS a approuvé les écorégions candidates affinées proposées et le développement des projets-pilotes proposés pour évaluer leur utilité et leur efficacité.
61. Le CS a pris note d'une recommandation du GTEPA visant à réviser la liste des requins, raies et espèces en voie de disparition, menacées et protégées (ETP) figurant à l'Annexe II de la Résolution 15/01 afin de s'assurer que toutes les espèces appartenant à de grandes catégories telles que les requins-marteaux (*Sphyrna spp.*) sont déclarées séparément par espèce. Le CS a noté que cela

pourrait contribuer à fournir une incitation à améliorer les captures de ces espèces qui peuvent avoir été historiquement déclarées de manière agrégée.

62. Le CS a pris note des preuves indiquant l'augmentation des opérations de pêche au calmar en haute mer dans l'océan Indien et en particulier dans les zones de pêche qui chevauchent les zones où opèrent les flottes de senneurs de thon, notant que ce chevauchement entraîne des prises accessoires de thons et d'espèces apparentées dans la pêcherie de calmar. Cependant, comme ces pêcheries ne sont pas gérées par la CTOI, les données sur ces captures de thons et d'espèces apparentées ne sont pas fournies à la CTOI. Par conséquent, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission demande aux CPC de déclarer toutes les captures de thons à la CTOI, quelle que soit l'espèce-cible de la pêcherie. Le CS a en outre DEMANDÉ que la Commission demande aux CPC de fournir davantage d'informations sur cette pêcherie.
63. Le CS a pris note des preuves fournies au GTEPA sur l'efficacité des dispositifs de protection des hameçons pour réduire la mortalité des oiseaux de mer capturés accidentellement par les palangres pélagiques et a noté également que la WCPFC a inclus les dispositifs de protection des hameçons en 2018 comme une option pour atténuer les prises accidentelles d'oiseaux de mer par les palangres. Le CS a reconnu les difficultés opérationnelles et les coûts potentiels de l'utilisation de ces dispositifs ainsi que le nombre potentiellement limité de fabricants. Cependant, sur la base des preuves scientifiques (soutenues par les directives de l'ACAP), le CS A RECOMMANDÉ que la Commission envisage d'inclure les dispositifs de protection des hameçons comme une option supplémentaire pour les mesures de réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer dans la Résolution 12/06. Le CS a noté que cela avait déjà été recommandé comme une mesure autonome en 2016 pour la révision proposée de la résolution 12/06 (IOTC-2016-SC19-R para. 69).
64. Le CS a noté le potentiel de l'utilisation de lumières artificielles (un moyen de dissuasion visuelle) dans les pêcheries de filets maillants en tant que dispositif potentiel de réduction des prises accessoires et la nécessité de tester cela plus avant par le biais d'essais de LED, qui pourraient également déterminer si ces lumières pourraient attirer des prises accessoires indésirables. Cependant, le CS a noté que la Résolution 16/07 interdit aux navires de pêche et aux autres navires, y compris les navires de soutien, d'approvisionnement et auxiliaires, d'utiliser, d'installer ou de faire fonctionner des lumières artificielles de surface ou immergées dans le but de rassembler les thons et les espèces apparentées. Cependant, le CS a noté qu'il n'est pas clair si cela s'applique également aux filets maillants. Par conséquent, le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de clarifier si la Résolution 16/07 s'applique également aux pêcheries de filets maillants et/ou aux études scientifiques, car la formulation actuelle est quelque peu ambiguë.
65. En vue d'identifier les mesures d'atténuation permettant d'éviter ou de limiter les prises accessoires indésirables, le CS a noté la nécessité d'améliorer la fourniture de données et d'informations pour décrire les engins et méthodes de pêche utilisés par ces pêcheries artisanales.
66. Rappelant la demande de la Commission d'élaborer des plans de recherche sur les requins, le CS a approuvé la création d'un groupe de travail qui travaillera entre les sessions pour développer une série de plans/programmes de recherche sur les requins, avec le requin-marteau halicorne comme espèce prioritaire.

### **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 pour réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche**

67. Le CS a pris note du document [IOTC-2022-SC25-06](#) qui donne au CS l'opportunité de mettre à jour et de commenter l'état actuel du développement et de la mise en œuvre des plans d'action nationaux pour les oiseaux de mer et les requins, et la mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche, par chaque CPC de la CTOI.

68. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'état actuel de l'élaboration et de la mise en œuvre des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer, et de la mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche, par chaque CPC, comme indiqué à l'Appendice 5, rappelant que le PAI-Oiseaux de mer et le PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et ont recommandé l'élaboration de PAN.
69. Le CS a rappelé la demande du GTEPA15 en 2019 pour que le Secrétariat fournisse des liens dans le portail du PAN sur le site web de la CTOI (<https://iotc.org/fr/science/etat-des-PAN-et-des-lignes-directrices-de-la-FAO>) vers les documents réels du plan. Le CS a noté que des travaux sont en cours pour collecter ces documents auprès des CPC et a remercié ceux qui les ont déjà soumis.
70. Le CS A DEMANDÉ que les CPC soumettent leur PAN au Secrétariat qu'il soit chargé sur la page des PAN.
71. Le CS a noté que de petites révisions ont été apportées à la précédente mise à jour sur les PAN en 2022, y compris la rédaction de révisions des PAN par certaines CPC et des mises à jour sur l'avancement de l'élaboration des PAN par d'autres CPC.

### 7.3.2. Autres questions

72. Le CS a noté le document [IOTC-2022-SC25-INF01](#) sur un projet d'accord de coopération entre la CTOI et le Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats dans l'océan Indien et en Asie du Sud-Est (IOSEA).
73. Le CS a pris acte de l'accord de coopération proposé entre le MdE sur les tortues marines de l'IOSEA et la CTOI et a noté que cet accord est basé sur le langage utilisé dans l'accord entre la CTOI et l'ACAP, qui a été accepté par la Commission. Le CS a noté que cela facilitera un meilleur échange d'informations et de données scientifiques sur les tortues marines et leurs interactions avec les pêcheries, pertinentes pour les futures discussions et décisions de la commission sur cette question. Le CS A RECOMMANDÉ que l'accord proposé soit présenté à la Commission pour un examen plus approfondi.
74. Le CS a noté qu'une meilleure compréhension technique des engins et méthodes de pêche, utilisés dans les pêcheries exploitant les stocks de grands migrateurs dans la zone CTOI, est nécessaire, pour informer les recommandations du GTEPA. Ces connaissances aideront également le CS et la Commission à comprendre les interactions des pêcheries avec les espèces capturées accidentellement et à mieux faciliter l'examen des options de gestion visant à atténuer les interactions pour les espèces capturées accidentellement pour lesquelles cela est nécessaire. Le CS a suggéré qu'une considération particulière à ce sujet pourrait être intégrée dans le travail du GTEPA, par le biais des contributions des CPC (descriptions des engins/méthodes de pêche pour toutes les zones et types/tailles de navires) et des Résumés de données développés par le Secrétariat de la CTOI.

## 7.4. Rapport de la 24<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT24)

75. Le CS a pris note du rapport de la 24<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons tropicaux ([IOTC-2022-WPTT24-R](#)), y compris la liste consolidée des recommandations fournie en annexe du rapport. La réunion a été suivie par 113 participants (cf. 108 en 2021). Aucun financement FPR n'a été fourni car la réunion s'est tenue en ligne.

### 7.4.1. Évaluation du stock de patudo

76. Le CS a noté que l'évaluation du patudo de 2022 (utilisant *Stock Synthesis III*, SS3) a conclu que le stock est surexploité et fait l'objet d'une surpêche. Le CS a également noté que deux modèles ont été appliqués au stock de patudo (le modèle de capture statistique par taille (SCAS) et SS3), l'évaluation du stock SS3 ayant été sélectionnée pour fournir un avis scientifique.

77. Le CS a noté que la nouvelle évaluation du stock de patudo a capturé l'incertitude structurelle par le biais d'une grille de 24 modèles couvrant les hypothèses de recrutement, de croissance, de mortalité naturelle et de sélectivité du stock, et que l'incertitude statistique des modèles individuels a également été incorporée dans les estimations de l'état du stock. Le CS a en outre noté que tous les modèles de la grille ont une pondération égale.
78. Le CS a noté que bien que l'évaluation se soit penchée sur l'utilisation des diagnostics pour la sélection et la pondération des modèles, un accord sur la façon dont les différentes informations de diagnostic peuvent être converties en pondérations de modèles n'a pas pu être atteint. La pondération des modèles est un sujet actif à l'ordre du jour de la réunion du GTM et qu'une étude est en cours dans le domaine de l'évaluation des stocks, notamment lors des ateliers de bonnes pratiques d'évaluation des stocks au Centre pour l'avancement de la méthodologie d'évaluation des populations (CAPAM), qui ont couvert en détail la pondération des modèles et les diagnostics.
79. Le CS a discuté de la question de savoir si les modèles présentant une plus faible pente doivent être retirés de la grille du modèle, notant que plusieurs tests de diagnostic sur ces modèles ont échoué. Le CS a noté qu'un précédent atelier de l'ISSF a recommandé des niveaux de pente compris entre 0,7 et 0,9 pour les espèces de thons tropicaux. L'atelier a suggéré que des valeurs plus élevées peuvent être moins adaptées au patudo mais sont plus susceptibles d'être adaptées à l'albacore et au listao. Le CS a également noté que les plages de coupure pour certains critères de diagnostic pour la sélection de modèles peuvent être arbitraires.
80. Le CS a noté que le nouvel indice de CPUE dans la région 3 (sud) montre un déclin plus important que l'indice précédent, ce qui est pourrait être dû à des changements dans les conditions d'accès aux données qui ont conduit à ce que la normalisation de la CPUE soit basée sur des données d'effort de pêche à une résolution géographique plus grossière (c'est-à-dire 1x1 degré) que la normalisation précédente. Cela pourrait avoir entraîné une trajectoire du stock plus négative, mais n'a cependant pas fondamentalement changé la conclusion de l'évaluation. Le CS a également noté que les nouvelles CPUE dans d'autres régions sont plus cohérentes avec les estimations précédentes.
81. Le CS a noté que l'augmentation substantielle des captures pour les Seychelles en 2021 est due à des changements dans le traitement des données plutôt qu'à une augmentation des captures.
82. Le CS a rappelé que le GTTT21 a utilisé une approche de réestimation spatio-temporelle pour réviser les captures de patudo déclarées par l'UE, Espagne en 2018 (limitées à leur composante bancs associés aux objets flottants). Les prises officielles déclarées ont toutefois été conservées dans la base de données de la CTOI, et les prises révisées ont été intégrées dans l'évaluation en tant qu'estimations scientifiques. Le GTCDS15 a encore amélioré la technique de réestimation, et le GTTT24(PD) a accepté de l'utiliser dans l'évaluation actuelle.
83. Le CS a noté que l'analyse préliminaire de l'impact sur la pêche (pour aider à comprendre la contribution des différents engins/pêcheries à l'épuisement des stocks), que la Commission avait demandée, a été lancée ; cependant, la méthodologie doit être revue par le GTM avant que l'analyse ne soit terminée et présentée à la commission.

#### **7.4.2. Mise à jour sur le GTDCP03**

84. Le CS a pris note du rapport de la 3<sup>e</sup> réunion du groupe de travail ad hoc sur les DCP ([IOTC-2022-WGFAD03-R](#)). La réunion a été suivie par 111 participants (93 en 2021).
85. Le CS a remercié le GTDCP pour son travail, et son président pour la présentation qui comprend un Résumé des progrès réalisés sur la terminologie et les définitions liées à la pêche sur DCP, comme proposé par un petit groupe de travail sur les définitions des DCP qui a travaillé entre les sessions du GTDCP et du GTCDS.

86. Le CS a pris note de la présentation des trois formulaires actualisés pour la communication au Secrétariat des données relatives aux DCP, notant que la résolution des données est plus élevée que dans le précédent formulaire 3FA (c'est-à-dire au niveau du navire et de l'opération) afin de mieux refléter les exigences en matière de données fixées dans les résolutions [15/02](#) et [19/02](#).
87. Le CS a noté que les nouveaux formulaires 3FA seront disponibles au téléchargement sur le site Internet de la CTOI dans les semaines à venir et qu'ils pourront être utilisés pour le cycle de données 2023, c'est-à-dire pour la déclaration des données de l'année statistique 2022.
88. Le CS a noté que plusieurs définitions relatives aux DCP ont été convenues par le petit groupe de travail qui s'est réuni après le GTDCP, mais qu'aucun consensus n'a été atteint sur la définition générale d'un DCP, notant en outre que deux autres définitions ont été proposées par le petit groupe de travail.
89. Le CS a reconnu que les deux définitions ont un certain mérite et que chacune d'elles pourrait être utilisée si toutes les données relatives aux DCP sont incluses dans les soumissions au Secrétariat, notant toutefois que la définition dérivée du projet CECOFAD financé par l'UE (c'est-à-dire qu'un DCP est un objet flottant construit et déployé par les pêcheurs dans le but de rassembler les poissons) fait une distinction claire entre les radeaux artificiels et les objets flottants naturels, ce qui est essentiel pour certaines analyses scientifiques, par exemple pour évaluer la contribution de la pêche sur DCP à la pollution marine.
90. Le CS A DEMANDÉ au GTDCP de discuter plus avant de la définition du DCP et de faire un rapport au GTEPA et au GTDCS en 2023.
91. Le CS a noté que la mise en œuvre de fermetures spatio-temporelles pour la pêche sur DCP est discutée depuis plusieurs années au sein de la CTOI et s'avère être un outil de gestion efficace dans d'autres océans, par exemple pour réduire la mortalité par pêche des juvéniles de thons. Le SC a reconnu la nécessité de fournir des orientations claires à la Commission sur cette question et A DEMANDÉ que le GTDCP en fasse une priorité.
92. Le CS a noté que le Groupe de travail n'est pas parvenu à un accord concernant l'efficacité potentielle d'une fermeture spatio-temporelle pour la pêche sur DCP en l'absence d'une évaluation scientifique de leur emplacement et de leur durée, notant en outre que les zones de pêche à la senne sur DCP sont largement répandues dans l'océan Indien par rapport à d'autres océans (par exemple l'océan Atlantique).
93. Le GTDCP a noté que des recherches sont actuellement menées par certaines CPC pour évaluer la faisabilité et les effets de la fermeture saisonnière de la pêche sur DCP.
94. Notant que le Groupe de travail a approuvé la nécessité de passer à des DCP biodégradables et RAPPELANT que la transition vers des DCP biodégradables est explicitement incluse dans la résolution [19/02](#), le CS a noté que la Commission pourrait avoir besoin de plus d'orientations pour soutenir la mise en œuvre concrète des DCP biodégradables.

#### **7.4.3. Procédure de gestion du patudo**

95. Le CS a rappelé que la Résolution 22/03 a adopté une procédure de gestion du patudo et qu'en raison de l'adoption de la PG du patudo, le rôle de l'évaluation du stock de BET a maintenant changé pour ne fournir que des informations sur l'état du stock plutôt que d'être également un outil pour fournir des avis de gestion.
96. Le CS a noté que le calendrier de la PG exige que la PG soit gérée par le Comité scientifique de la CTOI en 2022, par le biais du Groupe de travail sur les méthodes et du Groupe de travail sur les thons tropicaux, y compris un examen des circonstances exceptionnelles, afin de recommander un TAC pour 2024 et 2025, pour examen par la Commission de la CTOI. Le CS a noté que les principales données utilisées pour la PG et le calcul du TAC ont été présentées à la fois au GTM13 et au GTTT24.

97. Le CS a noté que pour exécuter la PG du BET, un modèle dynamique de biomasse de Pella-Tomlinson a d'abord été ajusté à la capture et à l'indice CPUE de la palangre pour estimer (au sein du modèle) l'épuisement du stock, puis la règle de contrôle de la capture ( $TAC_{nouveau} = B_y(1 - \exp(-F_{mult} \times HCR_{mult} \times F_{RMDratio}))$ ) a été utilisée pour calculer le TAC (figure a), et enfin, la modification de 15% maximum du TAC a été appliquée. Le CS a noté que les données introduites dans le PM sont cohérentes avec l'évaluation du stock (l'indice CPUE palangrier a été combiné à travers les quatre indices régionaux utilisés dans l'évaluation), et que le modèle d'estimation interne du PM est robuste (Figure a).

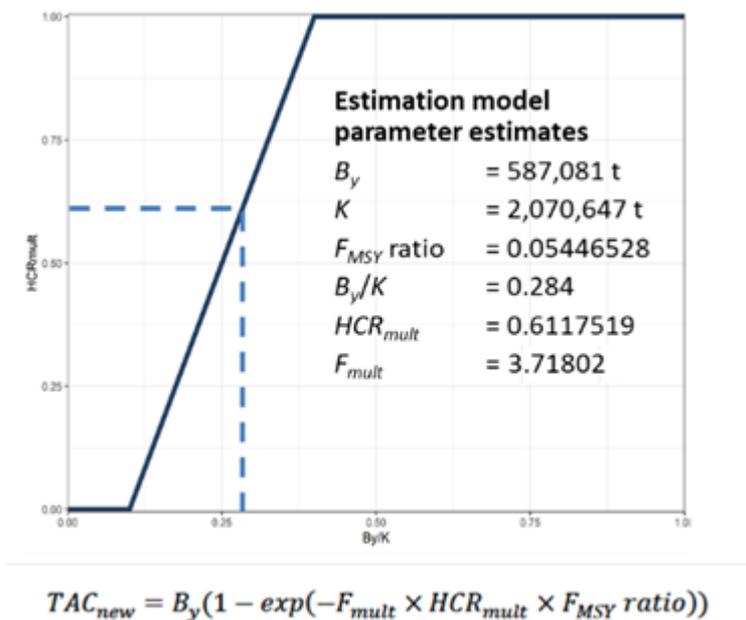


Figure a : règle d'exploitation du BET et paramètres de contrôle estimés à partir du modèle de Pella-Tomlinson utilisé pour calculer le TAC.

98. Le CS a noté que l'application de la procédure de gestion du patudo aboutit à un TAC recommandé de 80 583 t par an pour 2024 et 2025, ce qui nécessite une réduction des captures de 15% par rapport au niveau de capture de 2021. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve le TAC calculé pour 2024 et 2025.
99. Étant donné que la capture moyenne de BET au cours des cinq dernières années a été supérieure au TAC calculé pour 2024 et 2025 et que les limites de capture pour d'autres stocks de la CTOI n'ont pas été mises en œuvre de manière efficace, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission assure la mise en œuvre effective du TAC recommandé par la procédure de gestion du patudo, compte tenu notamment de l'état actuel de surpêche et d'exposition à la surpêche du stock. Le CS a noté que le respect du TAC de BET est particulièrement important si l'on tient compte de la nature multi-espèces des pêcheries de thons tropicaux et notamment de la limite de capture existante pour le YFT et du TAC pour le SKJ.
100. Le CS a noté que l'examen des circonstances exceptionnelles pour la PG du patudo en 2022 a fait l'objet de discussions approfondies lors du GTM8 et du GTTT24 et que les preuves examinées comprenaient de nouveaux paramètres biologiques et opérations de pêche, des données d'entrée et une comparaison de la tendance de la population estimée dans l'évaluation avec les modèles opérationnels. Le CS EST CONVENU que l'examen des preuves de circonstances exceptionnelles n'a identifié aucune raison de modifier l'avis sur le TAC.
101. Le CS a noté qu'il y a un écart d'un an entre le calcul du TAC et la mise en œuvre prévue. Le CS a noté également que le CTPG a discuté et accepté ce délai pour la mise en œuvre de la PG. Il est noté que la PG est robuste au décalage de mise en œuvre, ce qui a été testé en profondeur dans l'ESG.

#### 7.4.4. Autres questions

102. Le CS a remercié les scientifiques australiens d'avoir pris la direction de la gestion de la PG du patudo pendant la première année. Le CS EST CONVENU que le Secrétariat se chargerait désormais de la gérer à l'avenir, avec l'assistance des scientifiques des CPC.

### 7.5. Rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm08)

103. Le CS a pris note du rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons tempérés ([IOTC-2022-WPTmT08\(AS\)-R](#)), y compris la liste consolidée des recommandations fournie en annexe du rapport. La réunion a été suivie par 42 participants (cf. 23 en 2019). Aucun financement FPR n'a été fourni car la réunion s'est tenue en ligne.

#### 7.5.1. Évaluation du stock de germon

104. Le CS a noté qu'une nouvelle évaluation du stock a été réalisée pour le germon en 2022 afin de mettre à jour l'évaluation réalisée en 2019. L'évaluation du stock a été réalisée à l'aide de *Stock Synthesis III* (SS3). Le modèle utilisé en 2022 est basé sur le modèle développé en 2019 avec une série de révisions qui ont été notées lors de la réunion de préparation des données du GTTTm, tenue en avril 2022. Il y a quelques changements notables par rapport au jeu de données d'évaluation précédent, principalement liés à la façon dont les pêcheries sont structurées et à la façon dont les indices de CPUE et les données de composition en longueur sont traités dans le modèle d'évaluation.

105. Le CS a noté que l'évaluation finale est basée sur deux modèles, dont l'un incorpore la CPUE du sud-ouest et l'autre la CPUE du nord-ouest. Les deux modèles sont intégrés pour fournir les estimations de l'état du stock. Le CS a noté que le modèle révisé indique que l'état du stock a été revu de non surexploité mais sujet à la surpêche à non surexploité et non sujet à la surpêche.

106. Le CS a pris note des causes potentielles suivantes pour le changement de l'état du stock : certaines différences entre la nouvelle série de CPUE conjointes et les indices précédents, y compris un déclin des captures palangrières au cours des quatre dernières années, une réduction significative de la pondération des données de taille, et des changements dans la structure des flottes dans le modèle, où chaque pêcherie régionale de LL est divisée en quatre pêcheries trimestrielles.

107. Le CS a noté que le principal facteur influençant les estimations de l'état du stock sont les indices de CPUE de LL. En raison de l'accès restreint aux données opérationnelles, certaines modifications ont été apportées à la méthode de normalisation. Il existe donc une incertitude quant à savoir si ces modifications conduisent à des indices plus représentatifs. Il a été noté que l'indice CPUE de la pêcherie du Nord-Ouest (LL1) a une variabilité beaucoup plus élevée que l'indice CPUE de la pêcherie du Sud-Ouest (LL3), qui a une tendance un peu plus plate que l'indice précédent.

### 7.6. Rapport de la 13<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les méthodes (GTM13)

108. Le CS a pris note du rapport de la 13<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les méthodes ([IOTC-2022-WPM13-R](#)), y compris la liste consolidée des recommandations fournie en annexe du rapport. La réunion a été suivie par 60 participants (cf. 54 en 2021). Aucun financement FPR n'a été fourni car la réunion s'est tenue en ligne.

109. Le CS a noté que le GTM a examiné et discuté un large éventail de questions, y compris les progrès de l'ESG pour les espèces de la CTOI, l'ESG multi-espèces, les considérations de circonstances exceptionnelles pour l'ESG du patudo, les normalisations conjointes de la CPUE et l'étude de conception de marquage-recapture des paires apparentées pour l'albacore.

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

110. Le CS a noté les bons progrès réalisés dans les exercices d'évaluation de la stratégie de gestion pour les espèces de la CTOI en 2021, et les discussions utiles sur les travaux de l'ESG lors de la réunion de la Task Force ESG (un groupe d'experts techniques du GTM) et de la réunion du TCMP en 2022.

### 7.6.2. ESG du germon

111. Le CS a noté que le modèle opérationnel (MO) de l'ALB a été mis à jour à partir des modèles d'évaluation de 2021, qui sont maintenant basés sur 2 passes de modèles, chacun avec un indice de CPUE différent. Le MO se compose d'un total de 432 passes de modèles qui sont configurées selon des sources de niveaux d'incertitude similaires à celles du modèle précédent.

112. Le CS a noté que des méthodes alternatives pour le conditionnement des MO, telles que le calcul bayésien approximatif (ABC), pourraient offrir un large éventail d'options aux nombreux problèmes qui peuvent survenir lors du conditionnement. Le CS convient que cette méthode doit d'abord être testée, et que le germon pourrait servir d'étude de cas utile pour l'utilisation de l'ABC pour le conditionnement des MO. Le CS a également noté que si une telle stratégie doit être utilisée à l'avenir, des distributions préalables pour les paramètres doivent être établies.

### 7.6.3. ESG du listao

113. Le CS a noté que la récente ESG du SKJ s'est attachée à répondre à la demande du CTPG05 d'intégrer les erreurs de mise en œuvre dans le cadre de l'ESG et a évalué les PG qui sont résilientes aux erreurs de mise en œuvre. L'ESMG a testé des erreurs de mise en œuvre allant de 10 % à 40 % (les captures réelles en 2018 et 2019 étaient supérieures de 29 % et 16 % au TAC actuel). Ainsi, l'ampleur des erreurs de mise en œuvre compense adéquatement l'écart entre le TAC et les captures réelles.

### 7.6.4. ESG de l'albacore

114. Le CS a noté qu'il n'y a pas eu d'autres progrès concernant le développement du MO de l'albacore, dans l'attente des résultats de l'examen externe du modèle d'évaluation du stock d'albacore qui doit avoir lieu en février 2023.

### 7.6.5. Étude de conception du CKMR

115. Le CS a toutefois noté que l'étude de conception du CKMR pour l'albacore a encore progressé. Le CS a noté que l'étude de conception indique que la collecte de 30 000 échantillons par an fournirait des mesures utiles de la population (production totale de reproduction –TRO, similaire à la biomasse du stock reproducteur–, l'épuisement de la TRO, la mortalité des adultes et le recrutement moyen) avec une précision raisonnable. Plus précisément, l'épuisement de la production reproductive totale (TRO), pourrait être estimé avec un coefficient de variation (CV) de 15% avec 30 000 échantillons collectés chaque année pendant 5 ans. La logistique de l'échantillonnage semble faisable étant donné que les échantillons de taille disponibles dans l'ensemble des pêcheries de la CTOI; cependant il est vital de tenir compte de la variabilité de l'accès et de la qualité de l'échantillonnage entre les pêcheries, ce qui nécessite une approche progressive.

116. Le CS a noté que le résultat de l'étude de conception est considéré comme robuste, ce qui signifie que si des échantillons ciblés peuvent être rassemblés et que suffisamment de paires de parenté peuvent être localisées, la précision prévue des estimations de la population peut être atteinte, pour améliorer considérablement la précision de l'évaluation et la robustesse des avis de gestion. Un travail de collaboration supplémentaire est nécessaire pour résoudre les défis logistiques de l'échantillonnage, de la faisabilité, des coûts et des bénéfices.

### 7.6.6. ESG du patudo

117. Le CS a noté que le fonctionnement de la PG du BET et le calcul du TAC ont été présentés à la fois au GTM13 et au GTTT24 (voir section 7.4.3).
118. Le CS a noté que le délai d'un an entre l'exécution d'une PG par le CS et sa mise en œuvre effective est loin d'être idéal. Le CS a toutefois noté qu'un tel délai dans la mise en œuvre a été testé par l'ESG pour la PG adoptée pour le BET et que son effet sur les performances a donc déjà été pris en compte. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission identifie et adopte un processus de prise de décision pour réduire le retard dans la mise en œuvre de la sortie de la PG.

### 7.6.7. ESG de l'espadon

119. Le CS a noté que la grille simplifiée du MO nouvellement proposé offre une perspective comparable à celle du MO existant en matière d'incertitude. Il a été noté que l'incertitude liée à l'état du stock est très répandue dans le MO de l'espadon.
120. Le CS a noté que la valeur de 0,2 pour  $\sigma_R$  issue de l'évaluation est assez faible et pourrait ne pas être appropriée pour une espèce océanique comme l'espadon. Le CS a noté que des valeurs plus élevées sont explorées en tant que test de robustesse de l'OM.

### 7.6.8. Mise à jour sur TCMP05

121. Le CS a noté le document IOTC-2022-TCMP05-R (Rapport de la 5<sup>e</sup> session du CTPG, tenue en mai 2022). Le CS a noté que le CTPG a pris en considération les recommandations et les discussions tenues lors de cette réunion.
122. Le CS s'est demandé s'il est nécessaire d'organiser une réunion virtuelle du CTPG en début d'année si aucune PG n'est considérée comme prête à être présentée au CTPG cette année-là. Le CS A RECOMMANDÉ qu'il n'est pas nécessaire d'organiser un CTPG virtuel car aucune PG candidate ne sera prête à être examinée pour adoption en 2023.
123. Le CS a toutefois considéré qu'il est conseillé d'avoir un dialogue ciblé avec les gestionnaires sur les ESG qui sont plus avancées, comme celle du SKJ. Le CS A RECOMMANDÉ qu'un CTPG virtuel soit provisoirement convoqué au début de l'année 2024, en mettant l'accent sur l'ESG du SKJ.

## 7.7. Rapport de la 18<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS18)

124. Le CS a pris note de la liste consolidée des recommandations de la 18<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques fournie en annexe du rapport. La réunion a été suivie par 111 participants (cf. 94 en 2021) et le CS a noté que le rapport est en cours de finalisation et sera partagé par e-mail entre les participants pour commentaires, révision et adoption. Aucun financement FPR n'a été fourni puisque la réunion s'est tenue en ligne.

### 7.7.1. Mise à jour du flux de travail pour la gestion et la soumission des données statistiques à la CTOI

125. Le CS a reconnu le travail considérable effectué pour améliorer la caractérisation des pêcheries pertinentes pour la CTOI et a noté comment l'approche proposée garantit une meilleure compréhension des différents segments de toutes les pêcheries concernées.
126. Le CS a noté l'intention du Secrétariat de continuer à travailler avec les CPC et les experts nationaux pour appliquer rétroactivement la nouvelle caractérisation des pêcheries à toutes les données historiques, afin de garantir une continuité totale dans les séries temporelles de tous les ensembles de données pertinents. Cette question sera ensuite rediscutée par le GTCDS en 2023.

127. Le CS a pris note des mises à jour proposées aux formulaires recommandés pour la soumission de statistiques sur les pêcheries à la CTOI et reconnu que leur adoption permettra de rationaliser et de simplifier davantage le processus de soumission des données, tant pour les CPC que pour le Secrétariat, et donc d'améliorer de façon significative la rapidité et la précision des informations disponibles pour les scientifiques de la CTOI.
128. En outre, le CS a rappelé que les formulaires de soumission de données de la CTOI sont recommandés et que les CPC peuvent également soumettre des données sur les pêcheries en utilisant différents modèles, tant que les codes de référence et tous les éléments de données obligatoires prescrits par les Résolutions de la CTOI sont tous inclus.
129. Afin d'assurer la transition vers une adoption future des formulaires et du flux de travail de la CTOI, le CS EST CONVENU que le Secrétariat de la CTOI organisera des ateliers, des webinaires et autres formations et outils interactifs pour soutenir les CPC à cet égard.
130. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve les améliorations proposées dans le processus de soumission des données des statistiques des pêches, y compris a) la nouvelle approche pour la classification des pêcheries CTOI et b) l'adoption des nouveaux formulaires de soumission des données.
131. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve la déclaration obligatoire des statistiques sur les bateaux de pêche et que cette modification soit incluse dans la prochaine révision de la Rés. 15/02.
132. Le CS A RECOMMANDÉ que, une fois que la Commission aura adopté les exigences en matière de données pour les pêcheries de la CTOI, la Commission délègue l'adoption des normes de données et des formulaires de soumission au CS, afin de faciliter la déclaration par les CPC.
133. Le CS a noté que certains paragraphes de certaines résolutions ne sont pas clairs ou sont incohérents et a donc RECOMMANDÉ à la Commission d'approuver les changements suivants pour qu'ils soient inclus dans la prochaine révision des résolutions pertinentes de la CTOI :
- a. que le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) soit inclus dans la liste des "autres" espèces figurant dans la tableau des filets maillants de la section 2.3 de l'annexe II de la résolution 15/01 ;
  - b. que les termes "*seront soumises régulièrement*" figurant au para. 4.c de la Rés. 15/02 soient précisés et complétés par une indication plus claire de la stratification spatio-temporelle du jeu de données concerné ;
  - c. que le par. 4.c de la Res. 15/02 soit amendé avec l'inclusion de la demande que "*Les documents décrivant les procédures d'extrapolation (y compris les facteurs de substitution correspondant à la couverture des registres de pêche) devront être également régulièrement fournis*" qui apparaît déjà dans les deux para. 4.a et 4.b de la Res. 15/02 ;
  - d. que le para. 5 de la Res. 15/02 soit modifié par l'inclusion de "*et tous les autres engins pertinents*" en plus des senneurs déjà mentionnés dans ce paragraphe ;
  - e. que le paragraphe 26 de la Res. 19/02 soit modifié pour permettre également l'utilisation des données de position des bouées à des fins scientifiques, et pour préciser davantage la manière de protéger les aspects de la confidentialité des affaires conformément au paragraphe 24 de la Rés. 19/02.
134. Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de renforcer les exigences en matière de surveillance de la pêche artisanale et semi-industrielle afin d'améliorer la collecte, la déclaration et la qualité des statistiques de la pêcherie de thons néritiques et de porte-épée.
135. Le CS a noté la proposition du Secrétariat de poursuivre de l'étude sur l'application de l'approche matricielle pour la caractérisation des pêcheries de l'océan Indien et A DEMANDÉ aux CPC intéressées de se mettre en contact avec le Secrétariat pour exprimer leur intérêt à contribuer davantage à cette étude.

136. Le CS a approuvé la demande que l'Indonésie continue à réévaluer ses données de captures officielles en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, et que ce processus se poursuive jusqu'à ce que les fluctuations des niveaux de captures officielles déclarées pour plusieurs espèces soient réduites de manière raisonnable, et que les discontinuités avec les années antérieures et postérieures à celles soumises à cet exercice de réestimation soient minimisées.

### **7.7.2. Mécanisme régional d'observateurs**

137. Le CS a approuvé les versions révisées des formulaires de déclaration des données du MRO pour les pêcheries de palangre et de senne présentées au GTCDS, pour utilisation par les flottilles/CPC qui n'adoptent pas les outils électroniques du MRO pour la collecte et la gestion des données des observateurs scientifiques.

### **7.7.3. Limites de capture de l'albacore pour 2022 et 2023 (Rés. 19/01 et 21/01)**

138. Le CS a pris note du commentaire des Seychelles concernant la nécessité d'une interprétation plus précise du para. 14.a de la Rés. 21/01 qui détermine comment les prises excédentaires de la Rés. 19/01 doivent être comptabilisées en 2022 et 2023 et a noté que les Seychelles porteront cette question à l'attention de la Commission pour plus de clarification.

139. Le CS a noté que les captures officielles de l'Indonésie utilisées pour le calcul des limites de capture conformément à la Rés. 19/01 sont tirées des rapports nationaux, comme demandé, et que la catégorisation adoptée dans ces rapports pour la répartition des captures selon la nature artisanale/industrielle des pêches est actuellement en cours de révision par l'Indonésie, en vue de mieux se conformer à la catégorisation officielle utilisée par la CTOI.

140. Par conséquent, le CS a accepté la demande de l'Indonésie de considérer les limites de capture de YFT présentées dans l'Appendice 33, Tableau 2 comme préliminaires et sujettes à des mises à jour qui seront communiquées en temps voulu à la CTOI.

141. Le CS a également noté une remarque de la R.I. d'Iran concernant ses prises historiques d'albacore utilisées pour calculer les limites annuelles conformément à la Rés. 19/01, et de la manière dont celles-ci pourraient inclure des prises de navires de moins de 24m de longueur hors-tout et pêchant exclusivement dans la ZEE de l'Iran, qui devraient être exclues de la limite d'applicabilité de la Rés. 19/01.

142. Pour cette raison, le CS a noté que la R.I. d'Iran fournira des séries historiques révisées de captures d'albacore provenant de sa pêcherie industrielle au filet maillant, qui seront éventuellement utilisées par le Secrétariat pour réestimer leur limite annuelle de base à l'Appendice 33, Tableau 2 et les surcaptures potentielles pour 2020-2022 en accord avec les critères exprimés par la Résolution 19/01, et que par conséquent, les valeurs présentées dans ce tableau pour les pêcheries de la R.I. d'Iran doivent être considérées comme préliminaires.

143. Le CS a encouragé l'Indonésie, la R.I. d'Iran et toutes les CPC liées par la résolution 19/01 à soumettre à nouveau leurs prises historiques d'albacore (2014-2021) par le biais du formulaire 1-RC-YFT, qui rend compte de la répartition desdites prises par catégorie de taille de navire et par zone d'opération, afin d'améliorer le calcul des limites de capture de base et des surcapacités potentielles.

144. Le CS a également noté que la limite annuelle de base calculée pour l'UE en accord avec la Rés. 21/01 est basée sur les séries chronologiques historiques révisées qui excluent toute capture initialement attribuée à l'UE,GBR.

145. Le CS a rappelé que cette approche a été convenue conjointement par l'UE et la GBR, et que pour cette raison, la limite annuelle de base actuelle présentée dans l'Appendice 33, Tableau 1 pour l'UE diffère de ce qui figurait initialement dans la circulaire [CTOI 2021-78](#), qui estimait la limite de capture pour 2022 sur la base des informations actuelles au moment de sa rédaction.

146. Considérant ce qui précède, le CS a approuvé, avec des réserves, les limites de capture annuelles pour 2022 (calculées) et 2023 (estimées) telles qu'elles découlent des Rés. 19/01 et 21/01 et présentées à l'Annexe 33 comme Tableau 1 et Tableau 2, respectivement, rappelant que celles-ci seront mises à jour dès que l'Indonésie et la R.I. d'Iran auront fourni leurs séries historiques révisées de capture d'albacore à partir de 2014.

#### **7.7.4. Mise à jour sur le GTSSES02**

147. Le CS a pris note du rapport de la réunion du 2<sup>e</sup> groupe de travail ad hoc sur les normes de surveillance électronique ([IOTC-2022-WGEMS02-R](#)). La réunion a été suivie par 104 participants (cf. 79 en 2021).

148. Le CS a examiné et approuvé a) les termes et définitions de la surveillance électronique (SE), b) les normes du programme de la SE, et c) les normes des données de la SE décrites dans les annexes [6A](#), [6B](#) et [6C](#) (sauf les annexes 1 et 2 qui seront adoptées les 15 et 16 mars), respectivement, et A RECOMMANDÉ leur adoption par la Commission.

149. En outre, le CS a noté que les annexes 1 et 2 des normes de données de SE (appendice 6C) sont des guides généraux qui devraient être adaptés à chaque pêcherie et pourraient varier d'une flotte à l'autre, ces annexes (capacités SSN et SE à collecter les exigences minimales du MRO) seront finalisées lors du prochain GTSSE de la CTOI (15-16 mars 2023) avant d'être examinées par la Commission de la CTOI.

### **7.8. Discussion sommaire des questions communes aux groupes de travail (activités de renforcement des capacités ; connexion entre science et gestion, etc.)**

#### **7.8.1. Collecte de données et renforcement des capacités**

150. Le CS a noté que la capacité de déterminer le succès de toute mesure de gestion adoptée par la CTOI dépendra de la disponibilité des informations de suivi 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. Expert(s) invité(s) aux réunions des GT**

151. 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 soient régulièrement invités aux réunions des groupes de travail scientifiques.

#### **7.8.3. Fonds de participation aux réunions**

152. Le CS a noté qu'en 2022, aucun financement FPR n'a été fourni pour la participation aux groupes de travail car toutes les réunions se sont tenues en ligne. Cependant, le FPR a été utilisé pour soutenir la participation à la réunion du CS.

153. Le CS réitère sa RECOMMANDATION que le Règlement intérieur de la CTOI (2014), pour l'administration du Fonds de participation aux réunions, soit modifié afin que les demandes soient soumises au plus tard 60 jours avant la réunion concernée, et que le projet de document complet soit soumis au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. L'objectif est de permettre au comité de sélection d'examiner l'article complet plutôt que le seul Résumé, et de fournir des conseils sur les domaines à améliorer, ainsi que sur l'aptitude de la demande à recevoir un financement par le biais du FPR de la CTOI. Ces dates de soumission plus précoces faciliteraient également les procédures de demande de visa pour les candidats.

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

154. Le CS a réitéré sa RECOMMANDATION que la Commission alloue un budget pour poursuivre la traduction et l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que les copies papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, étant donné que de nombreux observateurs scientifiques des CPC, tant à bord qu'au port, ont besoin d'avoir des copies papier.
155. Le CS a noté que le financement à court terme pour l'expédition des guides d'identification avait également été fourni par l'OFCF du Japon. Le CS a exprimé sa gratitude à l'OFCF pour avoir fourni ce financement important.

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

156. Reconnaissant la nécessité de disposer de personnes ayant une expérience et des capacités suffisantes pour servir en tant que présidents et vice-présidents des groupes de travail et des groupes de travail du CS, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission révise le règlement intérieur actuel (si nécessaire) pour permettre aux présidents de servir une ou plusieurs années supplémentaires au-delà de deux mandats, si aucun candidat approprié n'est disponible pour les remplacer une fois leur mandat terminé.
157. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les années à venir, comme indiqué à l'[Appendice 7](#).

## 8. État des ressources de thons et d'espèces apparentées dans l'océan Indien

### 8.1. Thons - Espèces de grands migrateurs

158. Le CS a souligné que l'albacore et le patudo sont surexploités et sujet à la surpêche.
159. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de thons tropicaux et tempérés, tel que fourni dans le Résumé exécutif de chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les quatre espèces auxquelles on a attribué un état des stocks en 2022 (Figure 1) :
- Germon (*Thunnus alalunga*) - [Appendice 8](#)
  - Patudo (*Thunnus obesus*) - [Appendice 9](#)
  - Listao (*Katsuwonus pelamis*) - [Appendice 10](#)
  - Albacore (*Thunnus albacares*) – [Appendice 11](#)

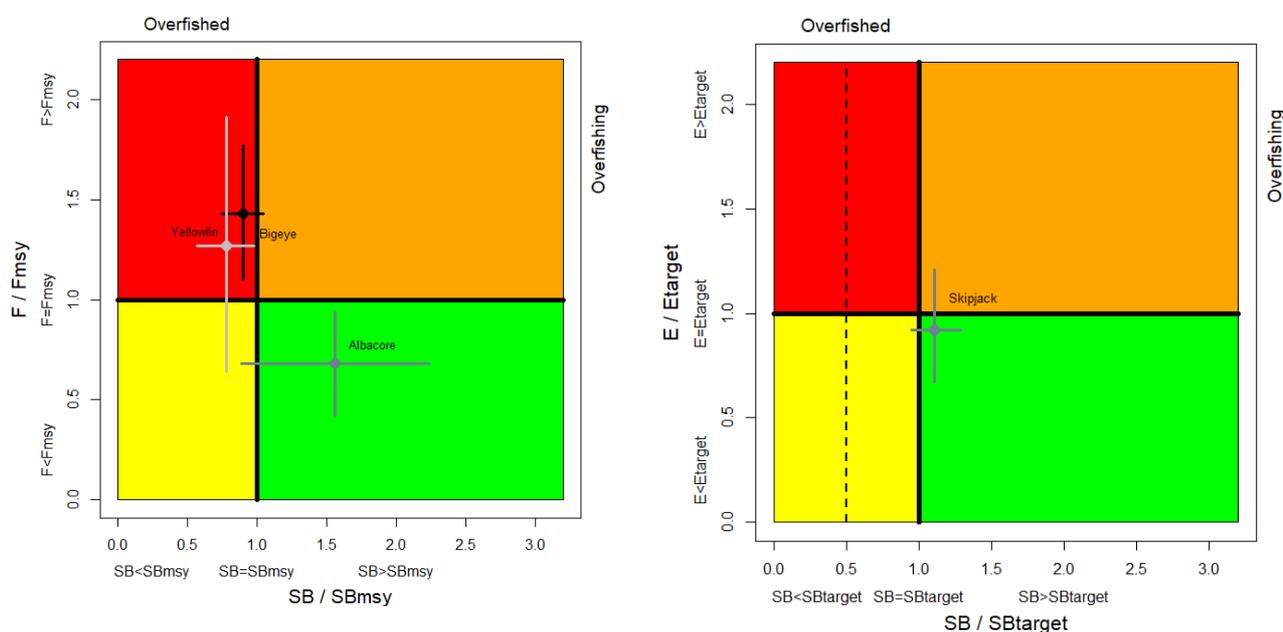


Figure 1. (Gauche) Graphique de Kobe combiné pour le patudo (noir : état en 2021, basé sur l'évaluation menée en 2022), l'albacore (gris clair : 2020, avec évaluation menée en 2021) et le germon (gris foncé : 2020 avec évaluation menée en 2022) montrant les estimations de la biomasse reproductrice actuelle (SB) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimale. (Droite) Graphique de Kobe pour le listao (2019 avec évaluation menée en 2020) montrant les estimations de l'état actuel du stock (La ligne pointillée indique le point de référence limite à 20%SB<sub>0</sub> avec que SB<sub>cible</sub>=0,4 SB<sub>0</sub>). Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle avec un IC de 80 % (IC de 95 % pour le germon).

160. Le CS a pris note du document IOTC-2022-SC25-ES05 qui fournit une vue d'ensemble de la biologie, de l'état des stocks et de la gestion du thon rouge du Sud (*Thunnus maccoyii*), et a remercié la CCSBT de l'avoir fourni.

### 8.2.8.2 Thons et thazards - espèces néritiques

161. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de thons (et de thazards) néritiques dans le cadre du mandat de la CTOI, tel que fourni dans le Résumé exécutif pour chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les trois espèces auxquelles on a attribué un état des stocks en 2022 (Figure 2) :

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

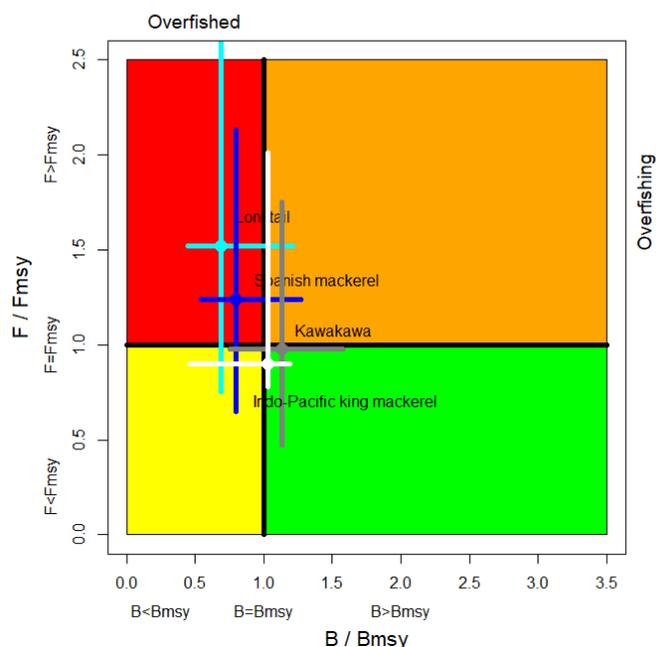


Figure 2. Graphe de Kobe combiné pour le thon mignon (cyan), le thazard rayé (bleu), la thonine (gris) (tous pour 2018 avec évaluation effectuée en 2020, blanc) et le thazard rayé (2019 avec évaluation effectuée en 2021, en blanc), montrant les estimations de la taille du stock (B) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la biomasse optimale et à la mortalité par pêche optimale. Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle. Étant donné l'incertitude non résolue de l'évaluation, l'état du bonitou, de l'auxide et du thazard barré doit être interprété avec prudence.

### 8.3. Porte-épée

162. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de porte-épée dans le cadre du mandat de la CTOI, tel que fourni dans le Résumé exécutif pour chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les cinq espèces auxquelles un état des stocks a été attribué en 2022 (Figure 3) :

- Espadon (*Xiphias gladius*) - [Appendice 12](#)
- Marlin noir (*Istiompax indica*) - [Appendice 13](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) - [Appendice 14](#)
- Marlin rayé (*Kajikia audax*) - [Appendice 15](#)
- Voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) - [Appendice 16](#)

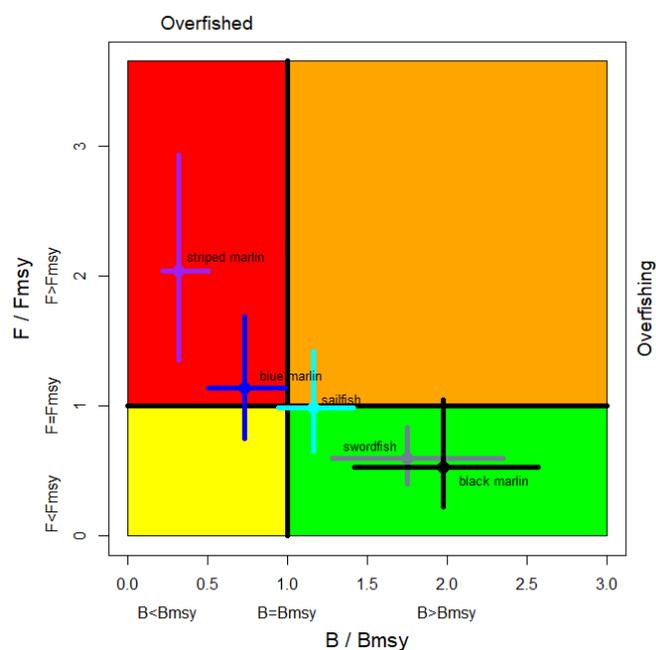


Figure 3. Graphe de Kobe combiné pour l'espadon (2018 avec évaluation menée en 2020, gris), le voilier indo-pacifique (2020 avec évaluation menée en 2022, cyan), le marlin noir (2019 avec évaluation menée en 2021, noir), le marlin bleu (2020 avec évaluation menée en 2022, bleu) et le marlin rayé (2019 avec évaluation menée en 2021, violet) montrant les estimations de la taille actuelle du stock (SB ou B, selon l'évaluation de l'espèce) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock et à la mortalité par pêche optimale. Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle. Étant donné l'incertitude non résolue dans l'évaluation, l'état du marlin noir est incertain.

## 9. État des requins, des tortues marines, des oiseaux de mer et des mammifères marins dans l'océan Indien

### 9.1. Requins

163. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour un sous-ensemble d'espèces de requins couramment capturées dans les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Requin bleu (*Prionace glauca*) - [Appendice 23](#)
- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) - [Appendice 24](#)
- Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) - [Appendice 25](#)
- Requin-taupe 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](#)

### 9.2. Tortues marines

164. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les tortues marines, tel que fourni dans le Résumé exécutif qui englobe les six espèces présentes dans l'océan Indien :

- Tortues marines - [Appendice 30](#)

### 9.3. Oiseaux de mer

165. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les oiseaux de mer, tel que fourni dans le Résumé exécutif qui englobe toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thon et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Oiseaux de mer - [Appendice 31](#)

### 9.4. Mammifères marins

166. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les cétacés, tel que fourni dans le nouveau Résumé exécutif qui englobe toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Cétacés - [Appendice 32](#)

## 10. Mise en œuvre du Mécanisme régional d'observation

167. Le CS a pris note du document [IOTC-2022-SC25-07](#) qui fournit une mise à jour sur l'état de la mise en œuvre et des rapports au Secrétariat de la CTOI établis par la Résolution 11/04 sur un Mécanisme régional d'observateurs (MRO), y compris la couverture estimée pour les pêcheries à grande échelle à la palangre et à la senne coulissante par les CPC concernées, et comment celles-ci se comparent au niveau de couverture minimum attendu.

168. Le CS a félicité le Secrétariat pour la compilation des données qui fournissent une vue d'ensemble du statut du MRO.

169. Le CS a encouragé les CPC à valider l'information fournie dans les annexes A, B et C du document IOTC-2021-SC24-07, et à confirmer qu'elle reflète correctement le statut de la mise en œuvre du MRO au niveau national, et à assurer la liaison avec le Secrétariat de la CTOI si une quelconque divergence est identifiée.
170. Le CS a noté que la couverture annuelle par les observateurs estimée par le Secrétariat pour les pêcheries palangrières (Annexes B1-B2 du document IOTC-2022-SC25-07) est calculée comme la proportion d'hameçons observés par rapport au nombre total d'hameçons déployés par la flotte alors que le troisième paragraphe de la Résolution 22/04 de la CTOI mentionne une couverture "d'au moins 5% du nombre d'opérations/sorties", notant en outre que le nombre de calées est également utilisé par la CICTA, l'IATTC et la WCPFC pour calculer la couverture par les observateurs et qu'une harmonisation des méthodes devrait être recherchée entre les ORGP thonières.
171. Tout en notant qu'il y a encore de nombreuses CPC qui n'ont pas été en mesure d'atteindre le minimum de 5% de couverture, en raison de l'importance des données des observateurs pour le CS, le CS a noté que l'augmentation de ce niveau minimum de couverture serait bénéfique.
172. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve la déclaration obligatoire des données d'effort géoréférencées en tant que nombre de calées/opérations pour les pêcheries palangrières et de surface (selon les définitions de la Rés. 15/02) pour compléter les exigences actuelles de la Rés. 15/02, afin que le Secrétariat puisse calculer de manière précise et indépendante la couverture du MRO en accord avec les dispositions de la Rés. 22/04.
173. Le CS a pris note des rapports de certaines CPC qui cherchent à développer davantage leurs programmes d'observateurs ainsi qu'à déployer un SSE dans certaines parties de leurs flottes, ce qui contribuera à augmenter la couverture de ces flottes. Notant qu'il est obligatoire pour les CPC de déclarer les informations du MRO pour tous les navires listés dans le registre de la CTOI, qu'une clarification sera recherchée pour les navires de recherche, qui collectent des données scientifiques sur leur obligation de conformité.

## **10.1. Examen de la résolution 16/04 sur la mise en œuvre d'un projet-pilote en vue de promouvoir le Mécanisme régional d'observation de la CTOI.**

### **10.1.1. Mise à jour sur le projet-pilote approuvé par la Commission en 2017**

174. Le CS a noté que le projet pilote du MRO a été mis en pause tout au long de 2020 et pendant la majeure partie de 2021 en raison de l'incapacité des contractants à se rendre dans les pays participants et à fournir la formation nécessaire. Toutefois, le projet a repris vers la fin de 2021.
175. Le CS a noté qu'en 2022, la formation complète a été achevée dans les quatre CPC participantes et que des déploiements-pilotes ont été effectués dans deux CPC. Le CS a noté que ce projet arrive maintenant à son terme.
176. Le CS a noté que le Secrétariat prévoit de continuer à travailler avec les CPC afin de développer davantage leurs programmes d'observateurs et de finaliser les systèmes de collecte électronique afin que les données puissent être facilement importées dans la base de données du MRO. Cela contribuera à garantir que le MRO continue à fournir les informations requises par la Commission.

## **11. Programme de travail et calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique**

### **11.1. Progrès des recommandations précédentes des GT et du CS**

177. Le CS a pris note du document [IOTC-2022-SC25-10](#) qui fournit CS une mise à jour des progrès réalisés sur ses recommandations pour 2020 (également disponible dans l'[Appendice 34](#)).

178. Le CS a remercié le Secrétariat pour la mise à jour sur les progrès et a noté que des progrès encourageants sont réalisés.

## 11.2. Programme de travail (2023-2027) et calendrier d'évaluation

### 11.2.1. Programme de travail

179. Le CS a pris note du document IOTC-2022-SC25-08 qui a fourni au SC une proposition de programme de travail pour chacun de ses groupes de travail, y compris la priorisation des éléments demandés par chaque groupe de travail.

180. Le CS a pris note du programme de travail proposé et des priorités pour le CS et chacun des groupes de travail et a approuvé le programme de travail consolidé tel que décrit dans les [Appendices 35a-g](#) et conformément au Plan scientifique stratégique 2020-2024 de la CTOI. Les présidents et vice-présidents de chaque groupe de travail veilleront à ce que les efforts de leurs groupes de travail respectifs soient axés sur les domaines essentiels contenus dans l'appendice, en tenant compte de toute nouvelle priorité de recherche identifiée par la Commission lors de sa prochaine session.

181. Le CS a rappelé le processus d'élaboration du programme de travail consolidé du CS (IOTC-2014-SC17-R, paragraphe 179) :

- Étape 1 : Les groupes de travail doivent identifier les besoins en matière de recherche (en fonction des besoins de la Commission), les classer par ordre de priorité, fournir des estimations de coûts et énumérer les sources de financement potentielles ;
- Étape 2 : Le CS et le président et le vice-président du groupe de travail, en liaison avec le secrétariat de la CTOI, devraient élaborer un document consolidé tenant compte des différents besoins et priorités de recherche des groupes de travail, dans le but de classer les besoins de recherche parmi tous les groupes de travail ;
- Étape 3 : Le président du CS les présente au CS, pour qu'elles soient discutées et approuvées en tant que priorités de recherche consolidées pour le processus scientifique de la CTOI ;
- Étape 4 : Le secrétariat de la CTOI, en consultation avec le président et le vice-président du CS et le président et le vice-président des groupes de travail concernés, identifie les possibilités de financement pour entreprendre les priorités de recherche consolidées ;
- Étape 5 : Une fois que les sources de financement ont été engagées dans une priorité de recherche particulière, le groupe mentionné ci-dessus à l'étape 2 élaborera les termes de référence de la "déclaration d'intérêt" (y compris les tâches, les délais et les résultats attendus) et la procédure/les critères de sélection ;
- Étape 6 : Le secrétariat de la CTOI publiera un appel à "manifestation d'intérêt" dans les listes de contacts des commissaires et des scientifiques de la CTOI, ainsi que sur le site Web de la CTOI ;
- Étape 7 : Le président du CS, le(s) président(s) et le(s) vice-président(s) du(des) GT concerné(s), en liaison avec le secrétariat de la CTOI, déterminent la proposition de projet la plus appropriée, sur la base des critères définis à l'étape 5 et en accord avec les règles financières de la Commission et de la FAO. Le candidat potentiel sous contrat sera contacté par le Secrétariat de la CTOI pour confirmer sa disponibilité.

182. Le CS a accepté la tableau consolidé des priorités de tous les groupes de travail, tel qu'élaboré par chaque président de groupe de travail, et A DEMANDÉ que le secrétariat de la CTOI, en consultation avec les présidents et vice-présidents du CS et des groupes de travail concernés, développe des TdR pour les projets spécifiques à réaliser.

183. Le CS a pris note d'une demande d'un membre visant à fournir des informations de RMD et de capture par zone (et en particulier par ZEE). Le CS a été informé par le Secrétariat que les données fournies par les CPC ne sont pas stratifiées par ZEE et que, par conséquent, la proportion des

captures de cette manière est problématique. En outre, le CS a noté que pour les espèces de thons pélagiques hautement migratoires, il n'est pas possible de fournir le RMD par région en raison de la grande mobilité des espèces. Ainsi, toute estimation du RMD ne refléterait pas l'abondance réelle de l'espèce dans une région tout au long de l'année ou entre les années et le RMD n'a de sens que s'il est fourni sur l'ensemble de l'aire de répartition d'un stock.

184. Le CS a noté que le tableau consolidé des priorités ne remplace pas le programme de travail complet de chaque groupe de travail ([Appendices 35a-g](#)) et qu'une attention et une priorité adéquates doivent toujours être allouées à ces activités lorsque cela est possible. Le CS a en outre noté que le Tableau 3 a été élaboré par le CS et les présidents des groupes de travail afin de fournir une orientation plus spécifique au Secrétariat de la CTOI et au président du CS quant aux priorités du CS, de sorte que, si et quand un financement externe devient disponible entre les sessions, il est possible d'établir clairement des priorités dans tous les groupes de travail en fonction des objectifs du SC (comme convenu dans IOTC-2014-SC17-R, par. 179).

**Tableau 3 Sujets prioritaires pour l'obtention des informations nécessaires au développement d'indicateurs de l'état des stocks pour tous les groupes de travail. Pour plus de détails, voir les [Appendices 35a-g](#).**

Priorité	1	2	3
<b>GTTT</b>	<p><b>Priorités en matière d'évaluation des stocks :</b> Traiter les questions jugées prioritaires par le groupe d'évaluation par les pairs sur l'albacore (février 2023)</p>	<p><b>Standardisation de la CPUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer des séries de CPUE standardisées pour chaque flotte/pêcherie de thons tropicaux pour l'océan Indien</li> <li>- Période d'examen au cours de laquelle le stock a été évalué comme étant surexploité sans connaître de surpêche.</li> <li>- Paramètres d'échelle régionale</li> <li>- Effet de la piraterie sur la CPUE après la période de piraterie</li> </ul>	<p><b>Analyse de l'impact des pêcheries</b> Impact des pêches individuelles sur les paramètres des stocks.</p>
<b>GTEPA</b>	<p><b>Collecte de données sur la pêche :</b></p> <p>1.1 Extraction de données historiques pour les espèces et les flottes-clés de la CTOI (par exemple, pêche artisanale côtière au filet maillant et à la palangre), y compris des ateliers;</p> <p>1.1.2 Extraction de données historiques pour les espèces-clés, y compris la collecte d'informations sur les prises, l'effort et la distribution spatiale de ces espèces et des flottes qui les capturent</p> <p>1.1.3 Reconstitution de la composition des captures (priorité initiale : Pakistan et Indonésie)</p> <p>1.2 Mise en œuvre du projet-pilote (résolution 16/04) pour le Mécanisme régional d'observateurs</p> <p>1.2.1 Développement d'une base de données régionale d'observateurs et population avec des données historiques d'observateurs</p> <p>1.2.2 Développement, pilotage et mise en œuvre d'un outil de déclaration électronique pour faciliter la communication des données</p> <p>1.2.3 Développement et essai de systèmes de surveillance électronique pour les flottes de filets maillants</p>	<p><b>Plans de recherche sur les requins</b> Prestation de consultant pour l'élaboration de plans de recherche sur les requins</p> <p>Espèces prioritaires : requins-marteaux halicornes</p>	<p><b>Développement des écorégions</b> Soutien au développement et à l'affinement des écorégions dans l'océan Indien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'une étude-pilote (axée sur deux écorégions : l'une côtière, l'écorégion du courant de Somalie et l'autre océanique, l'écorégion du gyre de l'océan Indien)</li> </ul>

Priorité	1	2	3
	1.2.4 Protocoles d'échantillonnage au port pour la pêche artisanale.		
<b>GTTN</b>	<p><b>Structure du stock (connectivité)</b> Recherche génétique pour déterminer la connectivité des thons néritiques dans l'ensemble de leur distribution (Ceci devrait s'appuyer sur le travail de structure des stocks effectué dans d'autres études précédentes)</p>	<p><b>Évaluation des stocks / Indicateurs de stocks</b> Explorer des approches alternatives d'évaluation et développer si nécessaire des améliorations sur la base des données disponibles pour déterminer l'état des stocks de thon mignon, de thonine et de thazard rayé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'approche du poids de la preuve devrait être utilisée pour déterminer l'état des stocks, en construisant des couches de preuves partielles, telles que les indices de CPUE combinés aux données de capture, les paramètres du cycle de vie et les mesures de rendement par recrue, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation pauvres en données (par exemple, le CMSY, l'OCOM, le LB-SPR, les méthodes basées sur le risque).</li> <li>- Exploration des <i>priors</i> et de la façon dont ils peuvent être développés de manière quantifiable et transparente.</li> <li>- Prendre en considération les résultats des études génétiques pour étudier la structure des stocks et les différences régionales dans les populations</li> </ul> <p>Améliorer la présentation des avis de gestion issus de différentes approches d'évaluation afin de mieux représenter l'incertitude et d'améliorer la communication entre les scientifiques et les gestionnaires de la CTOI.</p>	<p><b>Extraction et collation des données</b> Rassembler et caractériser les données au niveau opérationnel pour les principales pêcheries de thons néritiques dans l'océan Indien afin d'étudier leur aptitude à être utilisées pour développer des indices CPUE standardisés. Les données suivantes doivent être rassemblées et mises à disposition pour une analyse collaborative :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. captures et l'effort par espèce et engin par site de débarquement ;</li> <li>2. données opérationnelles : stratifiées par navire, mois et année pour les développer en tant qu'indicateur de la CPUE au fil du temps ;</li> <li>3. données opérationnelles : rassembler d'autres informations sur les techniques de pêche (c'est-à-dire la zone de pêche, les spécificités des engins, la profondeur, les conditions environnementales (près du rivage, en pleine mer, etc.) et la taille du navire (longueur/puissance)).</li> </ol> <p>Réestimation des captures historiques à des fins d'évaluation (en tenant compte de l'identification actualisée des incertitudes et de la connaissance de l'histoire des pêcheries) (Missions de soutien aux données dans les pays prioritaires : Inde, Oman, Pakistan)</p>
<b>GTTm</b>	<p><b>Structure du stock (connectivité et diversité)</b> Recherche génétique pour déterminer la connectivité du germon dans l'ensemble de sa distribution et la taille effective de la population.</p>	<p><b>Informations biologiques (paramètres pour l'évaluation des stocks)</b> 2.1 Recherche biologique (recherche collaborative pour améliorer la compréhension des schémas spatio-temporels de l'âge et de la croissance et des paramètres de reproduction)</p>	<p><b>Standardisation de la CPUE</b> 3.1 Poursuivre le développement de séries de CPUE standardisées pour chaque pêcherie de germon de l'océan Indien, dans le but de développer des séries de CPUE appropriées à des fins d'évaluation des stocks.</p>

Priorité	1	2	3
		<p>2.1.1 Études sur l'âge et la croissance : L'incertitude concernant la courbe de croissance est une source principale d'incertitude dans l'évaluation du stock. Une courbe de croissance préliminaire a été élaborée en 2019, mais il y a un travail substantiel à faire pour s'assurer que les courbes de croissance incluent des données provenant de classes de taille plus petites, et que les schémas spatio-temporels de la croissance sont quantifiés pour être utilisés dans l'évaluation du stock. Des programmes d'échantillonnage collaboratifs, impliquant une combinaison d'échantillonnage par observateur et d'échantillonnage au port, sont nécessaires pour garantir la collecte d'échantillons adéquats.</p> <p>2.1.2 Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour le germon dans l'ensemble de son aire de répartition afin de déterminer les schémas spatio-temporels des paramètres reproductifs clés, y compris le sex-ratio, la longueur et l'âge de maturité des femelles, le lieu, la périodicité et la fréquence du frai, la fécondité du lot en fonction de la longueur et de l'âge, la fraction de frai et le potentiel reproductif global, afin d'informer les évaluations futures des stocks.</p>	<p>3.1.1 Les modifications de la structure spatio-temporelle et des cibles doivent être examinées avec soin, car la densité des poissons et les pratiques de ciblage peuvent varier de manière à affecter les indices de CPUE. Les développements peuvent inclure des changements dans la structure spatiale de la pêche, de nouvelles approches pour la pondération des zones, des interactions temps-zone dans le modèle, et/ou des indices utilisant VAST.</p>
GTPP	<p><b>Étude de la biologie de la reproduction</b> Les CPC doivent mener des études sur la biologie de la reproduction, qui sont nécessaires pour les porte-épée dans l'ensemble de leur aire de répartition afin de déterminer les paramètres biologiques-clés, y compris la longueur à maturité, l'âge à maturité et la fécondité à l'âge, qui seront intégrés dans les évaluations futures des stocks, et fournir un avis à la Commission sur les tailles minimales de rétention établies (Rés 18-05, paragraphes 5 et 14c). (Priorité : marlins et voiliers). Proposer d'organiser un atelier de deux jours pour discuter de la norme relative à</p>	<p><b>Informations biologiques et écologiques</b> 2.1 Recherches sur l'âge et la croissance 2.1.1 Les CPC doivent fournir des recherches supplémentaires sur la biologie des porte-épée, à savoir des études sur l'âge et la croissance, y compris par l'utilisation des otolithes ou d'autres pièces dures, soit à partir de données recueillies par des programmes d'observateurs, d'échantillonnage au port ou d'autres programmes de recherche. (Priorité : tous les porte-épée : espadon, marlins et voiliers) 2.2 Période et lieux de frai 2.2.1 Collecter des échantillons de gonades sur les porte-épée ou utiliser tout autre</p>	<p><b>Structure du stock (connectivité et diversité)</b> Poursuivre le travail de détermination de la structure des stocks d'espadon, en utilisant des sources de données complémentaires, notamment des informations génétiques et microchimiques ainsi que d'autres sources/études pertinentes.</p>

Priorité	1	2	3
	l'échelonnement de la maturité des porte-épée entre les sessions, avant le prochain GTPP. Des fonds sont nécessaires pour soutenir la participation à l'atelier des CPC et d'un ou plusieurs experts sur la reproduction des porte-épée (on attend la confirmation de l'organisation hôte).	moyen scientifique pour confirmer la période de frai et l'emplacement des zones de frai qui sont actuellement supposées pour chaque espèce de porte-épée. Cela permettra également de conseiller la Commission sur la demande de mesures de gestion alternatives (Rés. 18/05, paragraphe 6). Partiellement soutenu par l'UE, un soutien et une collaboration continus des CPC sont nécessaires.	
<b>GTCDS</b>	<p><b>Collecte de données sur la pêche artisanale</b></p> <p>a) Assister la mise en œuvre de la collecte de données et d'activités d'échantillonnage pour les pêcheries insuffisamment échantillonnées (2023-2024). La priorité doit être donnée aux pêcheries suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indonésie</li> <li>- Inde</li> <li>- Bangladesh</li> <li>- Pakistan</li> <li>- I.R. Iran</li> <li>- Kenya</li> <li>- Somalie</li> <li>- Sri Lanka</li> <li>- Autres CPC selon les besoins</li> </ul>	Examen des captures nominales historiques et des données de capture et d'effort pour tous les stocks évalués dans les années suivantes afin de déterminer le niveau d'incertitude à utiliser pour l'évaluation des stocks et les procédures de gestion (2023-2024)	
<b>GTM</b>	Évaluation de la stratégie de gestion Poursuite de l'évaluation de la stratégie de gestion pour le germon, le listao, l'albacore, le patudo ainsi que l'espadon.		Révision par les pairs de l'ESG du BET selon les TdRs approuvés par le CS

### 11.2.2. Calendrier d'évaluation

185. Le CS a adopté un calendrier d'évaluation révisé, une évaluation des risques écologiques et d'autres projets essentiels pour 2023-2027, pour les thons et les espèces apparentées relevant du mandat de la CTOI, ainsi que la liste actuelle des principales espèces de requins d'intérêt, comme indiqué à l'[Appendice 36](#).

### 11.2.3. Consultants

186. Notant le travail hautement bénéfique et pertinent réalisé par les consultants en évaluation des stocks de la CTOI au cours des années précédentes, le CS A RECOMMANDÉ que l'embauche de consultants soit poursuivie pour chaque année à venir sur la base du programme de travail. Les consultants seront engagés pour compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.

## 11.3. Calendrier des réunions pour 2023 et 2024

187. Le CS a pris note du document [IOTC-2022-SC25-09](#) qui présente le calendrier proposé pour les groupes de travail de la CTOI et les réunions du CS pour 2023 et 2024.

### 11.3.1. Réunions de préparation des données et réunions hybrides

188. Reconnaissant que la tenue de réunions de préparation des données avant les évaluations de stocks est considérée comme une bonne pratique et notant que, depuis 2019, des réunions de préparation des données ont été organisées avec succès pour le GTTm, le GTT et le GTEPA, le CS est convenu de poursuivre la pratique consistant à organiser des réunions de préparation des données avant les réunions d'évaluation des stocks pour les principales espèces de la CTOI. Le CS A RECOMMANDÉ que les réunions de préparation des données continuent de se tenir virtuellement afin de ne pas augmenter les déplacements et les coûts au regard du calendrier déjà chargé des réunions de la CTOI.

189. Le CS a noté l'utilité de faciliter la participation à la fois en personne et virtuelle aux futures réunions afin d'assurer une participation accrue et de réduire les coûts logistiques pour de nombreux CPC. À ce titre, le CS A RECOMMANDÉ que les futures réunions des groupes de travail et des comités scientifiques se tiennent dans un format hybride.

### 11.3.2. Calendrier final des réunions

190. Le CS A DEMANDÉ que le calendrier des réunions des groupes de travail et du Comité scientifique pour 2023 et 2024 figurant à l'[Appendice 37](#) soit communiqué par le Président du CS à la Commission pour approbation.

## 12. Autres questions

191. Le CS a noté qu'à plusieurs reprises, les groupes de travail ont fait référence à l'application de l'approche de précaution (AP). Le CS rappelle que les GT doivent continuer à fournir toutes les informations concernant l'incertitude dans les avis scientifiques, mais que l'application de l'AP est implicite dans les délibérations de la Commission et qu'il n'est pas de la responsabilité du CS de donner son avis sur cette approche.

## 13. Adoption du rapport de la 25<sup>e</sup> session du Comité scientifique

192. Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission d'examiner l'ensemble consolidé de recommandations découlant du CS25, fourni à l'[Appendice 38](#).

193. Le rapport de la 25<sup>e</sup> session du Comité scientifique (IOTC-2022-SC25-R) A ÉTÉ ADOPTÉ par correspondance.

**APPENDICE 1**  
**Liste des participants**

**PRÉSIDENT**

Mr Toshihide Kitakado  
Tokyo University of Marine Science  
and Technology  
kitakado@kaiyodai.ac.jp

**AUSTRALIE**

Head of Delegation  
Mr Don Bromhead  
Australian Bureau of Agricultural and  
Resource Economics and Sciences  
Don.Bromhead@agriculture.gov.au

**Suppléant(e)**

Mr Ashley Williams  
Commonwealth Scientific and  
Industrial Research Organisation  
Ashley.Williams@csiro.au

**Conseiller(s)**

Ms Ann Preece  
Commonwealth Scientific and  
Industrial Research Organisation  
Ann.Preece@csiro.au

Mr Rich Hillary  
Commonwealth Scientific and  
Industrial Research Organisation  
Rich.Hillary@csiro.au

Mr Campbell Davies  
Commonwealth Scientific and  
Industrial Research Organisation  
Campbell.Davies@csiro.au

Ms Selina Stout  
Australian Fisheries Management  
Authority  
Selina.Stout@afma.gov.au

Ms Kate Martin  
Australian Fisheries Management  
Authority  
Kate.Martin@afma.gov.au

Mr Neil Hughes  
Department of Agriculture, Fisheries  
and Forestry  
Neil.Hughes@aff.gov.au

**BANGLADESH****Chef(fe) de délégation**

Mr Hamidur Rahman  
Ministry of Fisheries & Livestock  
js\_be@mofl.gov.bd

**CHINE****Chef(fe) de délégation**

Ms Yanan Li  
Shanghai Ocean University  
liyananxiada@yeah.net

**Suppléant(e)**

Mr Jiangfeng Zhu  
Shanghai Ocean University  
Chair of WPTmT  
jfzhu@shou.edu.cn

Conseiller(s)  
Ms Qiuyun Ma  
Shanghai Ocean University  
qyma@shou.edu.cn

Shiyu Yang  
Shanghai Ocean University  
yangshiyu\_shou@163.com

Xiaodong Li  
Shanghai Ocean University  
lixiaodong2019310@163.com

**COMORES****Chef(fe) de délégation**

Mr Thabiti Soudjay Kamal  
Direction Generale des Ressources  
Halieutiques  
thabitik@yahoo.fr

**Suppléant(e)**

Mr Abdou Ali Maaloumi  
Direction Generale des Ressources  
Halieutiques  
cmaaloumi@yahoo.fr

**ÉRYTHRÉE**

Absent

**UNION EUROPÉENNE****Chef(fe) de délégation**

Mr Franco Biagi  
European Union  
Franco.Biagi@ec.europa.eu

**Suppléant(e)**

Mr Gorka Merino  
Chair of the WPTT  
gmerino@azti.es

**Conseiller(s)**

Ms Mariana Tolotti  
Chair of WPEB  
mariana.travassos@ird.fr

Mr Julien Barde  
Chair of WPDCS  
julien.barde@ird.fr

Mr Stanislovas Jonusas  
DG MARE  
Stanislovas.JONUSAS@ec.europa.eu

Ms Maria Lourdes Ramos  
European Union  
mlourdes.ramos@ieo.es

Mr Nekane Alzorriz

ANABAC  
nekane@anabac.org

Mr Miguel Herrera  
OPAGAC  
miguel.herrera@opagac.org

Mr Alexandra Maufroy  
Orthogel  
amaufroy@orthogel.fr

Mr Evgeny Romanov  
IRD  
evgeny.romanov@ird.fr

Ms Manuella Capello  
IRD  
manuela.capello@ird.fr

**FRANCE(TOM)****Chef(fe) de délégation**

Dr Francis Marsac  
Institut de Recherche pour le  
développement  
francis.marsac@ird.fr

**INDE****Chef(fe) de délégation**

Mr Sijo Varghese  
Fishery Survey of India  
varghesefsi@hotmail.com

**Suppléant(e)**

Mr J. Jayasankar  
Central Marine Fisheries Research  
Institute  
jjsankar@gmail.com

**Conseiller(s)**

Mr R. Jeyabaskaran  
Fishery Survey of India  
dg@fsi.gov.in

Mr Anandhan Siva  
Fishery Survey of India  
anandhan.siva@fsi.gov.in

Mr S. Surya  
Central Marine Fisheries Research  
Institute  
revandasurya@gmail.com

**INDONÉSIE****Chef(fe) de délégation**

Ms Hety Hartatty  
National Research and Innovation  
Agency  
hhartaty@gmail.com

**Suppléant(e)**

Ms Riana Handayani  
Directorate of Fish Resources  
Management

daya139@yahoo.co.id

**Conseiller(s)**

Ms Ririk Sullistyaningsih  
National Research and Innovation  
Agency  
Chair of WPNT  
rk.sulistyaningsih11@gmail.com

Mr Muhamad Anas  
Ministry of Marine Affairs and  
Fisheries  
mykalambe@yahoo.com

Mr Wudianto  
National Research and Innovation  
Agency  
wudianto59@gmail.com

Mr Agustinus Widodo  
National Research and Innovation  
Agency  
anungwd@yahoo.co.id

Mr Rista Devi Januar  
Marine Affairs and Fisheries  
devikkp17@gmail.com

Ms Saraswati  
Marine Affairs and Fisheries  
cacasaras@gmail.com

**IRAN**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Fariborz Rajaei  
Iran Fisheries Organisation  
rajaeif@gmail.com

**Suppléant(e)**

Mr Babak Saeedi  
Iran Fisheries Organisation  
saeedibabak1978@gmail.com

**JAPON**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Tsutomu Nishida  
Fisheries Resources Institute  
aco20320@par.odn.ne.jp

**Suppléant(e)**

Mr Takayuki Matsumoto  
Fisheries Resources Institute  
matsumoto\_takayuki77@fra.go.jp

**Conseiller(s)**

Mr Takaaki Hasegawa  
Fisheries Resources Institute  
hasegawa\_takaaki53@fra.go.jp

Mr Hiroyuki Morita  
Fisheries Agency  
hiroyuki\_morita970@maff.go.jp

Ms Maiko Nakasu  
Fisheries Agency  
maiko\_nakasu100@maff.go.jp

Mr Yuji Uozumi  
Fisheries Agency  
uozumi@japantuna.or.jp

Mr Kiyoshi Katsuyama  
Japan Tuna Co-operative Association  
katsuyama@japantuna.or.jp

Mr Hiroyuki Yoshida  
Japan Tuna Co-operative Association  
yoshida@japantuna.or.jp

Mr Nozomu Miura  
Japan Tuna Co-operative Association  
miura@japantuna.or.jp

Mr Daisaku Nagai  
Japan Tuna Co-operative Association  
nagai@japantuna.or.jp

Mr Jun Daito  
Japan Tuna Co-operative Association  
daito@japantuna.or.jp

Mr Muneharu Tokimura  
Oversea Fishery Cooperation  
Foundation of Japan  
tokimura@ofcf.or.jp

Mr Shunji Fujiwara  
Oversea Fishery Cooperation  
Foundation of Japan  
roku.pacific@gmail.com

Mr Eiichi Arisato  
Oversea Fishery Cooperation  
Foundation of Japan  
arisato@ofcf.or.jp

Mr Ryuji Takeda  
Oversea Fishery Cooperation  
Foundation of Japan  
takeda@ofcf.or.jp

Ms Runa Suda  
Oversea Fishery Cooperation  
Foundation of Japan  
suda@ofcf.or.jp

Mr Tadanori Fujino  
Oversea Fishery Cooperation  
Foundation of Japan  
ofcf.fujino@gmail.com

**KENYA**

**Chef(fe) de délégation**

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

**Suppléant(e)**

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

**CORÉE, RÉPUBLIQUE DE  
Chef(fe) de délégation**

Ms Haewon Lee  
National Institute of Fisheries Science  
roundsea@korea.kr

**Suppléant(e)**

Ms Mi Kyung Lee  
National Institute of Fisheries Science  
cckmlee@korea.kr

**MADAGASCAR**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Ghislain Thierry Betkou  
Ministre de la Pêche et de l'Economie  
Bleue  
thierry.betkou@gmail.com

**Suppléant(e)**

Mr Andriamboavonjy Aina Rasamizafy  
Ministere de la Pêche et de l'Economie  
Bleue  
ainarasamizafy@gmail.com

**MALAISIE**

**Chef(fe) de délégation**

Ms Effarina binti Mohd Faizal Abdullah  
Ministry of Agriculture and Food  
Industries  
effarina@dof.gov.my

**Suppléant(e)**

Mr Mohd Hariz bin Ab Halim  
Ministry of Agriculture and Food  
Industries  
hariz@dof.gov.my

**MALDIVES**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Mohamed Ahusan  
Maldives Marine Research Institute  
mohamed.ahusan@mmri.gov.mv

**Suppléant(e)**

Mr Mohamed Shimal  
Maldives Marine Research Institute  
mohamed.shimal@mmri.gov.mv

**MAURICE**

**Chef(fe) de délégation**

Mrs Clivy Lim Shung  
Ministry of Blue Economy, Marine  
Resources Fisheries and Shipping  
clivilim@yahoo.com

**Suppléant(e)**

Mr M Maubarakahmad Boodhun

Ministry of Blue Economy, Marine Resources Fisheries and Shipping  
mbodhun@govmu.org

**Conseiller(s)**

Ms Meera Koonjul  
Ministry of Blue Economy, Marine Resources Fisheries and Shipping

Mr D. Degambur  
Ministry of Blue Economy, Marine Resources Fisheries and Shipping  
ddegambur24@gmail.com

Ms Hanista Jhumun-Foolheea  
Ministry of Blue Economy, Marine Resources Fisheries and Shipping  
hanistajhumun@gmail.com

Ms Veronique Garrioch  
IBL Seafood  
VGarrioch@iblseafood.com

Mr Andrew Conway  
Princes  
andrew.conway@princes.co.uk

**MOZAMBIQUE**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Jorge Mafuca  
Ministry of the Sea, Inland Waters and Fisheries  
jorgemafuca@gmail.com

**Suppléant(e)**

Mr Rui Mutombene  
Ministry of the Sea, Inland Waters and Fisheries  
ruimutombene@gmail.com

Mr Antonio Kechane Cuambe  
Ministry of the Sea, Inland Waters and Fisheries  
kechane@gmail.com

**Conseiller(s)**

Mr Avelino Munwane  
Ministry of the Sea, Inland Waters and Fisheries  
avelinomunwane@gmail.com

**OMAN**

Absent

**PAKISTAN**

Absent

**PHILIPPINES**

**Chef(fe) de délégation**

Ms Jennifer Viron  
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources  
jennyviron@gmail.com

**Suppléant(e)**

Mr Marlo Demo-os  
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources  
mbdemoos@bfar.da.gov.ph

**Conseiller(s)**

Mr Isidro Tanangonan  
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources  
itanangonan@bfar.da.gov.ph

Ms Mary Joy Mabanglo  
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources  
mj.mabanglo@gmail.com

Ms Suzette Barcoma  
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources  
suzette\_barcoma@yahoo.com

**SEYCHELLES**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Vincent Lucas  
Seychelles Fishing Authority  
vlucas@sfa.sc

**Suppléant(e)**

Ms Elisa Socrates  
Seychelles Fishing Authority  
esocrate@sfa.sc

**Conseiller(s)**

Ms Juliette Lucas  
Seychelles Fishing Authority  
jlucas@sfa.sc

Ms Cindy Assan  
Seychelles Fishing Authority  
cassan@sfa.sc

**SOMALIE**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Abdiaziz Haji Bashir Ismail  
Ministry of Fisheries and Marine Resources  
fishmcs@mfmr.gov.so

**Suppléant(e)**

Mr Mohamed Muse Adawe  
Ministry of Fisheries and Marine Resources  
fish.license@mfmr.gov.so

**AFRIQUE DU SUD**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Denham Parker  
Department of Environment, Forestry and Fisheries  
DParker@dffe.gov.za

**SRI LANKA**

**Chef(fe) de délégation**

Mrs Kalyani Hewapthirana  
hewakal2012@gmail.com

**Suppléant(e)**

Ms Kishara Bandaranayake  
kisharabandaranayake@gmail.com

**SOUDAN**

Absent

**TANZANIE**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Baraka Lameck Kuguru  
Deep Sea Fishing Authority  
barakakuguru@gmail.com

**Suppléant(e)**

Mr Saleh Abdulhakim Saleh Yahya  
Deep Sea Fishing Authority  
saleh\_y@yahoo.com

**THAILANDE**

**Chef(fe) de délégation**

Ms Praulai Nootmorn  
Department of Fisheries  
nootmorn@yahoo.com

**Suppléant(e)**

Mr Piyachoke Sinanun  
Department of Fisheries  
ptsinanun@yahoo.com

**Conseiller(s)**

Mr Weerapol Thitipongtrakul  
Department of Fisheries  
weerapol.t@gmail.com

Ms Orawan Prasertsook  
Department of Fisheries  
fukowindy.sp@gmail.com

Ms Chidchanok Sangnitidaj  
Department of Fisheries  
sangnitidaj@gmail.com

Ms Chonticha Kumyoo  
Department of Fisheries  
chonticha.dof@gmail.com

Ms Thitirat Rattanawawan  
Department of Fisheries  
milky\_gm@hotmail.com

**ROYAUME-UNI**

**Chef(fe) de délégation**

Mr Stuart Reeves  
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science  
stuart.reeves@cefas.co.uk

**Suppléant(e)**  
Mr James Clark  
Mrag

J.Clark@mrag.co.uk

Absent

**YEMEN**

**OBSERVERS**

**AGREEMENT ON THE CONSERVATION  
OF ALBATROSSES AND PETRELS**

Mr Sebastián Jiménez  
jimenezpsebastian@gmail.com

**BIRDLIFE**

Mr Gianuca Dimas  
dgianuca@gmail.com

Ms Bernadette Butfield  
bernadette.butfield@rspb.org.uk

**BLUE MARINE FOUNDATION**

Ms Jess Rattle  
jess@bluemarinefoundation.com

**IOSEA MARINE TURTLE MOU**

Ms Heidrun Frisch-Nwakanma  
heidrun.frisch-nwakanma@un.org

**INTERNATIONAL POLE AND LINE  
FOUNDATION**

Mr Shiham Adam  
shiham.adam@ipnlf.org

Ms Emilia Dyer  
emilia.dyer@ipnlf.org

**INTERNATIONAL SEAFOOD  
SUSTAINABILITY FOUNDATION**

Mr Hilario Murua  
Chair of WPM  
hmurua@iss-foundation.org

**PEW CHARITABLE TRUST**

Mr Ashley Wilson  
awilson@pewtrusts.org

Dr Glen Holmes  
gholmes@pewtrusts.org

**SUSTAINABLE INDIAN OCEAN TUNA  
INITIATIVE**

Mr Jan Robinson  
janrobinson71@gmail.com

Mr Ian Scott  
ianroycott@yahoo.com

**SUSTAINABLE FISHERIES AND  
COMMUNITIES TRUST**

Ms Beatrice Kinyua  
beatrice.kinyua@sfact.org

**SOUTHWEST INDIAN OCEAN  
FISHERIES COMMISSION**

Mr Najat Zain

Président de la SWIOFC  
anajatzain@yahoo.com

Mr Vasco Schmidt  
Interim Secretary of the SWIOFC  
Vasco.Schmidt@fao.org

Mr Abidina Mahamoudou  
papawassiaan@gmail.com

Ms Merisa Sebastiani  
merisia20@gmail.com

Mr Dulce Panguana  
Dulce.Panguana@fao.org

**WORLDWIDE FUND FOR NATURE**

Mr Umair Shahid  
ushahid@wwf.org.pk

Mr Philipp Kanstinger  
Philipp.kanstinger@wwf.de

Ms Brianna Elliot  
Bwe2@duke.edu

Ms Naghmana Bhatti  
nzbhatti@wwf.org.pk

**EXPERTS INVITÉS**

Mr Sheng-Ping Wang  
National Taiwan Ocean University  
wsp@mail.ntou.edu.tw

Mr Wen-Pei Tsai  
National Kaohsiung University of  
Science and Technology  
wptsai@nkust.edu.tw

Overseas Fisheries Development  
Council  
ofdcrenfen@gmail.com

Mr Ren-Fen Wu

**SECRETARIAT DE LA CTOI**

Mr Chris O'Brien  
Chris.O'Brien@fao.org

Mr Paul De Bruyn  
Paul.DeBruyn@fao.org

Mr Fabio Fiorellato  
Fabio.Fiorellato@fao.org

Mr Emmanuel Chassot

Emmanuel.Chassot@fao.org  
Mr Dan Fu  
Dan.Fu@fao.org

Ms Cynthia Fernandez Diaz  
Cynthia.FernandezDiaz@fao.org

Ms Lauren Nelson  
Lauren.Nelson@fao.org

Ms Lucia Pierre

Lucia.Pierre@fao.org  
Ms Claudette Matombe  
Claudette.Matombe@fao.org

Mr Francis Kilindo  
Francis.Kilindo@fao.org

Ms Mirose Govinden  
Mirose.Govinden@fao.org

#### INTERPRÈTES

Ms Vandana Kawlra  
vandana.kawlra@gmail.com

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

Mr Pascale Sutherland  
pascalesutherland@hotmail.com

Ms Coralie Tripier  
coralie.tripier@gmail.com  
Ms Annie Trottier  
a.trottier@aiic.net

Mr Guillaume Fleury  
gfleury\_sg@yahoo.com.sg

## APPENDICE 2

### ORDRE DU JOUR DE LA 25<sup>E</sup> SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

**Date** : 5 - 9 décembre 2022

**Lieu** : Eden Bleu, Seychelles/Hybride

**Heure** : 09:00 - 16:00 tous les jours

**Président** : Dr Toshihide Kitakado (Japon)

**Vice-Président** : Dr Denham Parker (Afrique du Sud)

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 26<sup>e</sup> session de la Commission.
  - 4.2 Décisions antérieures de la Commission
5. **ACTIVITÉS DU SECRÉTARIAT DE LA CTOI EN 2022 RELATIVES À LA SCIENCE**(Secrétariat de la CTOI)
  - 5.1 Rapport du Secrétariat - Activités à l'appui du processus scientifique de la CTOI en 2022
6. **RAPPORTS NATIONAUX DES CPC** (CPC)
7. **RAPPORTS SUR LES RÉUNIONS DU GROUPE DE TRAVAIL DE LA CTOI EN 2022**
  - 7.1 **IOTC-2022-WPNT12-R** : Rapport de la 12<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons néritiques
  - 7.2 **IOTC-2022-WPB20-R** : Rapport de la 20<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur les porte-épée
    - 7.2.1 Évaluation du stock de marlin bleu
    - 7.2.2 Évaluation du stock de voilier de l'Indo-Pacifique
    - 7.2.3 Révision des niveaux de capture des marlins en vertu de la résolution 18/05
  - 7.3 **IOTC-2022-WPEB18-R** : Rapport de la 18<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
    - 7.3.1 État d'avancement 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 dans les opérations de pêche
    - 7.3.2 Autres questions
  - 7.4 **IOTC-2022-WPTT24-R** : Rapport de la 24<sup>e</sup> Session du Groupe de travail sur les thons tropicaux
    - 7.4.1 Évaluation du stock de patudo
    - 7.4.2 Mise à jour sur le GTDCP03
    - **IOTC-2022-GTDCP03-R : Rapport de la réunion du 3<sup>e</sup> GTDCP**
      - 7.4.3 PG du patudo
      - 7.4.4 Autres questions

- 7.5 **IOTC-2022-WPTmT08-R** : Rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons tempérés
  - 7.5.1 Évaluation du stock de thon germon
- 7.6 **IOTC-2022-WPM13-R** : Rapport de la 13<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les méthodes
  - 7.6.1 Progrès de l'évaluation de la stratégie de gestion
  - 7.6.2 Mise à jour sur CTPG05
- 7.7 **IOTC-2022-WPDCS18-R** : Rapport de la 18<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
  - 7.7.1 Mise à jour sur GTSSES02
- 7.8 Discussion des questions communes aux groupes de travail (activités de renforcement des capacités ; connexion entre science et gestion, etc.)
  - 7.8.1 Collecte de données et renforcement des capacités
  - 7.8.2 Expert(s) invité(s) aux réunions des GT
  - 7.8.3 Fonds de participation aux réunions
  - 7.8.4 Guides d'identification des espèces de la CTOI : Thon et espèces apparentées
  - 7.8.5 Présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires

## **8. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET D'ESPÈCES APPARENTÉES DANS L'OCÉAN INDIEN**

(Président)

- 8.1 Thons – espèces hautement migratrices
- 8.2 Thons et thazard– espèces néritiques
- 8.3 Poissons porte-épée

## **9. ÉTAT DES REQUINS, TORTUES MARINES, OISEAUX DE MER ET MAMMIFÈRES MARINS DANS L'OCÉAN INDIEN (Président)**

- 9.1 Requins
- 9.2 Tortues marines
- 9.3 Oiseaux de mer
- 9.4 Mammifères marins

## **10. MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME RÉGIONAL D'OBSERVATEURS (Secrétariat de la CTOI)**

- 10.1 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
  - 10.1.1 Mise à jour sur le Projet-pilote approuvé par la Commission en 2017

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

- 11.1 Avancées dans les recommandations précédentes des GT et du CS
- 11.2 Programme de travail (2023-2027) et calendrier des évaluations
  - 11.2.1 Programme de travail
  - 11.2.2 Calendrier des évaluations
  - 11.2.3 Consultants
- 11.3 Calendrier des réunions pour 2023 et 2024
  - 11.3.1 Réunions de préparation des données
  - 11.3.2 Programme final des réunions

**12 AUTRES QUESTIONS** (Président)

12.1 Élection du Président et du Vice-président du CS pour la prochaine période biennale

**13 REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 25<sup>e</sup> SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE** (Président)

### APPENDICE 3

#### LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre
IOTC-2022-SC25-01a	Projet : Ordre du jour de la 25 <sup>ème</sup> Session du Comité Scientifique
IOTC-2022-SC25-01b	Projet : Ordre du jour annoté de la 25 <sup>ème</sup> Session du Comité Scientifique
IOTC-2022-SC25-02	Projet : Liste des documents de la 25 <sup>ème</sup> Session du Comité Scientifique
IOTC-2022-SC25-03	Résultats de la 26 <sup>ème</sup> Session de la Commission (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-04	Décisions précédentes de la Commission (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-05	Rapport du Secrétariat – Activités à l'appui du processus scientifique de la CTOI en 2022 (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-06	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 pour réduire la mortalité des Tortues marines dans les opérations de pêche (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-07	Mise à jour sur la mise en œuvre du Mécanisme Régional d'Observateurs de la CTOI (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-08	Révision du programme de travail (2023-2027) pour le processus scientifique de la CTOI (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-09	Proposition de calendrier pour les réunions des Groupes de travail et du Comité scientifique en 2023 et 2024 (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2022-SC25-10	Progrès réalisés en ce qui concerne les recommandations du CS23 (Secrétariat de la CTOI)
<b>Résumés exécutifs</b>	
IOTC-2022-SC25-ES01	État de la ressource de germon (ALB: <i>Thunnus alalunga</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES02	État de la ressource de patudo (BET: <i>Thunnus obesus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES03	État de la ressource de listao (SKJ: <i>Katsuwonus pelamis</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES04	État de la ressource d'albacore de l'océan Indien (YFT: <i>Thunnus albacares</i> )
IOTC-2022-SC25-ES05	Rapport sur la biologie, l'état du stock et la gestion du thon rouge du sud : 2021 (par la CCSBT)
IOTC-2022-SC25-ES06	État de la ressource de bonitou (BLT: <i>Auxis rochei</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES07	État de la ressource d'auxide (FRI: <i>Auxis thazard</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES08	État de la ressource de thonine orientale (KAW: <i>Euthynnus affinis</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES09	État de la ressource de thon mignon (LOT: <i>Thunnus tonggol</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES10	État de la ressource de thazard ponctué indopacifique (GUT: <i>Scomberomorus guttatus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES11	État de la ressource de thazard rayé (COM: <i>Scomberomorus commerson</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES12	État de la ressource de marlin noir (BLM : <i>Makaira indica</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES13	État de la ressource de marlin bleu (BUM : <i>Makaira nigricans</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES14	État de la ressource de marlin rayé (MLS : <i>Tetrapturus audax</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES15	État de la ressource de voilier indopacifique (SFA: <i>Istiophorus platypterus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES16	État de la ressource d'espadon (SWO : <i>Xiphias gladius</i> ) de l'océan Indien

Document	Titre
IOTC-2022-SC25-ES17	État du requin peau bleue (BSH : <i>Prionace glauca</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES18	État du requin océanique (OCS: <i>Carcharhinus longimanus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES19	État du requin-marteau halicorne (SPL: <i>Sphyrna lewini</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES20	État du requin-taube bleu (SMA: <i>Isurus oxyrinchus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES21	État du requin soyeux (FAL : <i>Carcharhinus falciformis</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES22	État du requin-renard à gros yeux (BTH : <i>Alopias superciliosus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES23	État du requin-renard pélagique (PTH : <i>Alopias pelagicus</i> ) de l'océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES24	État des Tortues marines dans l'Océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES25	État des oiseaux de mer dans l'Océan Indien
IOTC-2022-SC25-ES26	État des cétacés dans l'Océan Indien
<b>Autres rapports de réunions</b>	
IOTC-2022-WPNT12-R	Rapport de la 12 <sup>ème</sup> Session du Groupe de travail sur les thons néritiques
IOTC-2022-WPB20-R	Rapport de la 20 <sup>ème</sup> Session du Groupe de travail sur les poissons porte-épée
IOTC-2022-WPEB18-R	Rapport de la 18 <sup>ème</sup> Session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires
IOTC-2022-WPM13-R	Rapport de la 13 <sup>ème</sup> Session du Groupe de travail sur les méthodes
IOTC-2022-WPDCS18-R	Rapport de la 18 <sup>ème</sup> Session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
IOTC-2022-WPTT24-R	Rapport de la 24 <sup>ème</sup> Session du Groupe de travail sur les thons tropicaux
IOTC-2022-TCMP05-R	Rapport de la 5 <sup>ème</sup> Session du Comité Technique sur les Procédures de Gestion
IOTC-2022-WGFAD03-R	Rapport de la 3 <sup>ème</sup> réunion du Groupe de travail sur les DCP
IOTC-2022-WGEMS02-R	Rapport de la 2 <sup>ème</sup> réunion du Groupe de travail sur les standards de surveillance électronique
<b>Rapports nationaux</b>	
IOTC-2022-SC25-NR01	Australie
IOTC-2022-SC25-NR02	Bangladesh
IOTC-2022-SC25-NR03	Chine
IOTC-2022-SC25-NR06	Union Européenne
IOTC-2022-SC25-NR07	France (TOM)
IOTC-2022-SC25-NR08	Inde
IOTC-2022-SC25-NR09	Indonésie
IOTC-2022-SC25-NR10	Iran
IOTC-2022-SC25-NR11	Japon
IOTC-2022-SC25-NR12	Kenya
IOTC-2022-SC25-NR13	Corée, République de
IOTC-2022-SC25-NR14	Madagascar
IOTC-2022-SC25-NR15	Malaisie
IOTC-2022-SC25-NR16	Maldives, République de
IOTC-2022-SC25-NR17	Maurice
IOTC-2022-SC25-NR18	Mozambique

<b>Document</b>	<b>Titre</b>
IOTC-2022-SC25-NR19	Oman
IOTC-2022-SC25-NR21	Philippines
IOTC-2022-SC25-NR22	Seychelles, République des
IOTC-2022-SC25-NR23	Somalie
IOTC-2022-SC25-NR24	Sri Lanka
IOTC-2022-SC25-NR25	Afrique du Sud, République d'
IOTC-2022-SC25-NR27	Tanzanie
IOTC-2022-SC25-NR28	Thaïlande
IOTC-2022-SC25-NR29	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
<b>Documents d'information</b>	
IOTC-2021-SC24-INF01	Draft cooperation agreement between IOTC and IOSEA
IOTC-2021-SC24-INF02	Taiwan,China Report 2021

## **APPENDICE 4A**

### **DECLARATIONS NATIONALES**

Le CS a pris note des déclarations suivantes faites par Maurice.

25<sup>th</sup> Session of IOTC Scientific Committee  
5-9 December 2022, Eden Bleu, Seychelles

Agenda Item 6: National Reports from CPCs

Statement by the Republic of Mauritius

#### National Report submitted by France

The Republic of Mauritius wishes to point out that the Island of Tromelin is not a French territory, as claimed by France in its National Report.

The Republic of Mauritius reiterates that the Island of Tromelin forms an integral part of its territory and rejects France's sovereignty claim over that island as well as France's claim to any sovereign right or jurisdiction over the Exclusive Economic Zone adjacent to that island.

Moreover, the Republic of Mauritius does not recognize the validity of the inclusion of the Island of Tromelin in the French Southern and Antarctic Lands (TAAF) or the Scattered Islands/Iles Eparses.

The Republic of Mauritius reaffirms that it has full and complete sovereignty over the Island of Tromelin, including its maritime zones.

The Republic of Mauritius requests that this statement be annexed to the report of this meeting.

25<sup>th</sup> Session of IOTC Scientific Committee  
5-9 December 2022, Eden Bleu, Seychelles

Agenda Item 6: National Reports from CPCs

Statement by the Republic of Mauritius

National Report submitted by France

The Republic of Mauritius wishes to point out that the Island of Tromelin is not a French territory, as claimed by France in its National Report.

The Republic of Mauritius reiterates that the Island of Tromelin forms an integral part of its territory and rejects France's sovereignty claim over that island as well as France's claim to any sovereign right or jurisdiction over the Exclusive Economic Zone adjacent to that island.

Moreover, the Republic of Mauritius does not recognize the validity of the inclusion of the Island of Tromelin in the French Southern and Antarctic Lands (TAAF) or the Scattered Islands/Iles Eparses.

The Republic of Mauritius reaffirms that it has full and complete sovereignty over the Island of Tromelin, including its maritime zones.

The Republic of Mauritius requests that this statement be annexed to the report of this meeting.

Le CS a pris note de la déclaration suivante faites par le Royaume-Uni.

**25th Session of IOTC Scientific Committee 5-9 December 2022**

**Statement by the UNITED KINGDOM**

*The United Kingdom notes the statement by Mauritius under agenda Item 6. As referenced by Mauritius, the United Kingdom and Mauritius have decided to begin negotiations on the exercise of sovereignty over the British Indian Ocean Territory (BIOT)/Chagos Archipelago.*

Le CS a pris note de la déclaration suivante faites par la France (TOM):

**25<sup>e</sup> session du Comité scientifique de la CTOI**  
**5-9 décembre 2022**  
**Déclaration de la FRANCE Territoires d'outre-mer**

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

Ainsi, la France jouit des droits souverains ou de la 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 à entretenir un dialogue constructif avec la République de Maurice sur ce sujet.

## APPENDICE 4B

### RESUMES EXECUTIFS DES RAPPORTS NATIONAUX (2022)

*Note : les résumés ci-dessous sont présentés dans leur langue d'origine, comme décidé lors des réunions précédentes.*

#### **Australie (IOTC-2022-SC25-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 2021, two Australian longliners from the Western Tuna and Billfish Fishery and two longliners from the Eastern Tuna and Billfish Fishery operated in the IOTC Area of Competence. They caught 17.8 t of albacore (*Thunnus alalunga*), 50.7 t of bigeye tuna (*Thunnus obesus*), 19.9 t of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), 131 t of swordfish (*Xiphius gladius*) and 0.7 t of striped marlin (*Kajikia audax*). In 2021, three shortfin makos were landed by the Australian longline fleet operating in the IOTC Area of Competence and 3,565 other sharks were discarded/released. In addition, 10.5% of hooks deployed in the WTBF were observed with electronic monitoring in the 2021 calendar year. The actual catch of southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) in the purse seine fishery was 4,395 t in 2021. There was no skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) caught by purse seine fishing.

#### **Bangladesh (IOTC-2022-SC25-NR02)**

Tuna and tuna like other highly migratory species have become high priority in the priority list to the Government of Bangladesh (GoB) for a couple of years especially being after demarcation of sea boundary with the neighbours that lead to open up the access of Bangladeshi fishers to the ABNJ of high seas. But it is not possible yet to take this opportunity by harnessing tuna and tuna like fishes from expanded EEZ and high seas because of initiation stage of such fishing industry. Simultaneously, the study of tuna and tuna like fishes of Bangladesh marine waters are one of the most poorly studied areas of the world although it possesses high potentiality. Proper attention is needed in every aspect of exploitation, handling and processing, export and marketing, as well as in biological and institutional management strategies. Therefore, a pilot project has been launched to find out the opportunity of tuna and tuna like fishes from Bangladesh marine waters and ABNJ on a pilot basis. Basically, there is no specific tuna fishery in Bangladesh. Tuna and tuna-like fishes are by catch from industrial fishing vessels (trawler), as well as by artisanal mechanized fishing vessels. Statistically, it shows that tunas and tuna-like fishes (mackerels) comprise about 6.63% (7893 MT) in industrial sector and 2.53% (14237 MT) in artisanal mechanized sector in the year 2020-21. Still bill fishes are reported as "other marine fish" in the fish logbooks. Nowadays, the catch and effort data system for marine sector is being developed by Sustainable Coastal and Marine Fisheries Project (SCMFP) through FAO and it seems that after few years' species wise data for tuna and tuna-like fishes will be available. This report, thereby tried to articulate in a frame as per format of commission incorporating a salient feature of the marine fisheries of Bangladesh. Besides, there was no reporting of sea bird interactions with the both industrial and artisanal fishery during the reporting period. Similarly, there was no reporting of mortality of sea turtles, marine mammals and whale sharks, which are protected under existing rules and regulations of Bangladesh.

#### **Chine (IOTC-2022-SC25-NR04)**

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 operating in the IOTC waters in 2021 was 78. The number of active deep-frozen longline vessels decreased from 72 in 2020 to 70 in 2021. The tropical tuna catch (bigeye and yellowfin tuna) of Chinese longline fleet in 2021 was estimated at 7,344MT, which was 51 MT higher than that in 2020 (7,293MT). The number of frozen longlines remained 8 in 2021, which had no change compared with 2020. The albacore longline catch for 2021 was estimated at 2,360MT, less than in 2020 (3,763MT). Both the logbook and observer programs are being implemented for the Chinese longline fleets. In 2021, four scientific observers were deployed on board longline vessels to collect data for both target and bycatch species as required.

### Comores (IOTC-2022-SC25-NR03)

La pêche en Union des Comores est exclusivement artisanale, pratiquée sur des embarcations non pontées en bois et en fibre de verre, motorisées et non motorisées 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, non seulement à la socio-économie du pays (55% de l'emploi total du secteur agricole soit environ 7000 pêcheurs), et source de sécurité alimentaire et nutritionnelle, mais aussi elle constitue une importante source des moyens de subsistance, de bien-être et de diversité culturelle pour les personnes exerçantes directement ou indirectement cette activité. Les techniques de pêche utilisées sont essentiellement la ligne de traine, la palangrotte, la ligne à main légère et peu de filet pour les petits pélagiques. La durée de la marée est d'une journée à 7 jours. Le circuit commercial des captures en général est très simple (Pêcheurs-Vendeur-Consommateur) et les produits de la pêche sont uniquement destinés au marché national (consommateurs locaux et autoconsommations). 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. Suite à une analyse approfondie réalisée de la FAO sur les données collectées (2011-2014), une réorientation du plan d'échantillonnage s'est effectuée et appliquée en 2015. Et depuis 2017, la collecte de données est réalisée intégralement sur smartphone. La production annuelle issue de l'enquête de 2021 est estimée à 18 585 tonnes de thonidés sur un ensemble de 4 803 embarcations.

### Érythrée (Aucun rapport national soumis)

#### Union européenne (IOTC-2021-SC24-NR06)

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 targeting the three species of tropical tunas:
  - Data 2021:
    - 27 active vessels
    - 34.810 m<sup>3</sup>.j transport capacity
    - 2.277 searching days and 5.608 days at sea
    - 154.702 t of catch
      - YFT 28,7 %
      - SKJ 60,9 %
      - BET 10,5 %
- Longliners targeting swordfish with significant associated catches of some pelagic shark species
  - Data 2021
    - 10 active vessels
    - 2,733\* 10<sup>6</sup> hooks
    - 5.533 t of catch

- SWO 35 %
  - BSH 52 %
  - SMA 9 %
- Longliners targeting swordfish with significant associated catches of tunas (La Réunion)
  - Data 2021
    - 19 active vessels ( $\geq 12$ m)
    - 3,42 \* 10<sup>6</sup> hooks
    - 1.664 t of catch
      - SWO 48 %
      - YFT & BET 30 %
      - ALB 13 %

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 2021
    - 21 vessels at Reunion Island (<12m)
      - 0,454 \*10<sup>6</sup> hooks
      - 443 t of catch
        - SWO 27 %
        - YFT & BET 30 %
        - ALB 20 %
    - 2 vessels at Mayotte Island
      - 17,3 t of catch
        - YFT 52 %
        - SWO 37 %
- Trolling line and hand-lines
  - Data 2021
    - Reunion: 130 vessels
      - 515,6 t of catch
    - Mayotte: 87 vessels
      - 331, 6 t of catch

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 2019 in the IOTC area of competence, and enabling the IOTC Scientific Committee to conduct its work.

#### **France-territoires (IOTC-2022-SC25-NR07)**

Depuis le passage de Mayotte comme territoire sous régime européen depuis le 1er janvier 2014, l'outre-mer français tropical de l'océan Indien ne concerne plus que les îles Éparses 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 parc naturel marin des Glorieuses, qui dépend des îles Éparses et s'étend sur l'ensemble de la ZEE des Glorieuses.

Les Iles Éparses (France Territoires) ne disposent pas de flottilles thonnières 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 programme observateur embarqué accompagne l'octroi de ces licences. En 2021, il n'y a pas eu de formation OBSPEC organisée par l'administration des TAAF et aucun observateur n'a embarqué au cours de l'année 2021 sur les thoniers senneurs ou navires auxiliaires sous pavillon étranger opérant dans la zone. Parmi les senneurs, les données collectées sur un des navires se sont révélées inexploitable, ainsi le présent rapport porte sur 317 journées observées réalisées en 10 marées.

La distribution géographique des activités montre que les jours de mer observés pour les 8 senneurs ont été distribués majoritairement et en proportion presque équivalente dans les eaux internationales (40,5%) et dans les ZEE seychelloise et malgache (42,3%). Seuls 8 jours de mer (2,5% de la totalité des jours observés) ont été localisés dans la ZEE des Iles Éparses. Au cours des 317 jours, 414 coups de pêche ont été observés (dont 368 coups positifs et 46 nuls), soit une moyenne de 1,3 coup/jour. Le total estimé des captures est de 12 997,3 tonnes avec presque une moitié dans les eaux internationales et l'autre moitié dans les ZEE visitées. Pour les 414 coups de pêche, 344 (83,1%) et 67 (16,2%) ont eu lieu sur des objets flottants et sur bancs libres, respectivement. Trois coups de pêche (0,7%) ont été réalisés avec une association avec un requin baleine malgré l'interdiction de ce type de calées (résolution 13/05).

La proportion de calées sur objets flottants varie entre 52,8% et 100% selon les senneurs. L'activité des senneurs autour des objets flottants (1303 opérations) a pu être intégralement documentée entre mise à l'eau, visite sur DCP, retrait, abandon, coulé, renforcement et remplacement. Des observations en mer sur les palangriers français basés à La Réunion sont faites par des observateurs embarqués ou via l'auto-échantillonnage (collecte de données par les capitaines). Ces observations sont pilotées par l'IRD sur des fonds européens dans le cadre du projet 'Data Collection Framework' (DCF). En 2021, 54 opérations de pêche ont été observées lors de 2 marées entre le 7 octobre et le 10 décembre sur 2 navires réunionnais dans les ZEE des Iles Éparses, dont 30 par un observateur embarqué et 24 via l'auto-échantillonnage. Les données des palangriers sous pavillon UE-France ont été présentées dans le rapport UE-FR.

Le dispositif de recherche actuel de la France (IRD & Ifremer principalement) sur les grands pélagiques recouvre des activités de pêche, des débarquements et de la biométrie des espèces cibles et des rejets, l'étude des comportements migratoires des grands pélagiques, des études sur les dispositifs de concentration de poissons, la collecte de données observateurs à partir d'un suivi électronique, des études génétiques et microchimiques pour la délimitation des stocks, la mise au point de mesures d'atténuation des prises accessoires et de la déprédation, la mortalité après rejet des pêcheries européennes à la senne et palangrière du requin pointe blanche océanique, ainsi que le développement d'une innovation pour faciliter une libération rapide de la mégafaune marine capturée à la palangre et améliorer la survie des individus. La plupart des projets sont financés sur appels d'offre internationaux, européens ou nationaux. On trouvera dans ce rapport la liste des différents projets qui se sont poursuivis ou ont débuté en 2020. On trouvera de plus des projets impliquant directement la CTOI même si ces projets sont en cours de lancement. La France a participé activement à tous les groupes de travail organisés par la CTOI, et a présenté 17 contributions scientifiques en 2021.

### **Inde (IOTC-2022-SC25-08)**

The total landings of tuna and tuna-like species along Indian coasts had been showing a decreasing trend in the recent past. However, there was a marginal increase of 4.69% during the year 2021 with reference to 2020. The total landings of tuna and tuna-like species for 2021 is estimated at 1,59,744.03 tonnes, against 1,52,593.16 tonnes during 2020. Gillnets remained the major gear contributing to the tuna and tuna like fish catch during 2021 also. Trawl and ring seine (19.28% and 12.66% respectively), followed by small longline (10.18%) were the principal gears contributing the catch. Pole and line fishing, practiced exclusively in the waters of the Lakshadweep Group of Islands, contributed 6.25% to the total landings. Other gears like Drift longline, Small purse seines, Handline, and Troll lines also contributed to the tuna landings in small quantities during the year. Considerable spatial variation was observed in the tuna landings during 2020. The western coast of India (FAO area 51) contributed the larger share to the landings (56.71%) and the balance 43.29% landings came from the east coast (FAO area 57). Tuna landings in 2021 comprised seven species, four representing the neritic (44.62%) and three from the oceanic group (55.38%). Kawakawa (*Euthynnus affinis*, 31.01%) and Skipjack (*Katsuwonus pelamis*; 28.01%) contributed the maximum tuna catch, followed by Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) (26.55%). There was no reporting of sea bird interactions with the tuna fishery during the reporting

period. Similarly, there was no reporting of the 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.

#### **Indonésie (IOTC-2022-SC25-NR09)**

For fisheries management purposes, Indonesian waters are divided into eleven Fisheries Management Areas (FMA). Three of them are located within the IOTC area of competence, namely FMA 572 (Western Sumatera and Sunda Strait), FMA 573 (South of Java to East Nusa Tenggara, Sawu Sea and western part of Timor Sea), and 571 (Malacca Strait and the Andaman Sea). Indonesian fishers operate various fishing gears such as longline, purse seine, handline, and gillnet to catch large pelagic fishes like tuna, skipjack, marlins, etc. Longline is the primary fishing gear type targeting tunas that operate in those FMAs. The total catch of the main species of tunas in 2021 was estimated at around 210,613 tons<sup>1</sup> which are composed of yellowfin tuna (57,106 tons), bigeye tuna (14,183 tons), skipjack tuna (129,754 tons), and albacore (9,570 tons). Landing ports, both artisanal and industrial, are still consistently monitored through various projects and scientific observer programs conducted altogether by the Research Institute for Tuna Fisheries (RITF) and Directorate General of Capture Fisheries (DGCF).

#### **Iran (République islamique d') (IOTC-2022-SC25-NR10)**

Iran fishing grounds in southern waters of country are of the oldest and most important resources of large pelagic species. There are 4 coastal provinces in those areas and more than 11 thousand vessels consist of fishing boat, dhows and vessels which are engaged in fishing in the coastal and offshore waters. There are four fishing methods

targeting tuna and tuna-like species in the IOTC area which include gillnet, purse seine, long line by traditional boats and also some of small boats use trolling in coastal fisheries. Gillnet is the dominant fishing gear in the IOTC area competency, Majority of the production comes from the gillnet vessels operating within EEZ of Iran as well as offshore fishery. Iran has taken various actions to implement the Scientific Committee recommendations and IOTC Resolutions. One of them is national actions to improve data collection system for Tuna fishery. We have implemented modification of logbook template for Iran industrial purse seiners and artisanal gillnets to meet mandatory minimum statistic requirement, particularly concerning data recording of vessel position in IOTC area for target species, by-catch including 8 species of sharks and 5 species of billfish, non-targeted, associated and dependent species and discard.

The total production of large pelagic species during 2021 was 308,231 Mt which 274,235Mt belongs to tuna and tuna-like fishes in the Indian Ocean areas. Those amount of catch contains 211269 Mt of Tunas, 36969 Mt of Seerfish 26,530 Mt of Billfish, 4,140 Mt different species of shark and 29,323 Mt other species.

#### **Japon (IOTC-2022-SC25-NR11)**

This Japanese national report describes following eight relevant topics stipulated in the 2021 national report guideline mainly in recent five years (2017-2021) (2021 is provisional) , i.e. (1) Fishery information (longline and purse seine fishery), (2) fleet information, (3) catch and effort by species and gear, (4) ecosystem and bycatch (sharks, seabirds, marine turtles), (5) national data collection and processing systems including “logbook data collection and verification”, “vessel monitoring system”, “observer scheme”, “port sampling programs” and “unloading and transshipment”, “Monitoring billfish catch”, and sampling plans for mobulid rays”, (6) national research programs, (7) Implementation of Scientific Committee recommendations and resolutions of the IOTC relevant to the Scientific Committee”, and (8) “literature cited”. Highlights from the eight topics are described as follows: Japan is currently operating longline and purse seine fisheries in the Indian Ocean. Catch and effort data are

collected mainly through logbooks. Bigeye, yellowfin, albacore, southern bluefin tuna are main components of the catch by longliners, while three species (skipjack, yellowfin and bigeye tuna) are exploited by purse seiners. In recent years, catch and effort by longliners are in a low level mainly because of piracy activities off Somalia. Japan has been dispatching scientific observers in accordance with the Resolution 11/04, whose coverage for longline fishery has been more than the 5% compliance level in recent years except for 2020 and 2021 due to COVID-19 pandemic. Observer coverage for purse seine fishery is highly variable. A number of information including bycatch and biological data, has been collected through the observer program. Japan has been conducting several research activities.

#### **Kenya (IOTC-2022-SC25-NR12)**

The Kenya national scientific report has described the topics provided in the 2022 national report guideline with information provided from 2017 to 2021 and in some cases making reference to the available information. The longline data is provisional until verified from the longline data.

In 2021, the industrial fleet consisted of 4 industrial longline vessels and 6 purse seine vessels. The purse seine vessels did not report any catch. In 2021 four (4) Kenya pelagic longline vessels operated in the IOTC area of competence. The IOTC species landed during the year included swordfish (298 tons), yellowfin tuna (12 tons) Bigeye tuna (17 tons), sharks (97 tons) in the industrial longline.

The artisanal vessels were 455 that caught tuna and tuna like species with a total catch amounted to 1613 tonnes, a decrease from the 2020 records. The main gears used are artisanal long line hooks, gillnets, monofilament nets and artisanal trolling lines.

Monitoring of the artisanal and semi-industrial vessels was also done while the industrial vessels were monitored through logbooks. The Observer Programme resumed in mid-2021 and the coverage was low to abide to the COVID 19 measures and ministry of health protocol for boarding vessels.

#### **République de Corée (IOTC-2022-SC25-NR13)**

The number of active vessels in 2021 was 5 for longline fishery and 2 for purse seine fishery. With this fishing capacity, Korean tuna longline fishery caught 1,016 ton in 2021, which was 66% lower than that of 2020. The fishing efforts in 2020 were 4,981 thousand hooks. The fishing efforts averaged for 5 recent years (2016-2020) were 5,851 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. In 2020, Korean longline vessels moved again to the eastern Indian Ocean to operate southern bluefin tuna. Korean tuna purse seine fishery in the Indian Ocean recorded 13,877 ton in 2020. In 2020, 2 vessels of Korean tuna purse seine fishery operated mainly in the western and central tropical areas around 10°N-10°S. The fishing efforts in 2020 were 610 sets, which mainly distributed in the western and central tropical areas around 40°E-70°E. In 2020, national scientific observers for longline fishery were not dispatched onboard for implementing observer program due to the worldwide spread of the COVID-19. Regarding purse seine fishery, regional scientific observers were dispatched onboard.

#### **Madagascar (IOTC-2022-SC25-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 2021, le nombre des palangriers nationaux s'est maintenu au nombre de cinq (05) comme ceux des quatre 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 qui est celui de Toamasina. Le programme de collecte de fiches de pêche et d'échantillonnage au port de débarquement, mis en oeuvre depuis 2014, nous permet d'avoir des données sur la distribution de taille des espèces capturées.

Les prises des palangriers de 2017 à 2021 varient entre 127 tonnes et 197 tonnes. Cette variation est légèrement proportionnelle à celle de l'effort de pêche (exprimé en nombre d'hameçons déployés).

Influencée par la diminution du nombre de navire en activité depuis 2018, la capture moyenne annuelle des palangriers est de 164 tonnes. Elle est constituée de 57% de thons, 19% de poissons porte-épées, 12% de requins et 13% 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, Est et Ouest de Madagascar, 34 sites de débarquement de capture sont actuellement couverts pour l'année 2021. Les engins de pêche utilisés sont principalement le filet maillant, la ligne et la palangre.

#### **Malaisie (IOTC-2022-SC25-NR15)**

Total catch of marine fish from Malaysian waters in 2021 were 1.328 million mt, a slight decreased 3.99% compared to 1.383 million in 2020. The total landing in 2021 were attributed to the catch from 48,493 registered vessels with trawlers, purse seines, drift nets contributed large percentage of the catches. In 2021, marine fish production from the west coast of Peninsular Malaysia (Malacca Straits) contributed 747,063 mt (56.25%) out of the total catch.

Neritic tuna contributes 51,014 mt (3.84%) of Malaysia's marine fish landings in 2021. Purse seiners are the main fishing gears in neritic tuna fisheries, especially the 40-69.9 GRT (Zon C) and >70 GRT (Zon C2) vessel size, with longtail tuna dominated the landings followed by kawakawa and frigate tuna. In 2021, neritic tuna landings in west coast Peninsular Malaysia amounted to 9,974 mt; decreasing by 21.09% compared to 12,633 mt in 2020. Meanwhile landings of neritic tuna in Malaysia ranged from 51,000 mt to 80,000 mt (2016-2021). The highest catch was recorded in 2019 with 87,400 mt. Landings of neritic tuna in Malaysia appear to have stabilized from 2016 to 2021.

The catch of oceanic tuna from the Indian Ocean decreased 19.7% from 2446.73 mt in 2020 to 1,965.9 mt in 2021. Albacore landings declined from 1,821.4 mt in 2020 to 1271.2 mt in 2021. Albacore tuna formed nearly 75% of the total catches in the form of whole frozen tuna meanwhile, Yellowfin contributed 15.3% and Bigeye 10.25% of total catches in frozen and gutted forms.

Malaysia have updated the national logbook to include all the species as requested in Resolution 19/04. Monitoring of tuna landing and inspection by Port Inspector is ongoing. DOFM monitored and tracked the deep-sea and tuna vessels using National VMS. DOFM have installed CCTV on tuna vessels as a tool for EMS.

#### **Maldives (IOTC-2022-SC25-NR16)**

Maldives is a tuna fishing nation with a history dating back hundreds of years. Tuna fishery was the mainstay of the Maldivian economy, providing employment and income, until the establishment of the tourism industry.

The Maldives enacted a new fisheries act in 2019 which superseded the Fisheries Act of 1987. The new Act strengthened fisheries management and governance within the Maldivian waters and Maldives flagged vessels as well as personnel on board these vessels. The Act requires all commercial fisheries, including tuna and non-tuna fisheries, to be managed through respective management plans which have been gazetted.

The tuna fishing fleet has undergone several changes following mechanization that began in 1974. The current fleet is a mixed of wooden and fibre reinforced plastic (FRP) vessels. Majority of the tuna fishing vessels range from 12.5 - 32.5 m in length. Trip lengths for pole and line trip may last between a single day and a week while handline trips are generally 10-15 days long and may depend on the catch and bait availability. The longline fleet that operated in the outer waters of the Maldives EEZ, beyond 100 miles and the high seas, that was suspended in June of 2019 remained as such and therefore did not operate in 2021.

Maldives tuna catches peaked in 2006, reaching about 167,000 t, after which the catches declined by 53% by 2010. Tuna catches have been recovering since with 2021 recording about 143,531 t. In terms

of species, skipjack and yellowfin are the two main species in the Maldives tuna fisheries with 82% and 17% contribution respectively

Skipjack tuna catch from all gears increased by 33% in the last five years (from 88,825t to 118,683t). In contrast, yellowfin tuna catch continues to decline and observed a 50% drop within the last five years (49,359 t to 24,547 t). With the absence of the longline fishery, bigeye tuna catch has been reduced substantially. Over the past 5 years, the decline was at 79%. However, reported catch of bigeye tuna increased in 2021 to 224 t from 87 t in 2020. Neritic tunas, frigate and kawakawa remain minor components, contributing about 1% of all tunas.

Pole and line gear landed nearly all of skipjack tuna in 2021 (118,571 t), representing 99% of skipjack tuna landed. Yellowfin tuna contribution from the pole and line gear was at 41% (10,161 t) with the remaining 58% (14,369 t) from the handline fishery. The trolling fleet catch was a negligible amount of 19 t of tuna in 2021. The longline fishery did not operate in 2021 reporting zero catch.

The two primary gears of the Maldivian tuna fisheries, pole-and-line and handline are highly selective with virtually no bycatch and discards. Observation of over 161 pole-and-line trips by Miller et al, (2017) reported an amount of 0.65% of total tuna catch by weight. Being surface gears, the pole and line and handline gears do not interact or record bycatch of blue sharks, thresher sharks and marine turtles.

Almost all of the important bycatch and other species that interact with commercial tuna fisheries are protected in the Maldives. These include sharks, whalesharks, marine turtles, marine mammals and seabirds inter alia.

Logbooks for the pole and line and handline tuna fisheries were introduced in 2010 and revised in 2012. To improve logbook reporting, modifications to the regulatory framework as well as the fishery licensing conditions were brought about in 2019, which required the submission of the log sheet for the trip prior to unloading the catch. As a results, the logbook coverage has increased substantially.

The web-enabled fishery information system, “Keyolhu” serve as the central system to house and report the fishery catch and effort data. The system also facilitates issuing of fishing and fish processing licenses, entry of fish purchase data by the exporters. A mobile-phone based catch reporting application has also been developed for the tuna fisheries which would allow electronic reporting. Full roll-out of the electronic reporting was hampered due to the COVID crisis.

The vessel monitoring system continues to be improved by replacing the old units with newer models with additional features. Installation of VMS systems onboard the required 373 vessels is almost complete with less than 40 vessels remaining. The revised tuna fishery regulation now makes it mandatory for the vessels that fit the criterion to install VMS systems.

A program to implement electronic monitoring of fishing activities is ongoing with the system being installed on 14 vessels. The activities of the program has been delayed due to delays in training staff and customization of the software.

National fishery monitoring programs and research activities for the species of importance in the tuna fisheries are implemented. However, as most species, e.g. mobulids, thresher sharks, blue shark, whale sharks and marine turtles, have zero interactions and bycatch, systemic sampling and monitoring programs for such species do not exist. Further, various national legislations protect these species within the Maldivian waters.

Maldives strived to implement the various requirements from IOTC Conservation and Management Measures. Utmost importance of these are the mandatory statistical data recording and reporting. Several measures have been taken to improve the quality and quantity of catch and effort data from the tuna fisheries. Most of the measures relating to sharks, marine turtles, marine mammals and seabirds are not applicable to the Maldives due to the absence in the tuna fisheries and virtually non-existent interactions (noting the longline fishery did not operate in 2021).

**Maurice (IOTC-2022-SC25-NR17)**

In 2021, the Mauritian tuna fleet comprised 3 purse seiners, 1 supply vessel and 1 semi-industrial longliner operating. The three purse seiners are large freezer vessels having an overall length of 89.4 M each. The longliner is a semi-industrial boat of less than 24 Meters in length.

The semi-industrial longliner operated exclusively inside the Mauritius EEZ. The boat undertook 8 fishing trips for a total of 84 fishing days and a deployment of 84000 hooks. The majority of the catch consisted of yellowfin (54.0%) and albacore (36.5%). The total catch amounted to 21.8 tonnes with a CPUE of 0.26kg/ hook.

The Mauritian purse seiners operated between latitude 15 oN to 9 oS and longitude 46 o to 78 oE. The total catch amounted to 25803.2t comprising 37.4% yellowfin, 54.8% skipjack and 7.4% bigeye tuna for 804 positive sets out of a total of 827 sets. The Observer Programme could not be covered in 2021 due to the precautionary measures put into place in the context of the COVID-19.

Sampling exercises were carried out on the catch unloaded from the semi-industrial, artisanal and purse seine fishery. A total of 4231 fishes were sampled for length frequency; 551 from the semi-industrial longliner, 331 from the artisanal fishery and 3349 from the Mauritian purse seiners when they unloaded at Port Louis.

### **Mozambique (IOTC-2022-SC25-NR18)**

The total catch of IOTC species in the Mozambique EEZ in 2021 was estimated at 7782 tons. No foreign vessels have

been licensed. The national longline fleet, expanded from two to eight operational longliners from 2019 to 2021. As

result, the fleet landed 390.3 tons in 2021, an increase of 34.4% compared to 2020 and an increase of 170% compared to 2019. IOTC primary species represented 95% of the total catch, with yellowfin tuna (41%) and swordfish (34%) being the most important species followed by bigeye (13%). The only shark species retained by this fleet was the shortfin mako shark with 6 tons landed in 2021.

The artisanal fishing sector landed 7,325 tonnes of IOTC primary species in 2021, a decrease of -30% compared to

2019, probably associated with the impact of Covid-19. Catch composition continued being dominated by narrowbarred Spanish mackerel (49%) and frigate and bullet tuna with 39%. The catch of sharks as estimated at around 2200 tonnes composed mainly of scallop hammerhead shark.

The recreational and sport fishing sector presented a significant reduction in the number of licenses and suffered serious operational restrictions directly associated with Covid-19 mitigation measures in the last two years. In 2021

the Recreational and Sport Fishing Regulation was revised and approved, bringing some conservation and management measures that will impact positively on IOTC species. To improve knowledge about the dynamics of tuna fishing and strengthen the management and conservation of IOTC and associated Endangered species in Mozambique, some tools and programs have been implemented, including 100% implementation of logbooks, implementation of scientific programs on-board large vessels and observer sampling at the landing site for artisanal fisheries, development of NPOA-Sharks and NDFs and other research initiatives. In 2020, a new Maritime Fishing Regulation was approved, incorporating a wide range of IOTC conservation and management measures, including the protection of all sharks prohibited by the IOTC; banning shark finning and establishing minimum sizes for billfish and sharks.

### **Oman (Aucun rapport national soumis)**

### **Pakistan (Aucun rapport national soumis)**

### **Philippines (IOTC-2022-SC25-NR21)**

In 2017 (07 October to 19 December), the Philippines had only one active vessel in the IOTC Convention Area (10° S to 5° N – 075° E to 090° E), the FV Marilou 888, a purse seiner, with a GT of 349. During the fishing operations, a total of 25,551 kg bigeye, 72,680 kg yellow, fin, and 144,566 kg skipjack were caught and all catches landed in General Santos City Fish Port, Philippines. There were also 34 Silky Sharks (FAL) encountered during the trip, 12 of which were released alive and 22 released dead (no sharks were retained in the vessel). In addition, one olive ridley turtle (LKV) which was released, alive, and one smooth Mobula (RMO) which was released dead were recorded. The entire trip of the FV

Marilou 888 was 100% observer covered and the vessel was VMS equipped. As with previous operations of the Philippines Fishing Fleet, the mandatory application of the conservation and management measures for sharks and other species was observed during the operations of the vessel.

Although inactive from the years 2018 onwards, the Philippines as a Contracting Member of the IOTC continues its strong commitment to the effective management, conservation, and sustainable use of highly migratory fish stocks in the IOTC Area of Competence..

### **Seychelles (IOTC-2022-SC25-NR22)**

The Seychelles National Report summarizes activities of the Seychelles' fishing fleet targeting tuna and tuna-like species in the WIO for the year 2021 in comparison with previous years. It also summarizes research, and data collection related activities as well as actions undertaken in 2021 to implement Scientific Committee recommendations and IOTC Conservation and Management Measures.

Over the past five years, the Seychelles purse seine fleet has remained the same comprising of 13 vessels. The number of supply vessels has decreased from 8 vessel in 2017 to 4 vessels in 2021. In 2021 the nominal effort decreased slightly by 195 days (6%) when compared to the previous year to reach a total of 3,027 days fished corresponding to a 9% increase in catches from 112,621 MT in 2020 to 122,885 MT in 2021. This resulted in a higher catch rate of 40.60 MT/ fishing day in the year 2021 compared to 34.84 MT/ fishing day during the previous year. Catches of yellowfin tuna decreased by 4% whilst catches of bigeye tuna and skipjack tuna increased by 91% and 8% respectively when compared to the previous year.

The Seychelles Industrial longline fleet comprised of 64 vessels in 2021 compared to 62 vessels in 2020. The total catch reported by the industrial longline fleet for the year 2021 was estimated at 14,526 MT of which 3,064 MT consisted of yellowfin tuna. The estimated catch rate estimated at 0.36 Mt/1000 hooks for the year 2021 was lower than the previous year (0.55 Mt/1000 hooks).

In 2021, the total catches by the Semi industrial vessels increased by 18% to reached 1,759 MT compared to 1,485 Mt the previous year. This corresponds to an increase of 36% in fishing effort thus giving a mean catch rate of 0.64 MT/ 1000 hooks for the year 2021 compared to 0.73 MT/ 1000 hooks for the previous year.

Similarly, 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. It should be highlighted that major effort were made in the year 2021 to clear the backlog in longline fishery for years 2019 and 2020 resulted from technical and administrative related issues in late 2019 and the Covid19 pandemic in early 2020.

### **Somalie (IOTC-2022-SC25-NR23)**

Thanks to a strong seasonal upwelling just off its Indian Ocean coast, Somali waters are seasonally productive and home to various fish and shellfish species, including valuable pelagic tuna resources. The Somali EEZ is one of the most productive ecosystems in the global oceans. Because of a major upwelling created by the Southwest monsoon that supports much fish. As a result of the nutrient-rich water upwelling from the depths of the Indian Ocean, the coast of Somalia has made one of the most productive fish grounds in the world, Rashid. & Mahamudu (2014) and Glaser, et al. (2015).

Somalia's marine fisheries could make important contributions to the national economy, local livelihoods, food supply and export earnings but has been hindered by a lack of up-to-date scientific information on catch and fishing effort statistics, and other data relevant for the management and conservation of fish stock and marine mammals in Somali waters. There was no reliable and timely statistics, vital for effective policy formulation, for measuring progress, and for accurate reporting on domestic fisheries. Somalia has made important progress in the past years towards data collection that will improve our contributions to IOTC reporting, we transitioned the collection of catch and effort data from a randomly selected fish landing sites, We have also made important progress in improving technical capacity for data collection. A series of workshops have improved the statistical capacity of our ministries, and the training of 24 data enumerators in important landing sites has created a

standardized approach to data collection throughout the country. Finally, amendment of Fisheries Law will further Somalia's commitment to IOTC CMMs and to supporting a strong national fleet.

#### **Afrique du sud (IOTC-2022-SC25-NR24)**

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 right holders. In 2021, 16 longline vessels were active in the IOTC Area of Competence, which is one more than in 2020. Effort increased substantially in 2021 (901 104) compared to 2020 (572 461) but was still less than that of 2019 (1 355 677). As such, 2020 is considered a low effort year. Joint-venture vessels did not operate in South African waters in 2020 or 2021, however more fishing effort was undertaken by South African flagged vessels in 2021. Consequently, catches increased substantially in 2021 for all tuna species. Notably, landings of sharks decreased substantially. There was no Tuna Pole-line effort in the Indian Ocean area of competence in 2021. A total of 312 368 hooks were observed in the IOTC area of competence during 2021 which equates to 35% observer coverage.

#### **Sri Lanka (IOTC-2022-SC25-NR25)**

The total production of tuna and tuna like species of Sri Lanka in year 2021 was 87546t. 81 % of the catch was from the EEZ. 36% of the total catch was Yellow fin tuna, 39% Skipjack tuna and 7% was bigeye tuna. 12% of the catch was bill fish while Sword fish dominate in the catch. The total shark catch was 1227t. The YFT catch reductions adhered as per 19/01. Large scale Gill net are being surveyed and reduced in number and length as per resolution 17/07.

Over 5000 multi day boats engaged in large pelagic fishing in both high seas and within EEZ. 1194 vessels were authorized to fish in high seas and the same number of vessels were active. 99% of the high seas operating vessels are less than 24m. VMS is mandatory for high seas operating vessels. Major fishing gears were long line and gill net. The gill nets are being discouraged and directed to selective gears. 34% , 23% and 22% of vessels were exclusively operated for longline, gill net and ring net respectively. 21% of the vessels used multi-gear of more or less combinations of the above gears in seasonal or incidental manner.

Multi-gear vessels are being promoted to long line by introducing mechanized line haulers and the upgrading of vessel conditions to accommodate better cooling systems to improve the fish quality and reduce the post economic loss. High fuel cost has restricted the year round vessel operations and most vessels are being kept anchored. The pilot project on electronic log book is successful but was not able to fully implement due to lack of electronic devices. The paper log books are being used. On board observers were deployed in all vessels >24m and pilot project on EMS is ongoing. Port State Measures are being implemented through e-PSM application. Coastal data collection is being improved by introducing better sampling techniques and to achieve the length frequency data as per the required proportions.

#### **Soudan (Aucun rapport national soumis)**

#### **Tanzanie (IOTC-2022-SC25-NR27)**

Tanzania has a coastline of about 1,242 km, a territorial sea of about 64,000 km<sup>2</sup> and Exclusive Economic Zone with an area of 223,000 km<sup>2</sup>. The marine waters are potential fishing grounds for tuna and tuna-like species for both national fleets and Distant Water Fishing nations fleets. The most caught tuna and tuna-like species are Bigeye, Skipjack, Yellowfin, Albacore, Swordfish, Marlin, Sailfish, Frigate tuna, Kawakawa, Dogfish tuna and bycatch which mainly consists of Sharks, Dorado, Barracuda and Escolar.

Fishing activities in the Tanzanian EEZ are developed, managed and regulated by the Deep Sea Fishing Authority of Tanzania (DSFA) under the Deep Sea Fisheries Management and Development Act, Cap 388 of 2020 and its Regulations of 2021. In the inner and territorial waters tuna and tuna like fisheries is mainly conducted by

artisanal fishers using non- and motorized fishing vessels with overall length between 4 m to 12 m. These are day out fishers except for those with landlines, longline or trolling using motorized boat with insulated ice boxes who can spend 3 to 7 days at sea.

Tanzania has improved her fisheries data collection using smart phones which send the data to databases at DSFA, Fisheries Departments in Mainland and Zanzibar, the system also captures catch information of sharks and rays. Furthermore, awareness creation to artisanal fishers on endangered, threatened and protected species (ETPs) has increased and almost all ETPs that interact with artisanal fishery are protected by Laws.

The two widely used fishing gears in the EEZ are large-scale longlines and purse seines. According to artisanal fishery statistics from catch assessment surveys of 2021, the total catch of Kanadi king fish was 2,319.81 mt, Bigeye 795.99 mt, Swordfish 3,212.03 mt, Kawakawa 2,241.42 mt, Dogtooth tuna 711.16 mt, Frigate tuna 2602.36 mt and Yellowfin tuna 4,294.24 mt. Artisanal fishers of URT do not provide logbooks and therefore data are collected at landing sites by Beach Management Units trained enumerators in Mainland and Beach Recorders in Zanzibar. Two semi industrial flagged longline vessels operated within the EEZ and Territorial waters of Tanzania, during the fishing period of the year 2021, and reported a total of 15 mt, which were landed at Zanzibar Port. With regards to Distant Water Fishing Nations (DWFNs), 23 longline vessels operated in the EEZ of Tanzania, with reported annual landings (January to December 2021) of commercial tuna of 1,616.6 mt, of which Bigeye tuna contributed 866.6 mt and Yellowfin tuna 606.6 mt.

#### **Thaïlande (IOTC-2022-SC25-NR28)**

Thailand has advance for implementing a comprehensive system to combat IUU fishing. It has taken a reform 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 since 2015 to present. Thailand has implemented PSM and assigned 26 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. Thailand has implemented NPOA-Sharks, Thailand: Plan 1, 2020-2024. In 2021, Thailand had no fishing vessel operated in high sea of IOTC competent. Thailand had only domestic purse seiner fishery in the Andaman Sea, the number of fishing vessel was registered 227 vessels. In 2021, kawakawa (29.06%) and bullet tuna (28.15%) are the main composition, followed by Longtail tuna 20.79%, skipjack tuna 19.63%, narrow-barred spanish mackerel 2.02%, frigate tuna 0.27%, Indo-Pacific sailfish 0.08% and yellowfin tuna 0.0049%. Catch and effort decrease from the 2020 due to the decreasing of fishing vessel and fisher stopped operation due to the increasing of fuel price.

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 de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (IOTC-2022-SC25-NR29)**

This report is from the UK and primarily concerns the recreational fisheries in the "British Indian Ocean Territory (BIOT)". The UK had no commercial fleet operating during 2021.

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 National Report summarises fishing in the "BIOT" recreational fishery in 2021 and provides details of research activities undertaken to date within the MPA.

The recreational fishery landed 9.1 tonnes of tuna and tuna like species on Diego Garcia in 2021. Principle target tuna species of the industrial fisheries (yellowfin and skipjack tunas) contributed to 33% 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 359 yellowfin tuna from this fishery. The mean length was 73.3cm. 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 2021 the "BIOT" Environment Officer continued to take forward the current conservation priorities. In 2021/22 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 (Aucun rapport national soumis)**

**Liberia (IOTC-2022-SC25-NR31)**

NA.

## 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 : 2022

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
<b>MEMBRES</b>							
Australie		1 <sup>er</sup> : avril 2004. 2 <sup>e</sup> : Juillet 2012		1 <sup>er</sup> : 1998 2 <sup>e</sup> : 2006 3 <sup>e</sup> : 2014 PAN en 2018.		2003	<p><b>Requins:</b> Le 2<sup>e</sup> PAN-requins (Plan requins 2) a été publié en juillet 2012 et est accompagné d'une stratégie de mise en œuvre opérationnelle : <a href="http://www.daff.gov.au/fisheries/environment/sharks/sharkplan2">http://www.daff.gov.au/fisheries/environment/sharks/sharkplan2</a></p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> 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 a largement rempli le rôle d'un PAN appliqué aux pêcheries palangrières. <a href="http://www.antarctica.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/21509/Threat-Abatement-Plan-2014.pdf">http://www.antarctica.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/21509/Threat-Abatement-Plan-2014.pdf</a>. 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>En 2018, l'Australie a finalisé 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><b>Tortues marines:</b> 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			n.a.				<p><b>Requins :</b> Le Bangladesh a rédigé un NPOA pour les requins et les raies qui est maintenant en cours de finalisation et d'approbation par les ministères concernés.</p> <p>La loi sur la conservation et la sécurité des animaux sauvages introduite en 2012 établit des règles sur les exigences relatives à la chasse aux animaux sauvages. Elle comprend des dispositions pour la protection des requins et des raies, y compris les espèces pour lesquelles il existe des MCG actives de la</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
							<p>CTOI (requin-marteau, requin bleu, requins taupes, requin soyeux, requin océanique, requin renard, requin baleine et raies mobulides).</p> <p><b>Oiseaux de mer</b> : Le Bangladesh ne dispose pas actuellement d'un PAN pour les oiseaux de mer. La loi sur la conservation et la sécurité de la vie sauvage (Wildlife Conservation and Security Act), adoptée en 2012, énonce des règles sur les permis requis pour chasser les animaux sauvages, et comprend des dispositions pour la protection des oiseaux de mer. Le Bangladesh n'a pas de navires à senne coulissante battant pavillon bangladais et ne considère donc pas qu'il y ait de problèmes d'interaction avec les oiseaux de mer dans ses pêcheries.</p> <p><b>Tortues marines</b> : Le Bangladesh ne dispose actuellement d'aucune information sur la mise en œuvre des directives de la FAO sur les tortues marines. La loi sur la conservation et la sécurité de la vie sauvage, introduite en 2012, énonce des règles générales sur les exigences en matière de chasse aux animaux sauvages, et comprend des dispositions pour la protection des tortues marines.</p>
Chine		–		–			<p><b>Requins</b> : La Chine envisage actuellement d'élaborer un PAN pour les requins. La réglementation relative à la conservation des requins gérée par les ORGP a été mise à jour. La pêche ciblée des requins en eaux lointaines est interdite et les navires doivent éviter ou réduire les captures de requins. Les requins (espèces non soumises à une interdiction de conservation) capturés doivent être entièrement utilisés et le <i>finning</i> est interdit. Il est interdit aux palangriers d'utiliser des lignes pour requins.</p> <p><b>Oiseaux de mer</b> : La Chine envisage actuellement de développer un PAN pour les oiseaux de mer. La réglementation relative à la conservation des oiseaux de mer gérés par les ORGP a été mise à jour. Les navires opérant dans la zone située au sud de 25°S doivent utiliser deux mesures d'atténuation parmi les <i>tori lines</i>, le filage de nuit et les avançons lestés.</p> <p><b>Tortues marines</b> : Les règlements relatifs à la conservation des tortues gérées par les ORGP ont été mis à jour. Toutes les palangres doivent utiliser des hameçons circulaires dans la mesure du possible. Les palangriers sont encouragés à utiliser des poissons à nageoires comme appâts, et non des calmars.</p>
–Taiwan, Chine		1 <sup>er</sup> : Mai 2006 2 <sup>e</sup> : Mai 2012		1 <sup>er</sup> : Mai 2006 2 <sup>e</sup> : Juil. 2014			<p><b>Requins</b> : Aucune révision n'est actuellement prévue.</p> <p><b>Oiseaux de mer</b> : Aucune révision prévue actuellement.</p> <p><b>Tortues marines</b> : Loi sur la protection de la faune introduite en 2013: les animaux sauvages protégés ne doivent pas être dérangés, maltraités, chassés, tués, échangés, exposés, montrés, possédés, importés, exportés, élevés ou</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
							reproduits, sauf dans des circonstances spéciales reconnues dans cette loi ou une loi connexe. Les espèces <i>Cheloniidae</i> spp., <i>Caretta caretta</i> , <i>Chelonia mydas</i> , <i>Eretmochelys imbricata</i> , <i>Lepidochelys olivacea</i> et <i>Dermochelys coriacea</i> sont inscrites sur la liste des espèces protégées. Le règlement national sur la gestion des pêches en haute mer exige que tous les navires de pêche transportent des coupe-lignes, des dégorgeoirs et des salabres afin de faciliter la manipulation appropriée et la libération rapide des tortues marines capturées ou empêtrées.
Comores		–		–			<p><b>Requins</b> : Aucun PAN n'a été élaboré. La pêche aux requins est interdite, mais les mesures sont difficiles à appliquer en raison de la nature artisanale de la pêche. Une campagne de sensibilisation aux mesures est en cours pour améliorer le respect des règles. Les données relatives aux captures de requins et à la fréquence des tailles sont soumises à la CTOI</p> <p><b>Oiseaux de mer</b> : Aucun PAN n'a été élaboré. Il n'y a pas de flotte en activité au sud de 25 degrés sud et pas de flotte de palangriers. La principale pêcherie est artisanale et opère dans un rayon de 24 miles de la côte où le risque d'interactions avec les oiseaux de mer est faible.</p> <p><b>Tortues marines</b>: 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><b>Requins</b>: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p><b>Oiseaux de mer</b>: Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p><b>Tortues marines</b>: Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Union Européenne		5 fév. 2009		16-Nov-2012		2007	<p><b>Requins</b>: Approuvé le 05-fév-2009 et en cours de mise en œuvre.</p> <p><b>Oiseaux de mer</b>: le vendredi 16 novembre 2012, 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><b>Tortues marines</b>: 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 marines	Date de mise en œuvre	Observations
France (Territoires)		5 fév. 2009		2009, 2011		2015	<p><b>Requins:</b> Approuvé le 05-fév-2009.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Mis en œuvre en 2009 et 2019. En 2009 pour le pétrel de Barau et en 2011 pour l'albatros d'Amsterdam, qui entrera en vigueur à partir de 2018-2027.</p> <p><b>Tortues marines:</b> Mis en œuvre en 2015 pour les cinq espèces de tortues marines présentes dans l'Océan Indien sud-ouest pour la période 2015-2020. Celui-ci est toujours appliqué et est actuellement en cours d'évaluation en vue de son renouvellement.</p>
Inde							<p><b>Requins:</b> 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><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Indonésie		–		–			<p><b>Requins:</b> L'Indonésie a d'abord rédigé un PAN en 2010 puis a ensuite élaboré un PAN révisé pour les requins et les raies pour la période 2016-2020. L'Indonésie est en train de réviser la dernière version du PAN pour les requins. L'Indonésie a également établi un plan d'action national pour les requins-baleines de 2021 à 2025 par le biais du décret ministériel n° 16 de 2021.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Le PAN a été finalisé en 2016.</p> <p><b>Tortues marines:</b> 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 les Règlements ministériels 12/2012 et 30/2012 concernant les activités de pêche de capture en haute mer pour réduire les prises accessoires de tortues. L'Indonésie coopère également avec les pays du Triangle de Corail, notamment la Malaisie, les Philippines, les îles Salomon, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et le Timor-Leste, par le biais de la plateforme <i>Coral Triangle Initiatives on Coral Reefs, Fish, and Food Security</i> (CTI CFF), afin de protéger les espèces migratrices menacées, notamment les tortues marines. La CTI CFF élabore actuellement un plan d'action régional (PAR) 2020-2030 et des zones d'habitats critiques, telles que les couloirs migratoires, les plages de nidification et les zones d'alimentation et d'inter-nidification, ont été identifiées.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
Iran, République Islamique d'		–		–		–	<p><b>Requins:</b> 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><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Japon		03-Déc-2009 2016		03-Déc-2009 2016			<p><b>Requins:</b> Rapport d'évaluation du PAN-requins soumis au COFI en juillet 2012 (révisé en 2016).</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Rapport d'évaluation du PAN-oiseaux de mer soumis au COFI en juillet 2012 (révisé en 2016).</p> <p><b>Tortues marines:</b> Toutes les flottilles japonaises appliquent pleinement la résolution 12/04.</p>
Kenya			n.a.	–			<p><b>Requins:</b> 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. Un projet a été élaboré et des réunions préliminaires ont été organisées pour finaliser e PAN.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> 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 prévoit d'élaborer un PAN-oiseaux de mer une fois que celui sur les requins aura été finalisé.</p> <p><b>Tortues marines:</b> 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. Le Kenya prévoit d'élaborer un PAN-tortues marines une fois que celui sur les requins aura été finalisé.</p>
Corée, République de		08-août-11		2019		–	<p><b>Requins:</b> En cours de mise en œuvre.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Le PAN-oiseaux de mer a été soumis à la FAO en 2019.</p> <p><b>Tortues marines:</b> Tous les navires de la Rép. de Corée mettent pleinement en œuvre la Rés. 12/04.</p>
Madagascar		–		–			<p><b>Requins:</b> Madagascar a développé un PAN pour les requins qui attend l'approbation ministérielle finale.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> 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>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
							<b>Tortues marines:</b> 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.
Malaisie		2008 2014		–		2008	<b>Requins:</b> Un PAN révisé a été publié en 2014. <b>Oiseaux de mer:</b> À élaborer. <b>Tortues marines:</b> Un PAN pour la conservation et la gestion des tortues marines a été publié en 2008. Une révision sera publiée en 2017.
Maldives, République des		Avr. 2015	n.a.	–			<b>Requins:</b> Les Maldives ont élaboré un PAN-requins avec l'aide du projet sur les Grands écosystèmes marins de la baie du Bengale (BoBLME). La version finale du PAN a été publiée en 2015.. 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. <b>Oiseaux de mer:</b> Les Maldives en sont aux dernières étapes de l'élaboration d'un plan d'action sur les sites de nidification des 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, dans les pêcheries à la canne, à la ligne à main et à la palangre. La nouvelle réglementation sur la pêche palangrière prévoit des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer. <b>Tortues marines:</b> Des normes de code de conduite pour la gestion des Tortues marines ont été élaborées par l'Agence de protection de l'environnement dans le cadre du plan national de gestion des Tortues marines rédigé en vertu de la réglementation sur les espèces protégées. 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.

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
Maurice		2016					<p><b>Requins:</b> 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><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> Les tortues marines sont protégées par la législation nationale. Il a été <b>demandé</b> aux entreprises de pêche d'avoir à bord des coupe-lignes et des dégorgeoirs afin de faciliter la manipulation et la remise à l'eau rapide des tortues marines capturées ou maillées.</p>
Mozambique		–		–			<p><b>Requins:</b> 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><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> Voir ci-dessus.</p>
Oman, Sultanat d'							<p><b>Requins:</b> La rédaction d'un PAN-requins a débuté en 2017 mais n'a pas encore été finalisée.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Pas encore commencé.</p> <p><b>Tortues marines:</b> 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>
Pakistan							<p><b>Requins:</b> Un atelier de consultation des parties prenantes a été organisé en 2016 pour examiner les mesures du projet de PAN-requins. La version définitive du PAN-requins a été soumise aux départements provinciaux des pêches pour approbation, mais n'a pas encore été finalisée. 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-scie, des <i>Rhynchobatus</i> et des <i>Mobulidae</i>. Les requins sont débarqués avec leurs nageoires attachées et chaque partie du corps des requins est utilisée.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
							<p><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> 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 &amp; 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> <p>Le Pakistan est également en train de rédiger un PAN pour les cétacés.</p>
Philippines		Sept. 2009		–			<p><b>Requins:</b> Un PAN-requins a été publié en 2009 et ce document est régulièrement revu.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> L'élaboration n'a pas commencé.</p> <p><b>Tortues marines:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Seychelles, République des		Avr. -2007 2016		–			<p><b>Requins:</b> Les Seychelles ont élaboré et mis en œuvre un nouveau PAN-requins pour 2016-2020.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> Un PAN-Tortues marines devrait démarrer en 2018.</p>
Somalie							<p><b>Requins:</b> 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><b>Oiseaux de mer:</b> Voir ci-dessus.</p> <p><b>Tortues marines:</b> 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 marines	Date de mise en œuvre	Observations
Afrique du Sud, République d'		2013 2022		2008			<p><b>Requins</b> : Le PAN-requins a été approuvé et publié pour la première fois en 2013. Une version révisée du document a été finalisée en 2022 après un examen approfondi incluant les contributions de la communauté des chercheurs et des parties prenantes concernées.</p> <p><b>Oiseaux de mer</b> : Le PAN-oiseaux de mer a été publié en août 2008 et entièrement mis en œuvre. Le PAN est en cours de mise à jour en 2022.</p> <p><b>Tortues marines</b> : Un rapport de 2019 sur la mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines a été fourni à la CTOI. Les prises accidentelles dans les pêcheries sud-africaines sont considérées comme très faibles. 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		2013 2018					<p><b>Requins</b>: Le premier PAN-requins a été finalisé en 2013 puis révisé en 2018 et est actuellement en cours de mise en œuvre. La collecte de données sur les requins se fait par le biais de journaux de bord et d'un vaste programme de collecte de données pélagiques. La NARA a commencé à collecter des données halieutiques et biologiques sur les requins bleus, soyeux et marteaux halicornes.</p> <p><b>Oiseaux de mer</b>: 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><b>Tortues marines</b>: 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>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
Soudan							<p><b>Requins:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p><b>Tortues marines:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
Tanzanie, République Unie de		-		-			<p><b>Requins:</b> Le PAN a été rédigé mais n'a pas été finalisé.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> 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><b>Tortues marines:</b> 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 marines et aux dugongs. Il n'y a pas d'information à ce jour concernant les interactions entre les Tortues marines et la pêche à la palangre.</p>
Thaïlande		2020		-			<p><b>Requins:</b> Un PAN-requins mis à jour a été élaboré pour les années 2020-2024 et a été soumis au Secrétariat et à la FAO.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Actuellement, le projet de PAN - Oiseaux de mer pour la Thaïlande est en cours de révision. La Thaïlande dispose de la Notification du Département des Pêches sur les exigences et les règlements des navires de pêche opérant en dehors des eaux thaïlandaises dans la zone de compétence de la CTOI B.E. 2565 (2022), les clauses 18 et 21 incluent des exigences pour les coupe-lignes et les dégorgeoirs à transporter pour libérer les animaux marins et pour tout navire de pêche opérant au sud de 25°S de suivre les mesures pour atténuer la capture des oiseaux de mer.</p> <p><b>Tortues marines :</b> La Thaïlande rend compte des progrès de la mise en œuvre des directives de la FAO sur les tortues dans son rapport national à la CTOI. Le règlement sur les navires de pêche opérant en dehors des eaux thaïlandaises dans la zone de compétence de la CTOI contient des clauses relatives à la conservation des tortues marines, notamment : La clause 14 interdisant aux senneurs de caler autour des cétacés, des tortues marines ou des requins-baleines ; La clause 18 exigeant la remise à l'eau et l'enregistrement des prises accidentelles d'espèces sensibles, y compris les tortues marines ; La clause 19 exigeant que toute tortue marine capturée accidentellement qui n'est pas en bonne santé soit soignée jusqu'à ce qu'elle soit prête à être remise à l'eau.</p>

CPC	Requins	Date de mise en œuvre	Oiseaux de mer	Date de mise en œuvre	Tortues marines	Date de mise en œuvre	Observations
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><b>Requins/oiseaux de mer:</b> 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 au "territoire britannique 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><b>Tortues marines:</b> 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 de l'océan Indien".</p>
Yémen							<p><b>Requins:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p><b>Oiseaux de mer:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p> <p><b>Tortues marines:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p>

## PARTIES COOPÉRANTES NON-CONTRACTANTES

Libéria				–			<p><b>Requins :</b> Le Liberia ne dispose pas actuellement d'un PAN pour les requins.</p> <p><b>Oiseaux de mer :</b> Aucune information reçue par le Secrétariat.</p> <p><b>Tortues marines:</b> Aucune information soumise au Secrétariat.</p>
---------	--	--	--	---	--	--	---

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

## APPENDICE 6A

### TERMES ET DEFINITIONS RELATIFS A LA SURVEILLANCE ELECTRONIQUE

**Technologies électroniques (TE)** : tout outil électronique utilisé pour soutenir la collecte de données dépendantes de la pêche, tant à terre qu'en mer, y compris la déclaration électronique (DE) et la surveillance électronique (SE).

**Déclaration électronique (DE)** : l'utilisation de systèmes électroniques (applications, logiciels, formulaires ou fichiers) pour enregistrer, stocker, recevoir et transmettre des données sur la pêche.

**Surveillance** : exigence de la collecte continue de données relatives à la pêche (adapté de FAO, 1994).

**Surveillance électronique (SE)** : l'utilisation de dispositifs électroniques pour enregistrer les activités des navires de pêche en utilisant la technologie vidéo liée à un système de positionnement global (GPS), qui peut inclure des capteurs.

**Système de surveillance électronique (SSE)** : le système comprenant le navire et les composants à terre pour la collecte, la transmission et l'examen des enregistrements de SE, la communication des données de SE et la mise en œuvre d'un programme de SE.

**Programme de SE** : un processus administré par une administration nationale ou régionale qui réglemente l'utilisation d'un SSE sur les navires afin de collecter et de vérifier les données et les informations sur les pêcheries responsables par la mise en œuvre d'un SSE dans une zone et/ou une pêcherie définie.

**Normes de programme de SE** : les normes, spécifications et procédures convenues régissant l'établissement et le fonctionnement d'un programme de SE, applicables à toutes les composantes du SSE.

**Normes de données de SE** : le sous-ensemble convenu des exigences en matière de données par le mécanisme régional d'observateurs (MRO) de la CTOI qui pourraient être collectées par le SSE.

**Enregistrements de SE** : Données brutes d'imagerie, et éventuellement de capteurs, liées aux données de position recueillies par un équipement de SE qui peuvent être examinées pour produire des données de SE.

**Données de SE** : données traitées/analysées produites par l'examen des enregistrements de SE et conformes aux normes de données de SE.

**Équipement de SE** : réseau de caméras électroniques, de capteurs et de dispositifs de stockage de données installés sur un navire et utilisés pour enregistrer les activités du navire.

**Plan de surveillance du navire (PSN)** : les caractéristiques de l'équipement de SE du navire et la manière dont l'équipement de SE du navire est installé et configuré pour surveiller les activités de pêche et respecter le programme de SE et les normes de données de SE, comme l'exige le programme régional de surveillance électronique de la CTOI.

**Examen de SE** : l'examen des enregistrements de SE par les observateurs/examineurs de SE afin de produire des données de SE.

**Observateur/examineur de SE** : une personne qualifiée pour examiner les enregistrements de SE, stocker et produire des données de SE conformément aux normes et à la procédure d'analyse des données de SE.

**Système d'examen de SE** : logiciel d'application utilisé par l'observateur de SE pour examiner les enregistrements de SE et produire les données de SE traitées conformément aux normes de données de SE.

**Centre d'examen de SE** : site local, national ou régional où les enregistrements de SE sont reçus et examinés pour produire et stocker les données de SE.

**Fournisseur d'examen de SE** : un fournisseur tiers de services d'examen de SE pour examiner les enregistrements de SE afin de produire des données de SE. La même organisation tierce peut fournir à la fois l'équipement de SE et les services d'examen de SE, mais ils peuvent également être fournis par des fournisseurs différents.

**Couverture de l'installation de SE** : la proportion de navires par flotte ayant un équipement de SE installé et opérationnel.

**Couverture des enregistrements de SE** : la proportion de l'effort de pêche pour laquelle les enregistrements EM sont collectés par l'équipement EM installé.

**Couverture par les observateurs/examineur de SE** : proportion de l'effort de pêche pour laquelle les enregistrements de SE sont examinés afin de produire des données de SE soumises à la CTOI.

**Fournisseur de services de SE** : fournisseur tiers d'équipement (et/ou de système) de SE, de services techniques et logistiques pour entretenir l'équipement de SE et surveiller son bon fonctionnement.

## APPENDICE 6B

### NORMES DE LA CTOI POUR LES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ELECTRONIQUE

#### Général :

- Les programmes nationaux/régionaux de collecte de données utilisant des systèmes de surveillance électronique (SSE) qui sont certifiés comme répondant aux normes minimales du programme de surveillance électronique (PSE) tel qu'adopté par la CTOI peuvent être inclus dans le programme régional de surveillance électronique (PRSE) de la CTOI.
- Le PRSE de la CTOI est coordonné par le Secrétariat de la CTOI.

#### Objectif :

- L'objectif du PRSE de la CTOI est de collecter, par le biais du SSE, des données de capture vérifiées et d'autres données scientifiques relatives aux pêcheries de thons et d'espèces apparentées dans la zone de compétence de la CTOI et d'atteindre la couverture d'observateurs/examineurs du SSE afin de répondre aux exigences de la Résolution de la CTOI sur le programme régional d'observation.

#### Objet :

- L'objet du PRSE de la CTOI est de permettre aux CPC d'utiliser les SSE pour collecter des données afin d'aider les CPC à répondre aux exigences de la Résolution de la CTOI sur le Mécanisme régional d'observateurs, y compris dans les situations où la couverture des observateurs à bord est faible ou inexistante.
- Le PRSE vise à améliorer la quantité et la qualité des données sur les pêcheries et le suivi des pêcheries de la CTOI et à combler les lacunes dans la collecte et la vérification des données sur les pêcheries. Le PRSE peut également, à l'avenir, aider les CPC à répondre aux exigences d'autres résolutions de la CTOI.

#### Portée :

- Le PRSE de la CTOI et les normes minimales associées du programme de SE et des données SSE (y compris la présente norme) **ne s'appliquent qu'aux CPC de la CTOI qui développent ou qui ont mis en œuvre les SSE en tant qu'outil de collecte de données** afin de répondre aux exigences de la Résolution de la CTOI sur le programme régional d'observation.
- Le PRSE de la CTOI fournit un cadre pour le développement du SSE dans les pêcheries suivantes de la CTOI :
  - Les senneurs de plus de 24 mètres de longueur hors-tout et de moins de 24 mètres de longueur hors-tout lorsqu'ils pêchent en dehors de leur ZEE,
  - Les palangriers de plus de 24 mètres de longueur hors-tout et de moins de 24 mètres de longueur hors-tout lorsqu'ils pêchent en dehors de leur ZEE,
  - Les navires à filets maillants de plus de 24 mètres de longueur hors-tout et de moins de 24 mètres de longueur hors-tout lorsqu'ils pêchent en dehors de leur ZEE,
  - Les canneurs de plus de 24 mètres de longueur hors-tout et de moins de 24 mètres de longueur hors-tout lorsqu'ils pêchent en dehors de leur ZEE,
  - Navires utilisant d'autres types d'engins, de moins de 24 mètres de longueur hors-tout (lors de la pêche en haute mer).
- Le PRSE de la CTOI, ou tout PSE national dans le cadre du PRSE de la CTOI, doit s'assurer que les données recueillies par le SSE sont documentées et que toutes les exigences minimales des normes de données du MRO (par exemple les "rapports obligatoires"), si nécessaire complétées par tout programme de surveillance supplémentaire (p. ex., échantillonnage au port, échantillonnage biologique, etc.), sont recueillies par le SSE.

**Définitions :**

- **Technologies électroniques (TE)** : tout outil électronique utilisé pour soutenir la collecte de données dépendantes de la pêche, tant à terre qu'en mer, y compris la déclaration électronique (DE) et la surveillance électronique (SE).
- **Déclaration électronique (DE)** : l'utilisation de systèmes électroniques (applications, logiciels, formulaires ou fichiers) pour enregistrer, stocker, recevoir et transmettre des données sur la pêche.
- **Surveillance** : exigence de la collecte continue de données relatives à la pêche (adapté de FAO, 1994).
- **Surveillance électronique (SE)** : l'utilisation de dispositifs électroniques pour enregistrer les activités des navires de pêche en utilisant la technologie vidéo liée à un système de positionnement global (GPS), qui peut inclure des capteurs.
- **Système de surveillance électronique (SSE)** : le système comprenant le navire et les composants à terre pour la collecte, la transmission et l'examen des enregistrements de SE, la communication des données de SE et la mise en œuvre d'un programme de SE.
- **Programme de SE** : un processus administré par une administration nationale ou régionale qui réglemente l'utilisation d'un SSE sur les navires afin de collecter et de vérifier les données et les informations sur les pêcheries responsables par la mise en œuvre d'un SSE dans une zone et/ou une pêcherie définie.
- **Normes de programme de SE** : les normes, spécifications et procédures convenues régissant l'établissement et le fonctionnement d'un programme de SE, applicables à toutes les composantes du SSE.
- **Normes de données de SE** : le sous-ensemble convenu des exigences en matière de données par le mécanisme régional d'observateurs (MRO) de la CTOI qui pourraient être collectées par le SSE.
- **Enregistrements de SE** : Données brutes d'imagerie, et éventuellement de capteurs, liées aux données de position recueillies par un équipement de SE qui peuvent être examinées pour produire des données de SE.
- **Données de SE** : données traitées/analysées produites par l'examen des enregistrements de SE et conformes aux normes de données de SE.
- **Équipement de SE** : réseau de caméras électroniques, de capteurs et de dispositifs de stockage de données installés sur un navire et utilisés pour enregistrer les activités du navire.
- **Plan de surveillance du navire (PSN)** : les caractéristiques de l'équipement de SE du navire et la manière dont l'équipement de SE du navire est installé et configuré pour surveiller les activités de pêche et respecter le programme de SE et les normes de données de SE, comme l'exige le programme régional de surveillance électronique de la CTOI.
- **Examen de SE** : l'examen des enregistrements de SE par les observateurs/examineurs de SE afin de produire des données de SE.
- **Observateur/examineur de SE** : une personne qualifiée pour examiner les enregistrements de SE, stocker et produire des données de SE conformément aux normes et à la procédure d'analyse des données de SE.
- **Système d'examen de SE** : logiciel d'application utilisé par l'observateur de SE pour examiner les enregistrements de SE et produire les données de SE traitées conformément aux normes de données de SE.
- **Centre d'examen de SE** : site local, national ou régional où les enregistrements de SE sont reçus et examinés pour produire et stocker les données de SE.
- **Fournisseur d'examen de SE** : un fournisseur tiers de services d'examen de SE pour examiner les enregistrements de SE afin de produire des données de SE. La même organisation tierce peut fournir à la fois l'équipement de SE et les services d'examen de SE, mais ils peuvent également être fournis par des fournisseurs différents.

- **Couverture de l'installation de SE** : la proportion de navires par flotte ayant un équipement de SE installé et opérationnel.
- **Couverture des enregistrements de SE** : la proportion de l'effort de pêche pour laquelle les enregistrements EM sont collectés par l'équipement EM installé.
- **Couverture par les observateurs/examineur de SE** : proportion de l'effort de pêche pour laquelle les enregistrements de SE sont examinés afin de produire des données de SE soumises à la CTOI.
- **Fournisseur de services de SE** : fournisseur tiers d'équipement (et/ou de système) de SE, de services techniques et logistiques pour entretenir l'équipement de SE et surveiller son bon fonctionnement.

#### **Systemes de SE :**

- Les SSE devraient être approuvés et accrédités par un organisme approprié de la CTOI (par exemple, le GTSSE/GTCDS de la CTOI) ou par les CPC, afin de garantir que les normes minimales du PRSE (et du MRO) sont respectées, y compris l'installation de l'équipement de SE (par le biais d'un plan de surveillance des navires pour la SE), la collecte de données conformes aux normes minimales de données du MRO, les registres de SE examinés par des sociétés/organisations accréditées et l'indépendance du SSE. Dans le cas où les CPC approuvent un SSE, la CPC devra présenter ce plan aux organes pertinents de la CTOI (par exemple, le GTSSE ou le GTCDS) conformément aux résolutions de confidentialité pertinentes de la CTOI et du pays.

#### **Données :**

- Les données SE soumises par les PSE régionaux ou nationaux sont soumises à la résolution 12/02 *sur la politique et les procédures de confidentialité des données* concernant les exigences de partage des données dans le domaine public (par exemple, le niveau de stratification à appliquer afin d'éviter que l'activité d'un seul navire ne soit clairement identifiée à partir des données publiées) et les procédures de sauvegarde des enregistrements.
- Les données collectées par SE doivent être fournies conformément aux exigences établies par la Commission dans la Résolution 15/01 *sur l'enregistrement des données de capture et d'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*, la Résolution 15/02 *sur les exigences de déclaration statistique obligatoire pour les parties contractantes et les parties non contractantes coopérantes (CPC) de la CTOI* et la Résolution sur le Mécanisme régional d'observateurs de la CTOI.
- Les données des programmes nationaux de SE doivent être soumises à la CTOI conformément aux spécifications du format électronique des données fournies par le Secrétariat de la CTOI et adoptées par la Commission, afin que les données soient incorporées dans la base de données du Mécanisme régional d'observateurs de la CTOI. Les données de SE doivent être correctement marquées dans la base de données pour être distinguées des données collectées par les observateurs humains à bord.

#### **Rôles :**

- **CTOI :**
  - Contrôler et assurer la surveillance de la mise en œuvre du PRSE, y compris ceux mis en œuvre par les programmes nationaux de SE.
  - Adopter et réviser, si nécessaire, les normes minimales du programme de SE, les spécifications techniques et la collecte de données associées.
  - Convenir de la couverture globale des observateurs/examineurs de SE par le biais de la résolution de la CTOI sur le Mécanisme régional d'observateurs.
  - Élaborer et adopter un plan de mise en œuvre du PRSE.
  - Si nécessaire, la Commission peut passer un contrat avec des centres régionaux d'examen de SE pour examiner les enregistrements de SE obtenus dans le cadre du

- PRSE.
  - Assurer des ressources financières suffisantes pour administrer efficacement le PRSE de la CTOI.
  - Revoir le PRSE de la CTOI après une période initiale (par exemple, 3 ans) de mise en œuvre du PRSE de la CTOI.
- *CPC de la CTOI :*
  - Dans le cas où elles choisissent un PSE pour répondre à la résolution de la CTOI sur le Mécanisme régional d'observateurs, s'assurer que l'équipement de SE installé sur les navires de pêche sous son pavillon et la mise en œuvre du PSE sont conformes aux exigences établies par la Commission aux fins du PRSE de la CTOI.
  - Exiger qu'un plan de surveillance des navires (voir ci-dessous) soit élaboré pour chaque navire équipé d'un équipement de SE et remis aux autorités compétentes de la CPC.
  - S'assurer que des équipements de SE sont installés sur leurs navires suivant un plan de surveillance des navires afin de collecter les données requises et de respecter les objectifs de couverture convenus par la Commission.
  - S'assurer que la mise en œuvre du SSE est conforme au PRSE de la CTOI et à ses normes minimales.
  - Collaborer pour s'assurer que les programmes nationaux de SE sont compatibles et harmonisés, si nécessaire.
  - Documenter les rôles et les responsabilités des autorités gouvernementales chargées de la pêche et du propriétaire/équipage du navire en ce qui concerne, entre autres, l'installation et l'entretien de l'équipement, le nettoyage de routine des caméras, l'envoi de dispositifs de stockage, l'accès aux enregistrements de SE et aux données de SE, les réponses aux défaillances mécaniques ou techniques des SSE.
  - Les CPC devront fournir au Secrétariat de la CTOI les coordonnées de leurs coordinateurs de programme de SE.
- *Secrétariat de la CTOI :*
  - Approuver les programmes nationaux de SE.
  - Collaborer avec la Commission et les CPC pour s'assurer que les programmes nationaux de SE sont cohérents et compatibles avec le PRSE et répondent aux normes minimales de surveillance du PRSE de la CTOI.
  - Résumer et fournir à la Commission et à ses organes subsidiaires des rapports annuels sur les progrès du PRSE, y compris les programmes nationaux de SE.
  - Recommander des améliorations et des ajustements au PRSE pour s'assurer que les exigences de la Commission de la CTOI en matière de données et de surveillance sont respectées.
  - Coordonner les activités relatives à la SE avec d'autres ORGP thonières, sur demande de la Commission.

### **Plan de surveillance des navires pour la SE**

- Les caractéristiques de l'équipement de SE du navire et la manière dont l'équipement de SE du navire est optimisé pour répondre aux normes du système et des données de SE doivent être consignées dans un plan de surveillance du navire (PSN) pour chaque navire.
- Le PSN est élaboré en collaboration avec le fournisseur de services de SE, le propriétaire du navire et les autorités de pêche.
- Le plan de surveillance du navire décrira le nombre de caméras, leur position et leur réglage, ainsi que les zones-clés à surveiller pour les activités de pêche, la manipulation des prises, l'identification des espèces, le sort et le stockage des individus.
- Le PSN doit inclure des informations sur :

- Coordonnées : coordonnées du propriétaire du navire, de l'exploitant du navire et du fournisseur de services de SE tant que dure le contrat.
- Informations générales sur le navire : informations de base sur le navire et sur ses activités et opérations de pêche (par exemple, nom du navire, numéro d'immatriculation, pêcherie ciblée, zones, engins de pêche, LHT...).
- Plan du navire : équipement du navire avec des informations détaillées, plan de la disposition du navire et des différentes zones (ponts, zone de traitement, stockage, etc.).
- Configuration de l'équipement de SE: description des paramètres de l'équipement de SE, tels que le temps de fonctionnement, le nombre de caméras et de zones couvertes, temps d'enregistrement pour chacune des caméras, le nombre et la position des capteurs (le cas échéant), le logiciel utilisé, la disposition du boîtier de commande, les procédures de vérification du bon fonctionnement de l'équipement de SE installé à bord, etc.
  - Un instantané de chaque caméra doit être inséré dans le PSN.
- Le PSN doit être signé par le propriétaire du navire et finalement approuvé par l'autorité compétente de l'État du pavillon.
- Tout changement physique sur un navire qui affectera le SSE doit être signalé aux autorités compétentes de l'État du pavillon. Le PSN doit être mis à jour et approuvé à nouveau par l'autorité compétente dès que possible.
- Tout changement sur l'équipement de SE (par exemple, l'installation d'une nouvelle génération de caméras) doit être signalé aux autorités compétentes de l'État du pavillon. Le PSN doit être mis à jour et approuvé à nouveau par l'autorité compétente dès que possible.

#### **Opérationnalisation du PRSE de la CTOI – Accréditation et audit des PSE nationaux**

- Les CPC devraient demander au Secrétariat de la CTOI que leur propre programme national de SE soit reconnu comme faisant partie du PRSE de la CTOI afin de se conformer aux normes minimales des données du MRO.
- La CTOI vérifiera les programmes de SE nationaux par rapport aux normes minimales de SE.
- Les programmes nationaux de SE seront examinés et soumis à des audits réguliers et périodiques, comme convenu par la Commission de la CTOI.
- La CTOI pourrait autoriser les programmes nationaux de SE approuvés par d'autres ORGPt.

## APPENDICE 6C

### NORMES DE LA CTOI POUR LES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ELECTRONIQUE

#### NORMES TECHNIQUES MINIMALES DE SE

Les normes techniques minimales décriront les exigences de la SE. Les CPC devront s'assurer que tous les équipements SE installés dans leurs programmes nationaux ou sous-régionaux sont conformes à ces spécifications techniques.

**Personnalisation au niveau du navire** : il n'existe pas de configuration standard qui couvrira tous les navires des flottes opérant dans la région de l'océan Indien, par conséquent chaque installation d'équipement de SE doit être personnalisée au niveau du navire. Un équipement de SE à installer à bord d'un navire de pêche doit consister en un système de contrôle reliant un certain nombre de caméras, et éventuellement à un certain nombre de capteurs différents, pour collecter et enregistrer des images afin de répondre aux objectifs du programme de SE. Le nombre de caméras et de capteurs doit être adapté à chaque navire par le biais d'un plan de surveillance des navires afin de répondre aux objectifs généraux du programme plutôt que d'être trop prescriptif et doit inclure un nombre suffisant de caméras. Bien que cela dépende de la configuration de chaque navire, en règle générale, les caméras doivent capturer les zones et les activités indiquées dans les **tableaux 1 et 2 et les figures 1 à 3 de l'annexe 1<sup>2</sup>**. Chaque navire doit élaborer un "Plan de surveillance du navire" spécifiant le nombre et l'emplacement des caméras, ainsi que leurs réglages, afin de collecter les champs de données minimaux "obligatoires" du MRO<sup>3</sup> (**Annexe 2<sup>4</sup>**). Au sein d'un programme de SE donné, un certain niveau d'harmonisation entre les navires peut également être nécessaire (placement et réglages des caméras).

**Inclusion des capteurs/dispositifs automatiques** : étant donné que les enregistrements de SE nécessitent de grandes capacités de stockage, la plupart des SSE n'enregistrent pas les activités des navires en permanence. L'enregistrement de certains appareils peut être déclenché par la détection de l'utilisation d'un engin ou d'une activité de pêche. Les SSE peuvent donc inclure des capteurs, et d'autres procédures (vision par ordinateur, intelligence artificielle), pour détecter quand la pêche ou d'autres activités d'intérêt se produisent à bord. Cela garantira l'acquisition correcte des enregistrements de SE (par exemple, déclencher l'enregistrement vidéo lorsque l'opération de pêche commence) et facilitera l'examen des enregistrements de SE.

**Inclusion du système de positionnement global (GPS)** : pour surveiller la position, l'itinéraire et la vitesse du navire et fournir des informations sur la date/heure et le lieu des activités de pêche. La position du navire de pêche et l'horodatage doivent être incorporés directement sur les images ou dans les métadonnées des images.

**Compatibilité** : le SSE pourrait idéalement être capable de s'intégrer à d'autres outils de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS) (par exemple, le système de surveillance des navires).

**Système robuste** : les composants de l'équipement de SE installés à l'extérieur (tels que les caméras/boîtiers de caméra et les capteurs) doivent être capables de résister aux conditions difficiles en mer et à l'environnement hostile à bord des navires.

**Système sécurisé** : les composants et les données de l'équipement de SE doivent être inviolables et rendre évidente toute tentative d'effraction, idéalement en utilisant des données cryptées, de sorte que les tentatives de modifications non autorisées ne soient pas possibles.

<sup>2</sup> L'annexe 1 doit être considérée comme un guide général puisqu'il s'agit d'exemples d'installations de SSE existantes. La configuration du SSE (nombre de caméras, position et objectifs de surveillance pour chacune d'elles) doit ensuite être adaptée à chaque pêcherie/navire par le biais d'un plan de surveillance des navires.

<sup>3</sup> La collecte de certaines des données minimales requises pour le MRO peut être complétée par un échantillonnage au port et/ou d'autres méthodes de collecte de données.

<sup>4</sup> Les capacités du SSE à collecter les champs d'exigences minimales de données du MRO fournis à titre d'exemples à l'annexe 2 peuvent varier d'une flotte à l'autre si les manœuvres de manipulation des prises et de filage/halage diffèrent entre les flottes. Par conséquent, ces valeurs doivent être considérées comme un guide général et faire l'objet d'une révision constante.

**Caméras** : il est recommandé d'utiliser des caméras numériques, haute résolution si possible, couvrant toutes les zones d'intérêt du navire en fonction du navire et des opérations de pêche. L'emplacement, les réglages et l'enregistrement des caméras doivent garantir la détection des activités du navire, des espèces capturées et des prises accessoires, et permettre une identification précise des espèces (au moins pour toutes les espèces relevant du mandat de la CTOI). Le système doit être capable d'enregistrer les activités dans des conditions de lumière naturelle faible et très forte (contrastes faibles et élevés). Les caméras doivent être résistantes à l'eau et se trouver dans un boîtier autonome, résistant aux intempéries.

**Enregistrements de SE** : Les enregistrements de SE doivent contenir les informations suivantes : le nom du fichier d'enregistrement de SE comprenant, au minimum, le nom et l'identifiant du navire, l'identifiant de la caméra, l'identifiant de la marée, les données de géolocalisation (date, heure (UTC), latitude et longitude), l'état d'enregistrement de la caméra, l'état de santé de la SE (lorsqu'il est disponible), les images et les données du capteur lorsqu'il est utilisé.

**Indépendance** : le système doit être autonome à l'exception d'une maintenance minimale par l'équipage (par exemple, le nettoyage des capteurs et des caméras). Le système peut inclure une vérification à distance de sa fonctionnalité en temps réel pour recueillir toutes les informations. Une personne désignée doit s'assurer du bon fonctionnement du système avant de quitter le port et en mer, et un protocole (liste de contrôle) doit exister à cet effet.

**Aucune interférence** : L'équipement de SE ne doit pas générer ou causer d'interférences de radiofréquence avec d'autres dispositifs de communication, de navigation, de sécurité, de géolocalisation (par ex. SSN) ou d'équipement de pêche à bord du navire.

**Autonomie** : l'équipement de SE doit disposer de sa propre alimentation électrique ininterrompue ou être connecté à celle du navire pour garantir qu'il puisse fonctionner même en cas de panne de courant du navire. L'équipement de SE doit comprendre des dispositifs de sauvegarde séparés et dupliqués afin de garantir que les données ne soient pas perdues en cas de défaillance d'un dispositif de stockage.

**Autonomie de stockage des données de SE** : l'équipement de SE doit avoir une capacité de stockage suffisante pour conserver tous les enregistrements de SE pendant une certaine période, qui doit être au minimum une marée complète. Cette durée dépendra des caractéristiques opérationnelles du navire et pourrait aller de 4 mois (dans le cas des senneurs) à 12 mois ou plus (dans le cas des palangriers).

**Interopérabilité** : Le SSE doit idéalement générer des enregistrements de SE interopérables entre les différents fournisseurs de services et d'examen de SE et, si possible, s'intégrer à d'autres outils de collecte de données et de surveillance.

**Maintenance** : une personne désignée à bord (et/ou à terre) doit être chargée de la maintenance de l'équipement (par exemple, nettoyage des objectifs, etc.) et doit signaler au fournisseur de l'équipement de SE et à l'autorité compétente (par exemple, la CTOI ou l'État du pavillon) tout dysfonctionnement du système au port ou en mer afin que le système soit réparé dès que possible, et doit enregistrer toute défaillance de l'équipement de SE dans un formulaire dédié.

### **NORMES LOGISTIQUES MINIMALES DE SE**

**Récupération des enregistrements de SE** : les enregistrements de SE doivent être transmis via des réseaux mobiles, Wi-Fi ou satellite, ou par échange de dispositifs de stockage (c'est-à-dire SSD ou disque dur). Dans ce dernier cas, un protocole permettant de récupérer et d'envoyer les dispositifs de stockage au centre d'examen de SE désigné doit également être mis en œuvre.

**Stockage des enregistrements de SE** : Les enregistrements de SE doivent être conservés par le navire/la société/le fournisseur de services de SE/le fournisseur d'examen de SE/ l'administrateur du programme de SE pendant au moins 1 an ou pendant la période établie dans les programmes de SE nationaux/régionaux.

**Sauvegarde des enregistrements de SE** : si les enregistrements de SE sont automatiquement transmis par voie électronique, des procédures opérationnelles pour leur réception et leur sauvegarde doivent être mises en œuvre en tenant compte de toute disposition nécessaire en matière de chaîne de conservation.

**Chaîne de contrôle des dispositifs de stockage** : le SSE doit assurer la traçabilité de chaque dispositif de stockage et des enregistrements de SE. La chaîne de contrôle des dispositifs de stockage du SSE doit être assurée.

**Fréquence** : Les programmes SE doivent inclure des exigences sur la méthode et la fréquence (par exemple après chaque marée) de transmission des enregistrements de SE aux centres d'examen de SE, qui doivent être conformes aux normes minimales établies par la CPC ou la CTOI.

### **NORMES MINIMALES D'EXAMEN DES DONNÉES DE SE**

**Logiciel d'examen de SE** : Le SSE doit inclure un logiciel pour faciliter l'examen des enregistrements de SE et pour produire des données de SE qui permettront de les compiler et de les rapporter dans un format de sortie commun à la CTOI pour partage avec/ soumission à la CTOI. Idéalement, le logiciel d'examen de SE peut être utilisé pour examiner les enregistrements de SE collectés auprès de différents fournisseurs d'équipements SE.

**Examen des enregistrements de SE et rapport des données de SE** : L'examen des enregistrements de SE et la déclaration des données de SE doivent être effectués par des institutions, des organisations et des sociétés indépendantes ayant une expertise et une expérience avérées (par exemple, une expérience professionnelle avec des observateurs embarqués). Ces tâches peuvent être centralisées dans un "centre régional d'examen de SE" lors de la mise en œuvre d'un programme régional et/ou peuvent être effectuées par des organisations nationales ou indépendantes.

**Enregistrements de SE et vérification de la qualité des données de SE** : le processus d'examen des enregistrements de SE doit inclure des contrôles de qualité par le biais de la vérification de la qualité des enregistrements de SE, des vérifications de la saisie des données de SE, de l'identification automatique éventuelle d'erreurs dans les données de SE (par exemple, positions incorrectes des postes de pêche à terre, etc. Les données de SE produites doivent être vérifiées avant d'être communiquées au Secrétariat de la CTOI.

**Données de SSE** : Le SSE doit permettre de collecter et de communiquer, au minimum, les champs de données standard minimum du MRO. Les données de SE seront soumises au Secrétariat de la CTOI en utilisant les formulaires standard de la CTOI, selon le calendrier spécifié dans la Résolution 22/04, ou toute autre résolution qui la remplace. Les exigences en matière de confidentialité des données décrites dans la Résolution 12/02 *Politique et procédures relatives à la confidentialité des données*, ou toute résolution la remplaçant, s'appliquent à toutes les données de SE soumises au Secrétariat de la CTOI.

**Formation des observateurs de SE** : Les observateurs de SE doivent avoir des qualifications spécifiques liées à l'examen des enregistrements de SE qui doivent être intégrées dans les normes du programme de SE régional ou national. L'observateur de SE doit participer à des cours de formation spécialisés qui doivent être mis à jour lors de la modification du protocole d'examen de SE afin de garantir des normes de haute qualité des données de SE.

**Qualifications de l'observateur de SE** : Les observateurs de SE doivent être capables d'examiner les enregistrements de SE et de produire des données de SE conformément aux exigences de la CTOI. Les observateurs de SE doivent connaître les activités de pêche et être capables d'identifier (i) les espèces de la CTOI et les espèces présentant un intérêt particulier, (ii) les méthodes de pêche de la CTOI et (iii) les méthodes d'atténuation de la CTOI.

**Compatibilité avec les flux de données et les bases de données normalisées en cours** : Les données de SE doivent avoir un format de sortie compatible (y compris l'utilisation de listes de codes standardisées et bien établies) pour échanger les informations collectées avec le format et les normes actuels de déclaration des données de la CTOI, et doivent être conformes aux règles de données de la CTOI. Les données de SE seront soumises au Secrétariat de la CTOI dans un format électronique de déclaration des données approuvé, en utilisant les codes et les unités standard de la CTOI.

**Stockage et conservation des données** : des dispositions légales sur la protection, le stockage et la conservation des données par la CTOI doivent être élaborées et convenues, qu'il s'agisse d'un PRSE ou de programmes de SE nationaux.

**Propriété des enregistrements de SE** : Le propriétaire des enregistrements de SE est le propriétaire du navire ou l'État du pavillon, mais il doit fournir à la CTOI les sorties de données de SE pour les incorporer dans la base de données de la CTOI en vue de leur utilisation, de leur analyse et de leur utilisation selon les besoins de la résolution de la CTOI sur le Mécanisme régional d'observateurs.

**Propriété du matériel/logiciel** : quelle que soit la portée du programme de SE, il est recommandé que la propriété (et la maintenance) du matériel et des licences logicielles reviennent au propriétaire du navire ou à l'État du pavillon.

## Annexe 1 - Plans de surveillance des navires

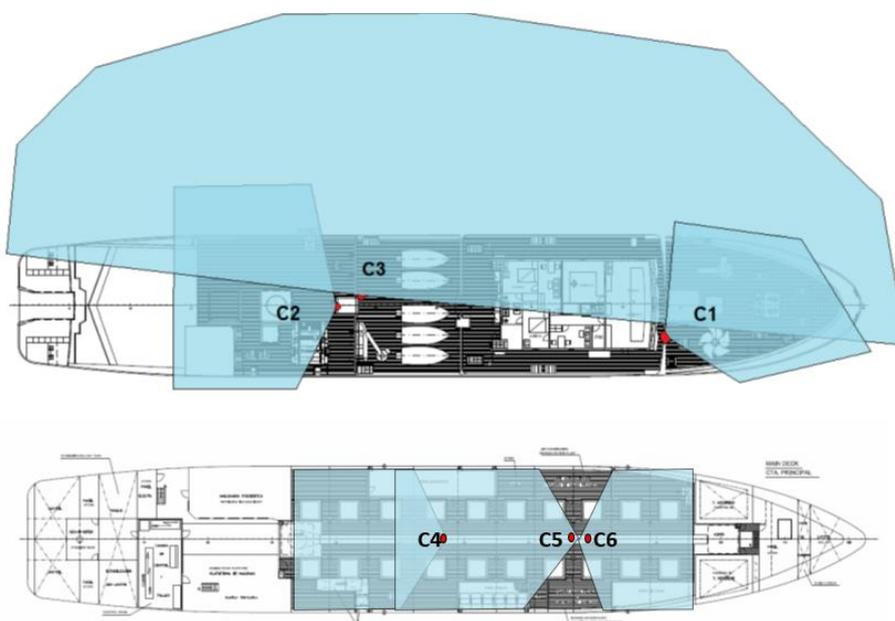
Chaque navire devrait développer un "Plan de surveillance du navire" afin de définir le nombre et l'emplacement des caméras pour collecter les champs de données minimaux requis par le MRO. Les plans de surveillance des navires devraient être examinés par l'agence de gestion des pêches des CPC et présentés au GTSSSE/GTCDS pour s'assurer qu'ils sont conformes au programme PRSE de la CTOI et aux normes du système et des données de SE.

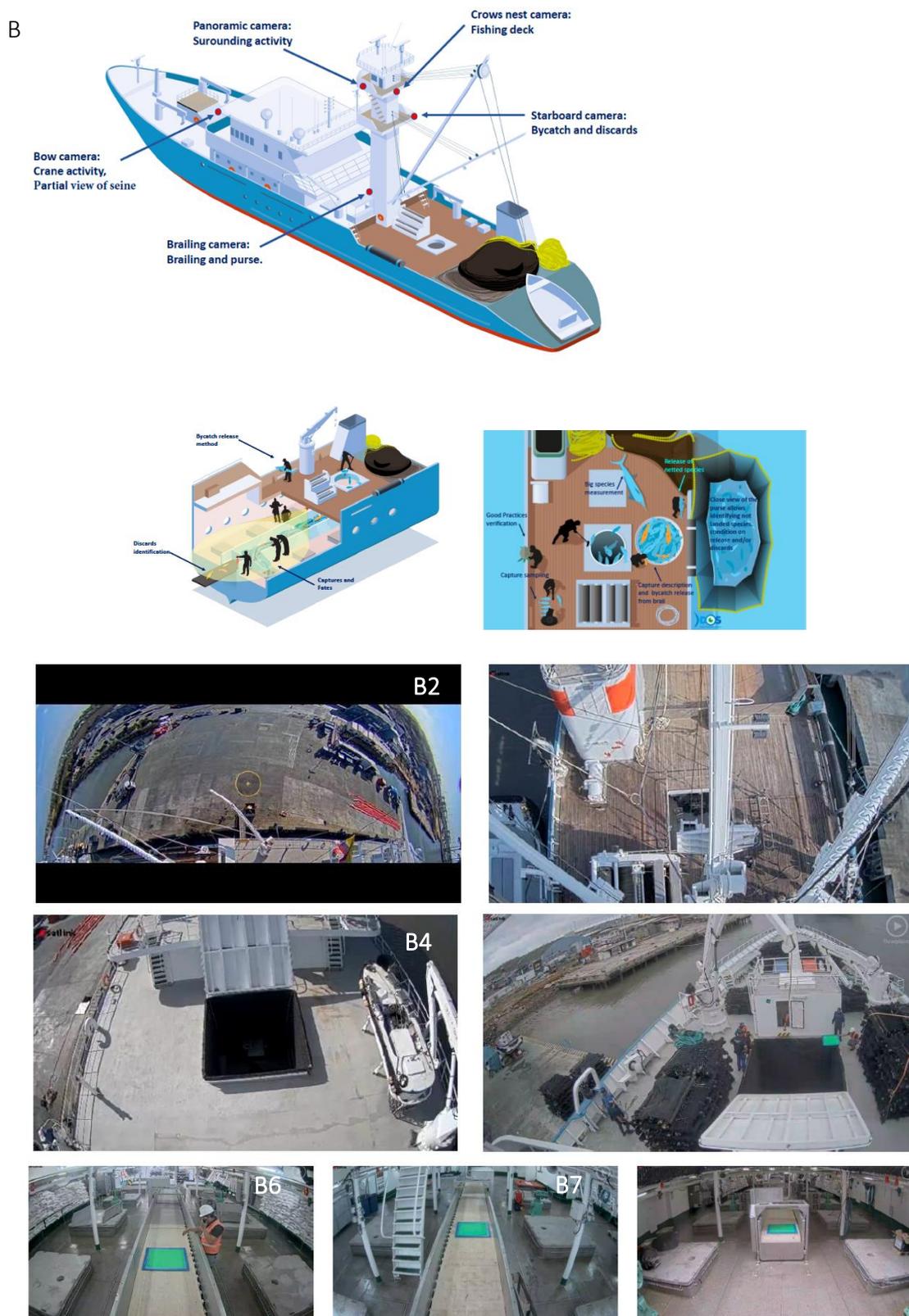
Sur les senseurs, les zones minimales qu'il est recommandé de couvrir avec des caméras sont :

- le pont de travail (à bâbord et à tribord),
- la poche du filet et la salarbarde,
- le pont avant ou le milieu du navire (par exemple, activité liée aux DCP),
- le pont de coffre et le tapis roulant (Murua et al., 2022 ; Restrepo et al., 2018) : pour le tapis roulant, à plusieurs endroits (par exemple, au début et à la fin du tapis roulant, au minimum). S'il existe un tapis roulant pour les déchets, il doit également être couvert.
- Les caméras doivent couvrir les actions suivantes : le calage, le levage, la remontée des filets, les activités des DCP, les prises totales, les cales de tri des captures (processus consistant à mettre les prises dans la cale ou les puits), la manipulation et la remise à l'eau des prises accessoires et les rejets de thons (**Figure 1 et Tableau 1**).
- Dans les grandes sennes coulissantes, au moins 6 caméras sont nécessaires pour couvrir les opérations de pêche et de manipulation du poisson ; cependant, un nombre moins important de caméras (par exemple 4 caméras) pourrait couvrir l'activité pour collecter les données requises pour les sennes coulissantes plus petites (par exemple d'une capacité de 300-400 tonnes).

La configuration préférée de l'équipement de SE serait celle qui permet un plus grand nombre d'images de qualité/résolution supérieure. La vidéo numérique est généralement préférée, mais les images fixes peuvent également être une option viable pour capturer des informations pendant les différentes phases de l'activité du navire. Toutefois, compte tenu du fait que la capacité de stockage est limitée, une configuration optimale peut comporter des vidéos sur certaines zones/caméras/moments, et des photos sur d'autres. Dans le cas des photos, l'exigence minimale devrait être qu'une photo soit prise par la caméra avec un angle de vue couvrant entièrement les zones de gestion du poisson au moins toutes les 2 secondes lorsqu'une action de pêche se produit (Restrepo et al., 2018). La qualité de l'image doit également être suffisante pour permettre la collecte précise de tous les champs de données requis, tels que l'identification des espèces, les matériaux et la conception des DCP, ou les appâts utilisés et, par conséquent, atteindre les objectifs de surveillance.

A





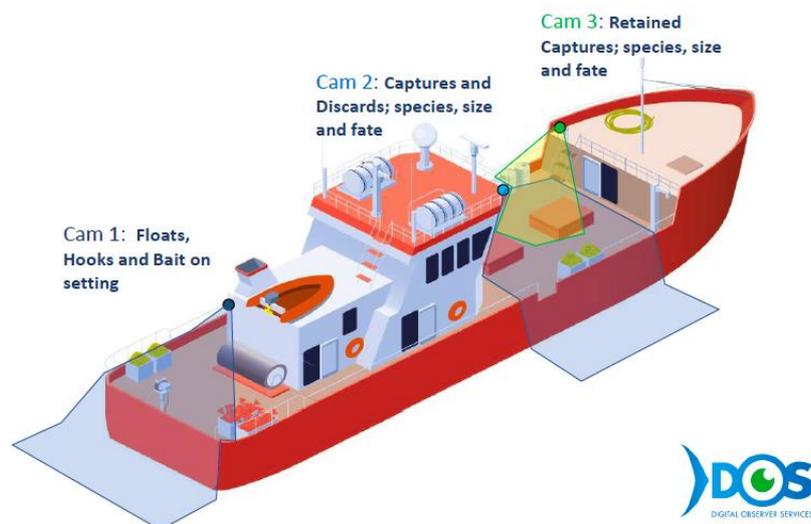
**Figure 1.** (A) Système de SE à 6 caméras installé dans un senneur couvrant les principales zones de la pêche et des opérations de manipulation du poisson (tiré de Murua et al., 2020b) et (B) Système de SE à 7 caméras (4 sur le pont supérieur et 3 sur le pont de coffre) installé dans un senneur, couvrant les zones principales des opérations de pêche et de manipulation du poisson, y compris 1 caméra supplémentaire sur le tapis roulant : (B1) Caméra de vue panoramique 360° (par exemple, vue du côté bâbord), (B2) Caméra de vue de la poupe de la vigie, (B3) Caméra de vue de la grue du pont de travail, (B4) Caméra de vue du pont avant, (B5) Caméra de vue de la poupe du tapis roulant, (B6) Caméra du milieu du tapis roulant, et (B7) Caméra de la proue du tapis roulant (source : Digital Observer Services).

**Tableau 1.** Zones et actions minimales qui devraient être surveillées (adapté de Murua et al., 2022 ; Ruiz et al., 2017).

Zone couverte	Action couverte	Objectif	Exigences minimales en matière de données à surveiller
Pont de travail (côté bâbord)	Levage	Capture totale par calée Composition des espèces	Nombre de salabardes et remplissage par levée. Poids, taille et espèces de thons retenues
	Rejets de thon	Rejets totaux de thon par calée	Poids, taille et espèce des thons rejetés
	Traitement des prises accessoires	Estimation des prises accessoires	nombre d'individus mode de manipulation ID de l'espèce
Pont de travail (côté tribord)	Traitement des prises accessoires	Estimation des prises accessoires	Mode de manipulation
	Remise à l'eau des prises accessoires	Total des prises accessoires par calée	Nombre d'individus et identification des espèces
Zone de pêche à la senne coulissante dans l'eau	Levage	Capture totale par calée	Nombre de salabardes et remplissage par levée
	Manipulation des prises accessoires et remise à l'eau des animaux individuels en toute sécurité (requins-baleines, raies manta...)	Total des prises accessoires par calée . Application des meilleures pratiques de manipulation et de libération sûre	Mode de manipulation
	Remise à l'eau des prises accidentelles de grandes espèces (requins-baleines, raies manta...)	Total des prises accessoires par calée Application des meilleures pratiques de manipulation et de libération sûre.	Nombre d'individus et identification des espèces
Pont avant ou milieu du navire	Activité des DCP (déploiement, remplacement, réparation...)	Nombre total de déploiements de DCP, conception des DCP et activités sur DCP par voyage	Nombre, matériau (naturel ou artificiel) et caractéristiques des DCP (enchevêtrants ou non)
Pont de coffre et tapis roulant	Triage des captures dans les cales	Composition des espèces	Poids, taille et espèces des thons conservés.
	Traitement des prises accessoires	Meilleures pratiques	Mode de manipulation
	Estimation des rejets, des libérations ou de la rétention des prises accessoires	Total des prises accessoires par calée Composition des espèces Application des meilleures pratiques de manipulation et de libération sûre.	Nombre, taille ou poids des individus, identification et sort des espèces

Sur les palangriers, les zones et activités minimales qu'il est recommandé de couvrir par des caméras (**Tableau, 2, Figure 2**) sont:

- La zone de filage de la palangre (généralement une caméra à l'arrière du navire),
- la zone de halage de la palangre,
- le pont de travail où les prises sont manipulées,
- la zone d'eau environnante pour les espèces rejetées qui n'ont pas été ramenées à bord.
- Les caméras doivent couvrir les actions suivantes : filage de la palangre, informations sur le type d'appât, utilisation ou non de techniques d'atténuation (par exemple, lignes *tori* pour les oiseaux de mer), halage de la palangre, toutes les espèces accrochées (conservées et rejetées), le devenir des prises et la taille des spécimens.
- Sur la plupart des palangres à thons, au moins 3 caméras sont nécessaires pour couvrir les activités de pêche et les opérations de manipulation du poisson : une pour capturer des images lors du filage de la palangre, une pour enregistrer le halage et l'embarquement de la capture, et une autre montée au-dessus du pont de traitement pour enregistrer les espèces, la taille des spécimens et leur devenir (Murua et al., 2020a). Il est également recommandé d'ajouter une caméra supplémentaire pour couvrir la zone d'eau environnante pour les espèces rejetées qui ne sont pas ramenées à bord.



C1: Stern camera



C2: Fishing deck 1



C3: Fishing deck 2



**Figure 2.** Équipement de SE à 3 caméras installé sur une palangre couvrant les principales zones des opérations de pêche et de manipulation du poisson. Vue des 3 caméras : (gauche) Caméra arrière - filage de la palangre fournissant des informations sur les hameçons, les flotteurs, les techniques d'atténuation et les appâts ; (milieu) Pont de pêche 1 - informations sur le halage, les captures et les rejets, l'identification des espèces, la taille et le devenir ; et (droite) Pont de pêche 2 - devenir de l'espèce, taille, identification des espèces (source : Digital Observer Services).

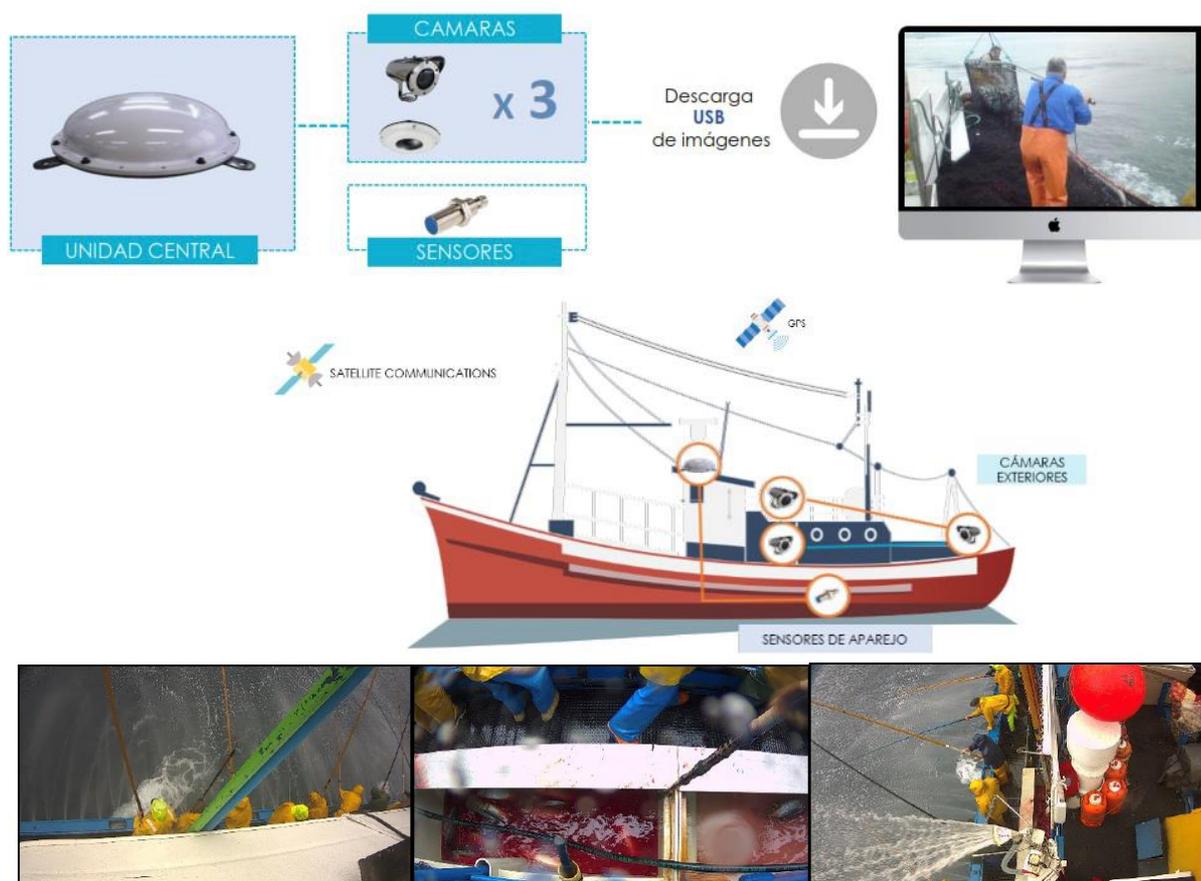
**Tableau 2** - Configuration générale et zones/activités couvertes par le système de SE à bord des palangriers à thons tropicaux

Zone couverte	Action couverte	Exigences minimales en matière de données à surveiller
Caméra arrière du bateau	Début et fin de l'opération de filage	Position, date et heure
		Nombre total d'hameçons déployés et entre les flotteurs
		Nombre total de flotteurs déployés
		Type d'appât
		Espèces d'appâts
		Taux d'appât (%)
Pont de travail	Capture à bord	Mesures d'atténuation/pollution marine
		Longueur et poids <sup>5</sup> par capture
		Condition
	Prises accessoires rejetées, relâchées ou conservées	Destinée
		Observation de prédateurs
Zone de traitement	Capture	Prises accessoires totales par calée et composition des espèces
		Capture totale par calée
		Longueur et poids <sup>6</sup> par capture
		Sexe
Zone d'eau environnante	Début et fin de l'opération de halage	Destinée
		Position, heure et date
		Prises accessoires totales par calée et composition des espèces
Zone d'eau environnante	Estimation des rejets, des libérations ou de la rétention des prises accessoires	État et devenir des espèces

<sup>5</sup> Estimés par les relations longueur-poids.

<sup>6</sup> *ibid.*

Sur les canneurs, les zones minimales qu'il est recommandé de couvrir par des caméras sont la zone d'activité de la pêche à l'appât, la zone du coup de pêche et de l'activité de pêche à la canne (caméra du site arrière du navire) et le pont de travail où les prises sont manipulées. Sur un canneur typique de l'océan Indien, cela nécessitera au moins 2 ou 3 caméras pour couvrir les principales zones d'activité de pêche, les opérations de manipulation du poisson et la pêche à l'appât (**figure 3**).



**Figure 3.** Équipement de SE à 3 caméras installé sur un canneur du Golfe de Gascogne (océan Atlantique) couvrant les principales zones d'activité de pêche et les opérations de manipulation du poisson. Vue des 3 caméras : (gauche) Vue de la poupe de la caméra du pont du navire - activité de pêche à la canne; (milieu) Manipulation du poisson - stockage des prises ; (droite) Vue de la proue de la caméra du pont du navire - activité de pêche à l'appât et à la canne (source : Marine Instruments).

## Annexe 2 - Plans de surveillance des navires

Champs de données standard minimum du MRO de la CTOI pour toutes les pêcheries, et les champs spécifiques aux pêcheries à la palangre et à la senne coulissante, y compris une évaluation de l'applicabilité de la SE selon les catégories de la CPS (2017) et d'Emery et al. (2018). Certains des éléments tels que la capacité et l'équipement des navires, les dimensions et la configuration des engins, que la SE ne peut pas enregistrer, doivent être collectés avant l'installation de la SE. DO : *Déclaration obligatoire* –à collecter et à déclarer obligatoirement au Secrétariat de la CTOI ; DF : *Déclaration facultative* –à déclarer au Secrétariat de la CTOI lorsque la collecte est faisable/pratique. "---" : *Collecte suggérée* –à collecter par les Programmes nationaux, sur la base des meilleures pratiques telles que convenues par la CTOI, mais dont la déclaration au Secrétariat de la CTOI n'est pas obligatoire.

Les catégories permettant d'évaluer la capacité des systèmes de SE à collecter les données minimales requises par l'observateur IOTC sont les suivantes :

<b>R1</b>	Prêt maintenant ou nécessitant peu de travail	<b>P1</b>	Possible, nécessite des travaux mineurs
<b>R2</b>	Prêt maintenant mais nécessite un soutien important de l'équipage	<b>P2</b>	Possible, nécessite des travaux importants
<b>R3</b>	Prêt maintenant mais nécessite un travail dédié ou supplémentaire pour l'équipement	<b>NP</b>	Pas possible
<b>R4</b>	Prêt maintenant mais inefficace/coûteux à analyser		

En plus de ce qui précède, en suivant l'approche de l'atelier (SPC-OFP, 2017), la source et le moment où chaque champ de données a pu être collecté (ou non) sont identifiés. Ces éléments ont été codés comme suit :

- SETUP - Codé en dur ou enregistré au moment où l'équipement de SE est installé sur le navire,
- PRE - Déclaration sur papier ou, de préférence, déclaration électronique à partir d'une inspection sur place du navire avant la marée et d'une discussion avec le propriétaire/capitaine/équipage,
- SE-A - Enregistré par un analyste de SE sur la base d'une référence visuelle aux images/vidéos/capteurs,
- POST - Déclaration sur papier ou, de préférence, électronique, provenant d'une inspection sur place du navire après la marée et d'une discussion avec le propriétaire/capitaine/équipage,
- AG - Généré automatiquement par les composants du système de SE,
- SE-A -> AG - Un cas particulier de ce qui précède où un événement est détecté par l'analyste de SE et le système de SE génère automatiquement la valeur du champ,
- CF - Un champ calculé généré arithmétiquement à partir d'un ou plusieurs des types de champs ci-dessus.

### INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LES NAVIRES ET LES MARÉES POUR TOUS LES TYPES DE NAVIRES

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
<b>Nombre de marées observés</b>	Enregistrer l'identifiant unique de la marée. Il s'agit de l'identifiant unique de la marée observée. Il doit commencer par la date de début de la sortie (AAAA-MM-JJ), suivie du numéro d'observateur de la CTOI et du code de l'engin principal du navire selon la classification de la CTOI (par exemple 2018/01/23-IOTCFRA001-PS).	<b>DO</b>	<b>R1</b>	<b>AG</b>
<b>IDENTIFICATION DES OBSERVATEURS</b>				
Numéro d'enregistrement CTOI de l'observateur	Consigner le numéro d'enregistrement de l'observateur attribué par le Secrétariat de la CTOI, à utiliser sur toutes les soumissions de données de l'observateur.	<b>DO</b>	<b>R1</b>	<b>AG</b>
Nom de l'observateur	Consigner le nom de l'observateur ou des observateurs scientifiques qui ont recueilli les données à bord du navire de pêche. Remarque : noter en entier. Prénom - Nom de famille (ne pas utiliser d'initiales).	<b>---</b>	<b>Vide</b>	

Nationalité de l'observateur	Consigner la nationalité de l'observateur scientifique telle qu'elle apparaît dans le passeport (Table 9).	---	Vide	
<b>DÉTAILS DE MARÉE DE L'OBSERVATEUR</b>				
Lieu d'embarquement	Consigner le nom et/ou les coordonnées géographiques du port où l'observateur a embarqué sur le navire - inclure également le pays. Si l'observateur a embarqué via une vedette portuaire dans les limites du port, cela est toujours enregistré comme un embarquement au port. Si l'observateur a embarqué en mer en dehors des limites du port via un transfert de navire, enregistrer "en mer" et enregistrer la position en Latitude et Longitude. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	---	R1	AG
Date / heure d'embarquement	Consigner la date et l'heure auxquelles l'observateur est monté à bord du navire. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	---	R1	AG
Lieu de débarquement	Consigner le nom et/ou les coordonnées géographiques du port où l'observateur a débarqué - inclure également le pays. Si l'observateur a débarqué via une vedette portuaire dans les limites d'un port, celui-ci est toujours enregistré comme un port de débarquement. Si l'observateur a débarqué en mer en dehors des limites du port via un transfert de navire, indiquer "en mer" et enregistrer la position en Latitude et Longitude. Note : La latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	---	R1	AG
Date / heure du débarquement	Consigner la date et l'heure auxquelles l'observateur a débarqué du navire. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	---	R1	AG
<b>IDENTIFICATION DU NAVIRE</b>				
Nom du navire	Consigner le nom complet du navire tel qu'il figure sur les documents officiels du navire et vérifié par recoupement avec le nom enregistré sur le navire lui-même (toute divergence doit être signalée au secrétariat de la CTOI). Remarque : il faut veiller à enregistrer l'orthographe correcte du nom du navire, y compris les numéros correspondants. Par exemple, "Agnes 83".	DO	R1	SETUP
État du pavillon du navire (ou, en cas d'affrètement, État d'affrètement) <sup>7</sup>	Consigner le nom du pays dans lequel le navire est enregistré tel qu'il figure sur ses documents d'immatriculation (table 9). En cas d'affrètement, enregistrer le nom du pays d'affrètement. Remarque : l'État du pavillon du navire (ou l'État d'affrètement lorsqu'il y a affrètement) peut ne pas être le même que la nationalité d'où provient le navire.	DO	R1	SETUP
Numéro CTOI du navire	Numéro CTOI du navire selon le registre CTOI des navires autorisés <sup>8</sup> et vérification croisée avec le numéro inscrit sur les certificats des navires. Note : toute divergence doit être signalée au secrétariat de la CTOI.	DO	R1	SETUP
Numéro OMI ou Lloyd's du navire	Consigner le numéro OMI du navire. Il s'agit du numéro attribué au navire lorsqu'il est enregistré auprès de l'Organisation maritime internationale des Nations Unies (par exemple : IMO8814275).	DF	R1	SETUP
Indicatif international d'appel radio (IRCS)	Consigner l'indicatif d'appel radio du navire, si disponible. Il s'agit du numéro affiché bien en évidence sur le côté ou la superstructure du navire.	---	R1	SETUP

<sup>7</sup> CTOI Rés. 18/10

<sup>8</sup> <https://iotc.org/fr/navires/actuels>

Port d'immatriculation du navire	Consigner le nom du port d'immatriculation du navire (également appelé port d'attache) figurant sur ses documents d'immatriculation et inscrit sur l'arrière de la coque du navire - indiquer également le pays.	DO	R1	SETUP
Numéro d'immatriculation du navire	Consigner le numéro émis par le pays dans lequel le navire est enregistré, figurant sur ses documents d'immatriculation et inscrit sur la coque du navire. Il peut s'agir d'une combinaison de caractères et de chiffres ; les enregistrer tous (par exemple : CBG303).	---	R1	SETUP
Téléphone, fax et e-mail du navire	Lorsque cela est possible, enregistrer les coordonnées du navire, en prenant note du code de la région océanique. Un navire peut avoir plusieurs numéros de contact et adresses e-mail en fonction des systèmes de communication par satellite installés à bord ; les enregistrer tous.	---	Vide	
Espèces cibles sous licence	Consigner les espèces cibles autorisées (code 3-alpha des espèces de la FAO) comme spécifié dans les licences ou les conditions des permis du navire (Table 1, Table 2, Table 3, Table 4, Table 8). Les navires ciblent généralement une gamme étroite ou une agrégation d'espèces, mais une ou plusieurs d'entre elles peuvent ne pas être des espèces CTOI ; les enregistrer toutes.	DF	Vide	
Engin de pêche principal	Consigner l'engin de pêche principal du navire (table 10).	---	R1	AG
<b>PROPRIÉTAIRE ET PERSONNEL DU NAVIRE</b>				
Propriétaire enregistré	Consigner le nom, la nationalité (table 9) et les coordonnées du propriétaire dans leur intégralité. Celles-ci peuvent être obtenues ou vérifiées par recoupement sur les formulaires d'enregistrement du navire.	---	R1	SETUP
Affréteur / opérateur	Lorsque le navire a été affrété et est exploité et géré par une société autre que le propriétaire, enregistrer le nom complet de l'exploitant (société ou individu selon le cas), sa nationalité (table 9) et ses coordonnées.	---	Vide	
Capitaine de pêche	Consigner le nom et la nationalité du capitaine de pêche en entier (table 9).	---	R1	POST
Skipper	Consigner le nom et la nationalité du skipper en entier (Table 9). Note : dans certains cas, le capitaine de pêche et le skipper peuvent être la même personne. Dans ce cas, enregistrez ici "N/A" pour non applicable.	---	R1	POST
Effectif d'équipage	Consigner le nombre de membres de l'équipage. Il convient de le comparer au rôle d'équipage du navire.	---	Vide	
<b>DÉTAILS DE LA MARÉE DU NAVIRE</b>				
Port de départ	Consigner le nom et/ou les coordonnées géographiques du port d'où le navire a pris la mer - inclure également le pays. Si le navire a commencé une nouvelle marée en mer après un transbordement, enregistrer "en mer" et les coordonnées géographiques correspondant à l'endroit où la marée a commencé. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm$ (d)dd.ddd°).	---	R1	AG
Date / heure de départ du navire	Consigner la date et l'heure du départ du navire du port ou d'un lieu de transbordement. Remarque : préciser les unités (de préférence AAAA/MM/JJ et hh:mm).	---	R1	AG
Port de retour	Consigner le nom et/ou les coordonnées géographiques du port où le navire est revenu - inclure également le pays. Si le navire est arrivé à un lieu de transbordement, enregistrer "en mer" plus les coordonnées géographiques correspondant au lieu où le transbordement a commencé. Si l'observateur a débarqué avant le retour du navire, enregistrer le port de retour prévu tel que fourni par le navire.	---	R1	AG

	Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.ddd°).			
Date / heure du retour du navire au port	Consigner la date et l'heure auxquelles le navire de pêche termine sa campagne de pêche, c'est-à-dire qu'il retourne au port ou à un lieu de transbordement pour le déchargement. Si l'observateur débarque avant le retour du navire, enregistrer la date et l'heure d'arrivée prévues (ETA) telles que fournies par le navire. Remarque : précisez les unités (de préférence AAAA/MM/JJ et hh:mm).	---	R1	AG
<b>ATTRIBUTS DU NAVIRE</b>				
Tonnage	Le tonnage du navire tel que spécifié dans les documents d'enregistrement du navire. Remarque : préciser les unités, c'est-à-dire si le navire est enregistré en jauge brute (GT) ou en tonnage de jauge brute (GRT).	DO	P1	PRE
Longueur totale	La longueur hors tout du navire (LHT) telle que spécifiée dans les documents d'enregistrement du navire. Remarque : préciser les unités (de préférence des mètres).	DO	P1	PRE
Matériau de la coque	Consigner le(s) matériau(x) de la coque du navire (acier, bois, aluminium, fibre de verre, etc.) (table 11).	DO	P1	PRE
Moteurs principaux (marque et puissance)	La marque et la puissance des moteurs principaux. Remarque : préciser les unités (HP, Kilowatt ou BHP).	DO	P1	PRE
Capacité de stockage du poisson	La capacité totale maximale du navire pour stocker les prises. Cela devrait inclure la capacité du ou des congélateurs. Remarque : préciser les unités (tonnes (t) ou mètres cubes (m³)).	DO	P1	PRE
Méthodes de conservation du poisson	Méthodes de conservation du poisson : Consigner la ou les méthodes utilisées par le navire pour conserver les prises (table 12).	---	P1	PRE
Type de stockage du poisson	Consigner le type de structure(s) présente(s) à bord utilisée(s) par le navire pour stocker les prises (Table 13).	---	P1	PRE
Autonomie / portée du navire	Consigner l'autonomie du navire, exprimée par le temps (jours) qu'un navire peut passer en mer sans se ravitailler. Si cette information n'est pas disponible, enregistrer l'autonomie du navire exprimée en distance de croisière (miles nautiques). Si un chiffre pour l'autonomie ne peut être obtenu, l'observateur doit calculer l'autonomie du navire comme suit. <Portée du navire (nm)> = <Distance de croisière moyenne du navire par tonne (nm/t)> : <Tonnage de carburant transporté (t)> Note : spécifier les unités (jours ou miles nautiques)	---	Vide	
<b>ÉLECTRONIQUE DU NAVIRE</b>				
Système de positionnement global (GPS)	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. Remarque : un GPS peut être une unité indépendante ou être relié ou intégré à des traceurs de route et à des systèmes acoustiques.	DO	P1	PRE
Systèmes de surveillance des navires (VMS)	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé	DO	P1	PRE
Radars	Indiquez Oui si à bord Non si pas observé. Note : inclure les radars haute fréquence utilisés par le navire pour rechercher l'activité des oiseaux de mer ou l'activité à la surface de la mer.	DO	P1	PRE
Traceur de voies	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé	DO	P1	PRE
Sondeur de profondeur	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé	DO	P1	PRE
Sonar	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé	DO	P1	PRE

Courantomètre à effet Doppler	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé Remarque : un courantomètre acoustique à effet Doppler est utilisé pour déterminer la vitesse du courant.	DO	P1	PRE
Bathythermographes expansibles (XTB)	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. Les XTB sont généralement montés sur les ailes de la passerelle. Remarque : les XTB sont périodiquement utilisés pour déterminer la profondeur de la thermocline.	DO	P1	PRE
Radios VHF	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé	---	P1	PRE
Radios HF	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé	---	P1	PRE
Systèmes de communication par satellite	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé.	---	P1	PRE
Jauge de température de surface de la mer (SST)	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. La jauge SST est généralement montée sur le pont. Remarque : le navire peut également avoir accès aux cartes SST reçues des systèmes des Services d'information sur les pêches.	---	P1	PRE
Télécopie météo	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. Remarque : les informations météorologiques peuvent également être reçues des systèmes des Services d'information sur les pêches.	---	P1	PRE
Services d'information sur les pêches	Indiquez Oui ou, Non si le navire a accès à un service d'information sur les pêches. Remarque : les navires peuvent accéder aux services d'information sur les pêches pour obtenir des informations instantanées sur la météo et les caractéristiques océanographiques (TSM, densités de phytoplancton ou hauteur de la mer).	---	P1	PRE
<b>GESTION DES DÉCHETS (annexe 5 de l'accord MARPOL)</b>				
Catégorie de déchets	Consigner la catégorie des déchets produits par le navire (table 14).	DF	NP (R3&4) <sup>9</sup>	
Méthode de stockage/élimination	Consigner la manière dont les déchets ont été éliminés (table 15). Par exemple, incinérés, stockés dans des sacs ou jetés par-dessus bord.	DF	NP (R3&4) <sup>3</sup>	
<b>RÉSUMÉ DE LA MARÉE OBSERVÉE</b>				
Nombre d'événements/coups de pêche réalisés par le navire pendant que l'observateur était à bord.	Consigner le nombre total d'événements/coups de pêche réalisés par le navire pendant que l'observateur était à bord, indépendamment de leur succès et du fait qu'ils aient été échantillonnés ou non par l'observateur. Remarque : ceci ne doit pas inclure les événements/coups de pêche à l'appât à la canne et à la ligne.	DO	R1	SE-A
Nombre d'événements/coups de pêche observés	Consigner le nombre total d'événements/coups de pêche surveillés par l'observateur. Remarque : ceci ne doit pas inclure les événements/coups de pêche à l'appât à la canne et à la ligne.	DO	R1	SE-A
Nombre de jours de recherche	Consigner le nombre total de jours pendant lesquels le navire a été engagé dans la recherche active de poissons (cela inclut les jours de pêche active).	DO	R1	SE-A
Nombre de jours de pêche actifs	Consigner le nombre total de jours où le navire a effectivement pêché (c'est-à-dire lorsque le navire avait des engins dans l'eau). Remarque : pour certains événements de pêche, cela peut ne concerner que quelques heures de la journée. Par ailleurs, un seul événement/coup de pêche peut s'étendre sur une partie de deux jours."	DO	R1	SE-A
Nombre de jours perdus	Consigner le nombre total de jours où un navire n'a pas pu pêcher en raison de facteurs tels que des conditions météorologiques	DO	R1	SE-A

<sup>9</sup> Peut être partiellement enregistré avec des caméras supplémentaires et/ou une analyse coûteuse des images de SE (par exemple, les boîtes en plastique d'appât pour LL ou le matériel des DCP)

	défavorables, une panne mécanique ou d'autres événements imprévus.			
Raison(s) des jours perdus	Consigner la ou les raisons pour lesquelles un navire n'a pas pu pêcher : (i) conditions météorologiques défavorables, (ii) panne mécanique ou engin inopérant ou (iii) événements imprévus (préciser).	<b>DF</b>	<b>NP</b>	
Nombre de jours dans la zone de pêche	Consigner le nombre de jours que le navire a passés dans la zone de pêche pendant que l'observateur était à bord. Cela ne comprend pas le temps de transit, même si la zone de transit se trouve dans la zone de pêche.	---	<b>R1</b>	<b>AG</b>
Nombre de jours de transit	Consigner le nombre de jours que le navire a passé à naviguer ou à transiter vers/entre/depuis les zones de pêche pendant que l'observateur était à bord.	---	<b>R1</b>	<b>AG</b>

## INFORMATIONS SUR LA PALANGRE

Spécifications des engins<sup>10</sup>

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
<b>DES ÉQUIPEMENTS DF DES MACHINES SPÉCIALES</b>				
File-ligne	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. De nombreux navires de pêche à la palangre sont équipés d'un équipement ou d'une machine qui régule la vitesse de pose de la ligne, ce qui permet de poser la ligne à une profondeur uniforme.	DO	R3	AG
Vire-ligne	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. La plupart des navires de pêche à la palangre sont équipés d'un équipement ou d'une machine qui permet de virer la ligne après qu'elle ait été posée.	DO	R3	AG
Lanceur d'appâts	Indiquez Oui si à bord, Non si pas observé. La plupart des navires déploient manuellement les avançons avec les appâts. Il existe cependant un certain nombre de navires qui utilisent des machines automatiques pour lancer les appâts.	DO	R3	AG
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ÉQUIPEMENT</b>				
Matériau principal	Notez le matériau dont est faite la ligne principale, par exemple kevlar, nylon, nylon multifilament (table 16).	DO	NP	
Longueur de la ligne principale	Consigner la longueur totale de la ligne principale (c'est-à-dire la longueur maximale de la ligne principale). Cette information peut être obtenue auprès du capitaine ou du capitaine de pêche. Note : préciser les unités (de préférence 'Kilomètres')	DO	P2	
Diamètre de la ligne principale	Consigner le diamètre de la ligne principale. Cette information peut être obtenue auprès du capitaine ou de l'équipage et vérifiée en mesurant le diamètre de la ligne principale avec un pied à coulisse. Remarque : préciser les unités (de préférence "millimètres").	---	NP	
Numéro de configuration de la ligne secondaire	Numéro unique pour une spécification de ligne secondaire spécifique, comme détaillé sur la base des champs ci-dessous.	DO	R3	
Matériel de la ligne secondaire	Consigner le matériau de la ligne secondaire pour chacune des quatre sections, la section 1 étant celle qui est la plus proche de la ligne principale et la section 4 étant l'avançon ; notez que la ligne secondaire peut être gainée d'un revêtement en plastique ou en nylon (table 16).	---	NP	
Longueur de la ligne secondaire	Consigner la longueur de la ligne secondaire pour chacune des quatre sections, la section 1 étant la plus proche de la ligne principale et la section 4 étant l'avançon. Note : préciser les unités (de préférence "mètres")	DO	NP	
Diamètre de la ligne secondaire	Consigner le diamètre de la ligne secondaire pour chacune des quatre sections où la section 1 est la plus proche de la ligne principale et la section 4 est le l'avançon. Remarque : préciser les unités (de préférence "millimètres").	DO	NP	
Stockage de la ligne secondaire	Consigner si les lignes secondaires sont enroulées et emballées dans des paniers (BSK), disposées dans des bacs (TBS), ou enroulées sur des bobines (RLS).	---	R3	
<b>DISPOSITIFS D'ATTÉNUATION</b>				
Dispositifs utilisés	Enregistrer le(s) dispositif(s) d'atténuation de la déprédation utilisé(s) par le navire (le cas échéant) (Table 38).	---	P2	

<sup>10</sup> Informations destinées à saisir les spécifications détaillées des différents composants de l'engin de pêche à la palangre utilisé par le navire.

DÉTAILS DE LA LIGNE TORI	Si le navire était équipé d'une ligne <i>tori</i> , fournir les détails de la ligne <i>tori</i> ci-dessous. Si aucune ligne <i>tori</i> n'était présente à bord, cocher la case NA pour non applicable.	R1	AG
Longueur de la ligne tori	Consigner la longueur totale de la ligne tori (sans les banderoles). Remarque : préciser les unités (de préférence les mètres)	DO	P2
Type de banderoles	Indiquez le type de banderoles qui sont utilisées avec la ligne tori (par exemple, paires ou simples)	DO	P2
Longueur de la ligne des banderoles	Consigner la longueur des lignes de banderoles individuelles (minimum et maximum lorsque les longueurs varient). N'enregistrer qu'une seule longueur si elles ne varient pas. Remarque : préciser les unités (de préférence "mètres")	DO	NP
Nombre de banderoles par ligne	Consigner le nombre de banderoles qui sont attachées à une seule ligne tori.	DO	NP
Distance entre les banderoles	Notez la distance entre les banderoles. Remarque : préciser les unités (de préférence les mètres)	---	NP
Hauteur d'attache	Consigner la hauteur à laquelle la ligne tori est fixée au-dessus du niveau de l'eau. Remarque : préciser les unités (de préférence les mètres)	DO	P2
Les banderoles atteignent la surface	Indiquez Oui si les banderoles sont suffisamment longues pour toucher la surface de l'eau par temps calme et Non si elles ne le sont pas.	---	P2
Objets remorqués	Consigner le nombre total et le type d'objets remorqués utilisés pour maintenir la tension de la ligne tori et atteindre la couverture aérienne une fois déployée.	---	NP
Diagramme	Esquissez/complétez un diagramme contenant les caractéristiques clés de la ligne tori (par exemple, la figure 1 de la résolution 12/06 de la CTOI).	---	NP

### Événement de pêche<sup>11</sup>

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Numéro du coup	Enregistrer le numéro du coup. Il doit s'agir d'un code numérique à quatre chiffres commençant par 0001. Les numéros de coups doivent être consécutifs, du début de la première calée de lignes à la dernière calée de lignes de la marée observée. Un numéro unique doit être attribué à chaque coup individuel.	DO	R1	AG
<b>OPÉRATIONS DE CALAGE</b>				
Date et l'heure de début de calage	Consigner la date et l'heure à laquelle la première bouée dhan et / ou bouée radio est déployée pour commencer la pose de la ligne. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO	R1	AG
Position de début du calage	Enregistrer la position en latitude et longitude pour le début de l'opération de calage Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.ddd°).	DO	R1	AG
Date et heure de fin de calage	Consigner la date et l'heure du déploiement de la dernière bouée dhan et / ou bouée radio. Les palangriers posent souvent des lignes la nuit et l'opération de pose peut se poursuivre au-delà de minuit et jusqu'au jour suivant. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO	R1	AG
Position de fin de calage	Enregistrer la position en latitude et longitude pour la fin de l'opération de calage.	---	R1	AG

<sup>11</sup> Informations requises pour chaque coup/opération.

	Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).			
Vitesse du navire	Consigner la vitesse moyenne du navire pendant le calage (en nœuds). Remarque : collectez la vitesse du navire à partir du GPS plusieurs fois pendant l'opération et prenez la moyenne.	---	R1	AG
Vitesse du file-ligne	Consigner le réglage de la vitesse du file-ligne (mètres/seconde).	---	R3	AG
Longueur de la ligne principale calée	Consigner la longueur totale de la ligne principale (c'est-à-dire la longueur totale déployée de la ligne principale pour le coup spécifique). Généralement calculée en multipliant le temps total pour poser la ligne et la vitesse moyenne du file-ligne, en tenant compte des temps d'interruption éventuels. Cette information peut être obtenue auprès du capitaine de pêche et vérifiée par recoupement avec les calculs des observateurs. Note : préciser les unités (de préférence en Kilomètres).	DO	P2	
Temps de clipsage des lignes secondaires	Consigner l'intervalle de temps moyen en secondes entre les "bips" qui indiquent à l'équipe de clipser une ligne secondaire. Remarque : le timing de cette opération est généralement contrôlé par le capitaine de pêche.	---	R1	AG
Temps de clipsage des bouées	Consigner l'intervalle de temps moyen en secondes entre les "bips" qui indiquent à l'équipe de clipser une bouée. Remarque : le timing de cette opération est généralement contrôlé par le capitaine de pêche.	---	R1	AG
Nombre total d'hameçons déployés	Consigner le nombre total d'hameçons déployés pour le jeu. Habituellement calculé en multipliant le nombre de paniers par le nombre moyen d'hameçons par panier. Cette information peut être obtenue auprès du capitaine de pêche et vérifiée par recoupement avec les calculs des observateurs. Remarque : la longueur totale de la ligne posée et l'espacement entre les lignes secondaires peuvent également être utilisés pour déterminer le nombre d'hameçons déployés.	DO	R1	AG
Nombre total de flotteurs déployés	Consigner le nombre total de flotteurs déployés pendant le mouillage (cela ne doit pas inclure les bouées radio/dhan). Généralement calculé en soustrayant le nombre de bouées dans leur support avant le mouillage par le nombre de bouées dans leur support après le mouillage. Cette information peut être obtenue auprès du capitaine de pêche et vérifiée par recoupement avec les calculs des observateurs.	---	R1	AG
Nombre d'hameçons entre les flotteurs	Consigner le nombre d'hameçons entre les flotteurs. Cela correspondra au nombre d'hameçons stockés dans chaque panier/tube, ou sur un tambour et sera équivalent au nombre de lignes secondaires posées.	---	R1	AG
Distance entre les lignes secondaires	Consigner la distance entre les lignes secondaires (c'est-à-dire l'intervalle auquel elles ont été posées le long de la ligne principale) en mètres. Généralement calculée en multipliant le "temps de pose des lignes secondaires (s)" par la "vitesse du file-lignes" (m/s).	---	R3 ET R4	
Longueurs des ralingues de flottaison (1, 2 et 3)	Notez les différentes longueurs des ralingues de flottaison utilisées (1, 2 et 3). Remarque : préciser les unités (de préférence des mètres).	---	NP	
Nombre total de bouées radio/dhan posées	Consigner le nombre total de bouées radio et/ou dhan déployées.	---	R4	
Lumières attachées	Consigner le nombre de feux fixés aux lignes secondaires par type (table 22) et par couleur (table 23)".	---	R4	
Lignes à requins déployées	Indiquer si Oui ou Non des lignes à requins ont été déployées pendant l'opération.	DO	R1	AG

	Remarque : les lignes à requins sont des lignes secondaire partant directement des flotteurs de palangre ou des lignes de descente, spécifiquement destinées à cibler les requins.			
Nombre de lignes à requin déployées	Consigner le nombre de lignes de requins déployées pendant l'opération. Si aucune ligne de requins n'est déployée, enregistrer zéro (0).	---	R1	AG
Espèces-cibles	Consigner les espèces-cibles de la calée (code FAO spp. 3-alpha), (Table 1, Table 2, Table 3 et Table 4).	DO	R1	AG
SSN actif	Indiquez si Oui ou Non le SSN était allumé pendant le filage et le halage.	DF	NP	
<b>Mesures d'atténuation</b>				
Nombre de lignes tori déployées	Le nombre total de lignes de tori déployées pendant l'opération de réglage. Consigner zéro si aucune n'a été déployée.	DO	R3	AG
Calage de nuit à faible luminosité	Indiquer si Oui ou Non un éclairage minimum du pont est utilisé pendant la nuit (tel que défini dans la table 1. Mesures d'atténuation de la CTOI Res 12/06).  Remarque : le calage de la nuit est binaire, c'est-à-dire que si tous les hameçons sont placés entre le crépuscule et l'aube, le réglage de nuit a été utilisé. Si certains hameçons sont déployés en dehors de l'obscurité nautique, alors le réglage de nuit n'a pas été utilisé. [En accord avec la CTOI Res 12/06]	DO	R1	AG
Lignes secondaires lestée	Indiquez Oui ou, Non si les lignes secondaires sont lestées. [En accord avec la CTOI Res 12/06]	DO	NP	
Poids moyen de l'obus	Consigner le poids moyen des poids ou des plombs attachés aux lignes secondaires (poids déployés sur l'avancçon avant la pose). Remarque : préciser les unités (de préférence des grammes (g)). [Conformément à la résolution 12/06 de la CTOI].	DO	NP	
% de lignes secondaires lestées	Consigner la proportion des lignes secondaires lestées (%). Si toutes les lignes sont lestées, enregistrer 100 %.	DO	NP	
Distance hameçon-obus	La distance des plombs/obuspar rapport à l'œil de l'hameçon. Remarque : préciser les unités (de préférence des centimètres (cm)).	DO	NP	
Calage sous-marin	Indiquez Oui ou, Non si l'appât est protégé sur les lignes secondaires jusqu'à ce qu'elles soient à une certaine profondeur sous la surface.	---	R3	
Autres mesures d'atténuation utilisées	Consigner toute autre mesure d'atténuation observée (table 38).	---	R3	
Nombre de lignes secondaires calées par type	Consigner le nombre de lignes secondaires calées par type (numéro de configuration des lignes secondaires. Les types de lignes secondaires doivent être conformes aux types définis précédemment dans la section "Spécifications des engins".	---	NP	
Type d'hameçon	Consigner le type d'hameçon utilisés (table 17).	DO	NP	
% d'hameçons déployés par type	Consigner le pourcentage (%) d'hameçons déployés par type. [Conformément aux recommandations du SC20.23]	DO	NP	
Variations du type d'hameçon <sup>12</sup>	Si possible, indiquez toute variation dans le type d'hameçon, le matériau des hameçons et la présence/absence d'un œillet (table 17).	---	NP	
Type d'appât	Consigner le type/la condition d'appât utilisé (table 25).	DO	R1	

<sup>12</sup> Les hameçons utilisés dans les pêcheries pélagiques sont correctement identifiés et caractérisés sur la base du type, des variations de type, du matériau et de la présence/absence d'un œillet. La normalisation des types et des caractéristiques des hameçons est donc très importante pour l'enregistrement et l'analyse des données et pour les études scientifiques sur leurs effets sur les taux de capture et la survie post-capture.

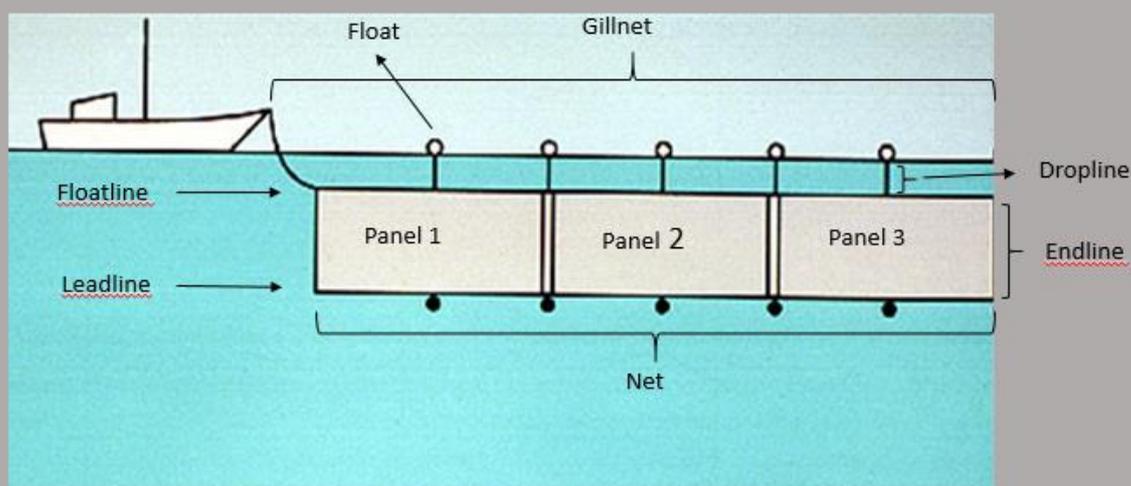
Espèces d'appâts	Consigner les espèces d'appâts utilisées (code FAO spp. 3-alpha) (Table 8).	DO	R3	
Taux d'appât (%)	Consigner la proportion approximative d'espèces et de conditions d'appât utilisées sur tous les hameçons de la série (%).	DO	R4	
Couleur du colorant pour appâts	Inscrivez la ou les couleurs avec lesquelles les différents appâts sont teints (par exemple, bleu pour éviter les prises accessoires d'oiseaux). Si aucune, écrivez NONE.	---	R1	
<b>OPÉRATIONS DE HALAGE</b>				
Date et heure de début de halage	Consigner la date et l'heure à laquelle la première bouée dhan et / ou radio est remontée à bord pour commencer à remonter la ligne. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO	R1	AG
Position de début de halage	Consigner la position en latitude et longitude pour le début de l'opération de halage. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	DO	R1	AG
Date et heure de fin du halage	Consigner la date et l'heure auxquelles le dernier composant de l'engin de pêche à la palangre (bouée dhan et/ou radio) est remonté à bord. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	---	R1	AG
Position finale de halage	Consigner la position en latitude et longitude pour la fin de l'opération de halage. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	---	R1	AG
Gestion des abats	Consigner le sort réservé aux abats (têtes, viscères, etc.) et aux appâts produits pendant le coup observé. Indiquer si ceux-ci sont conservés pour être <b>éliminés par lots (BD)</b> à un stade ultérieur et/ou <b>éliminés ad hoc (AH)</b> au fur et à mesure de leur accumulation.	---	R3	
Position de l'élimination des abats	Consigner la position où les abats et les appâts usagés ont été jetés. Indiquer si ceux-ci sont disposés à bâbord (BB), à tribord (SB) ou à l'arrière (AF).	---	NP	
Méthode/s pour étourdir les poissons	Consigner la/les méthode(s) utilisée(s) pour étourdir les poissons pendant le halage (table 24).	---	R1	AG
Dispositif d'effarouchement des oiseaux au halage	Indiquez Oui si un dispositif d'effarouchement des oiseaux a été déployé pendant les opérations de transport et, Non dans le cas contraire. Remarque : décrire la construction et l'efficacité de tous les dispositifs utilisés dans la section des commentaires et le rapport de marée.	---	R3	
Nombre d'hameçons arrachés (par type de ligne secondaire)	Consigner pour chaque type de ligne secondaire précédemment identifié le nombre de celles dont l'hameçon a été arraché. Cela ne comprend que les arrachements observés alors que l'observateur était en mesure d'observer et d'enregistrer les hameçons sortant directement de l'eau.	---	R4	
Nombre d'hameçons récupérés observés	Consigner le nombre d'hameçons observés.	DO	R1	AG
Protocole d'échantillonnage	Indiquer le protocole d'échantillonnage suivi par l'observateur (table 39).	DO	R1	SE-A3
<b>DÉTAILS DES CAPTURES</b>				
Numéro de calée	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	AG

Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	DO	R1	AG
Espèce	Consigner le code de l'espèce pour chaque spécimen observé en utilisant les codes alpha à trois lettres de la FAO (Table 1, Table 2, Table 3, Table 4, Table 5, Table 6 et Table 7). Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, enregistrer le nom scientifique de l'espèce. Note : Consigner "inconnue" pour les espèces qui ne peuvent pas être identifiées positivement et leur donner un numéro de référence. Utiliser le même numéro de référence tout au long de la marée pour cette espèce. Conserver un échantillon et / ou prendre une photo de l'organisme non identifié pour une identification ultérieure.	DO	R1	AG
Destinée	Préciser la destinée, y compris si elle a été conservée ou rejetée et la raison, par exemple "Rejeté - trop petit" (Table 41).	DO	R1	AG
Méthodes d'échantillonnage pour obtenir des estimations des captures totales par espèce	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour obtenir les estimations des captures totales par espèce pour le détail des captures (table 40).	DO	R1	SE-A
Nombre	Consigner le nombre d'individus par espèce pour chaque destinée spécifiée. Si le poids est enregistré, indiquer NA ici (pour les gros poissons, enregistrer le nombre d'individus).	DO	R1	AG
Poids	Consigner le poids correspondant à l'espèce et à la catégorie de destinée spécifiées. Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici (pour les petits poissons, enregistrer le poids). Remarque : préciser les unités (de préférence des tonnes).	DO	R1	AG
Méthode d'estimation du poids	Indiquez la méthode d'estimation du poids utilisée pour collecter le poids (table 43). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
Code de poids	Le code correspondant au type de traitement que le spécimen a subi avant la pesée (table 44). Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le code correspondant au poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
<b>INFORMATION SUR LES SPÉCIMENS</b>				
Numéro de calée	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	AG
Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	DO	R1	AG
Numéro de spécimen	Unique dans un détail de capture spécifique	DO	R1	AG
<b>Détails sur la déprédation</b>	[En accord avec SC18.16 (paragraphe 53)].			
Source de déprédation	Pour les spécimens ayant fait l'objet de déprédation, enregistrer la source de déprédation en fonction des caractéristiques de la cicatrice de déprédation (table 45). Pour les spécimens non déprédés, enregistrer NA.	DO	NP	
Prédateur observé	Pour les spécimens déprédés, enregistrer l'espèce de prédateur directement observée et identifiée (code FAO spp. 3-alpha). Si le prédateur n'a pas été observé, enregistrer UNK (inconnu). Pour les spécimens non déprédés, enregistrer NA. Remarque : les espèces observées dans la zone ne sont pas nécessairement associées à la déprédation, sauf si elles sont directement observées. De même, pour les dommages causés par les requins et les calmars, l'espèce peut être difficile à déterminer.	DO	NP	
<b>Détails supplémentaires sur les espèces non cibles</b>	Les détails des captures sur les espèces non cibles doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au Secrétariat de la CTOI, comme recommandé par le Comité scientifique.			

État au moment de la capture	Indiquer l'état du spécimen lors de sa capture (table 46).	DF	R3/R4	
Condition à la libération	Indiquer l'état du spécimen au moment de sa libération (table 46).	DF	R3/R4	
<b>Détails supplémentaires sur les captures de SSI</b>	Des détails supplémentaires sur les captures d'espèces d'intérêt spécial (table 47) doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, conformément aux recommandations du comité scientifique.			
Interaction avec les engins	Pour les SSI uniquement, préciser le type d'interaction du spécimen avec l'engin de pêche (table 48).	DF	R1	AG
Type d'hameçon	Pour les SSI uniquement, enregistrer le type d'hameçon sur lequel l'individu a été tiré (Table 17) [En accord avec la CTOI Res 12-04]	DF	NP	
Type d'appât	Pour les SSI uniquement, enregistrer le type/la condition de l'appât sur lequel l'individu a été tiré (Table 25). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	DF	R1	AG
Matériau de l'avançon	Pour les SSI uniquement, enregistrer le matériau de l'avançon sur lequel l'individu a été tiré (Table 16). [Conformément à la CTOI Rés. 12-04 et à la CTOI Rés. 17/05].	DF	NP	
Épaisseur de l'avançon	Pour les SSI uniquement, enregistrer l'épaisseur de l'avançon sur lequel l'individu a été tiré. Remarque : unités précises (de préférence millimètres (mm)). [En accord avec la CTOI Res 12-04 et la CTOI Res. 17/05]	DF	NP	
Dégorgeoir/coupe-ligne	Indiquer le modèle de dégorgeoir ou de coupe-ligne utilisé pour extraire l'hameçon (table 50). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	DF	R3	
Embarqué à bord	Indiquer si Oui ou Non le spécimen a été apporté à bord. [Conformément aux résolutions 13/04 ; 13/05 ; 12/04 ; 12/06 ; 12/09 de la CTOI].	DF	R1	AG
Méthode de halage	Détaillez comment le spécimen a été amené à bord (Table 49). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	DF	R1	AG
Réanimation (uniquement pour les tortues)	Pour les tortues, indiquez Oui si la remise en liberté a eu lieu avec réanimation et Non dans le cas contraire.	---	R1/R3	
Photo d'identification	Si une photo est prise, enregistrer le numéro/code de la photo afin de pouvoir la relier au spécimen pour un examen à terre.	---	R1	AG
<b>INFORMATIONS BIOMÉTRIQUES</b>				
Détails concernant les éventuelles mesures biométriques supplémentaires, le sexe, la maturité et la collecte d'échantillons biologiques.				
Méthodes d'échantillonnage pour la collecte d'informations biologiques	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour la collecte du sous-échantillon biologique (table 42).	DO	Vide	
Code de longueur 1	Spécifier le code de longueur utilisé pour la mesure (Table 53).	DO	R1	AG
Longueur 1	Consigner la longueur correspondant au type de longueur prise, arrondie au centimètre inférieur.	DO	R1	AG
Code de longueur 2	Lorsqu'une mesure de longueur supplémentaire est effectuée, le code de longueur correspondant doit être enregistré (table 53).	DF	R1	AG
Longueur 2	Lorsqu'une mesure supplémentaire de la longueur est effectuée, la longueur correspondante doit être enregistrée en l'arrondissant au centimètre inférieur.	DF	R1	AG

Code de poids	Consigner le code correspondant au type de traitement que l'échantillon a subi avant la pesée (table 44).	DF	R1	CF
Poids	Consigner le poids du spécimen (en kilogrammes) correspondant au type de produit spécifié enregistré dans le "code de poids". Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD).	DF	R1	CF
Méthode d'estimation du poids	Indiquer la méthode d'estimation du poids utilisée pour obtenir le poids (table 43).	DF	R1	SE-A
Sexe	Consigner le sexe du spécimen de poisson échantillonné (table 51). Si inconnu, enregistrer UNK.	DF	NP	
Stade de maturité <sup>13</sup>	Consigner le stade de maturité du spécimen de poisson échantillonné selon les échelles de maturité standard approuvées par la CTOI. Si inconnu, enregistrer UNK.	DF	NP	
Échantillon prélevé	Consigner les détails suivants sur la collecte des échantillons : <i>a)</i> type (par exemple, otolithes, coupures d'épine dorsale et échantillons génétiques) <i>b)</i> méthode de conservation (par exemple, alcool, congélation, etc.) <i>c)</i> la destination (c'est-à-dire l'emplacement à envoyer/stocker)	DF	NP	
<b>DÉTAILS DE MARQUAGE</b> Note: tous les spécimens marqués doivent être identifiés au niveau de l'espèce et faire l'objet d'un échantillonnage de longueur. Les élasmobranches et les tortues doivent également être sexés et leur maturité doit être vérifiée.				
Relâché marqué	Indiquer si Oui ou Non cet individu a été remis en liberté avec une marque attachée.	DO	R1	AG
Récupération de marque	Indiquer si Oui ou Non une marque a été récupérée sur cet individu.	DO	R2	AG
Numéro de marque	Indiquer le numéro de la marque. S'il s'agit d'une tortue, indiquez les deux numéros de marques (nageoire droite et gauche).	DO	NP	
Type de marque	Consigner le type de marque utilisé (table 52).	DO	R2	AG
Inventeur de la marque	Consigner le nom et les coordonnées de la personne qui a récupéré la marque.	DO	NP	

<sup>13</sup> Jusqu'à ce qu'un stade de maturité standard ait été approuvé par le Comité scientifique, enregistrer le stade et l'échelle utilisés.

INFORMATIONS SUR LES FILETS MAILLANTS<sup>14</sup>

**Gillnet:** A vertical panel(s) of netting suspended in the water column which may be attached to free floating buoys and/or a high flier at one end, and tied off to the vessel at the other end. Large mesh netting is stretched between a floatline at the top and a leadline at the bottom, and supported by vertical endlines, or up and down lines on each end. Panels of netting may be separated by a space or escape panel.

**Net:** A string of panels sewn together. The entire string may be referred to as "the net".

**Panel:** A section of continuous netting of exactly the same characteristics between two endlines (up and down lines).

Source: Scott.Fish.Inf.Pamp. Fig.30, p.40

## Spécifications des engins

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration
<b>ÉQUIPEMENTS OU DES MACHINES SPÉCIALES</b>		
Treuil de filet	Indiquer Oui si à bord, Non si pas observé. Les navires sont normalement équipés d'un treuil de filet hydraulique. Cependant, ils peuvent également utiliser des tambours pour transporter et stocker le filet.	<b>DO</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES DES FILETS MAILLANTS</b> Détailier les spécifications de chaque filet maillant présent à bord pendant la marée observée.		
Numéro séquentiel du filet maillant	Préciser le numéro séquentiel du filet maillant. Remarque : un numéro séquentiel unique est attribué pour relier chaque filet maillant à ses spécifications. Toute modification des spécifications de chaque filet maillant doit être considérée comme un changement de filet maillant et le "nouveau" filet maillant devra être caractérisé en conséquence.	<b>DO</b>
Nombre total de panneaux	Notez le nombre de panneaux qui composent le filet.	<b>DO</b>
Panneaux superposés	Indiquer si Oui ou Non il y a des panneaux superposés. Remarque : les panneaux superposés sont définis comme deux ou plusieurs panneaux de filet cousus ensemble verticalement, l'un sur l'autre, pour pêcher intentionnellement en "double profondeur".	<b>DO</b>
Longueur du filet	Consigner la longueur de la corde du filet. Généralement calculée en multipliant la longueur moyenne des panneaux par le nombre de panneaux utilisés dans le filet.	<b>DO</b>

<sup>14</sup> À compléter dès que les pilotes de SE du Mécanisme régional d'observateurs seront disponibles.

	Remarque : préciser les unités (de préférence les kilomètres)	
Profondeur nette	Consigner la hauteur verticale du filet (profondeur). Généralement obtenue en mesurant la longueur de la ligne d'extrémité, ou ligne de haut en bas, à l'extrémité d'un filet où les mailles sont attachées. Cette information peut être utilisée pour recouper les informations fournies par l'équipage. Remarque : préciser les unités (de préférence les mètres)	---
Matériau du filet	Consigner le matériau de la nappe du filet (table 18).	---
Taille(s) de la maille étirée	Consigner les longueurs moyennes d'étirement des mailles (d'un nœud à l'autre) et leur étendue. Généralement calculée en mesurant au moins 10 mailles de 5 panneaux dans différentes zones du filet. Remarque : préciser les unités (de préférence des millimètres)	<b>DO</b>
Nombre de mailles, vertical	Consigner le nombre de mailles verticales d'un filet dans cet engin. Généralement obtenu en comptant le nombre de mailles de la ligne d'extrémité, ou ligne ascendante et descendante, à l'extrémité d'un filet où les mailles sont attachées. Cette information peut être utilisée pour recouper les informations fournies par l'équipage.	---
Rapport d'armement (%)	Consigner le rapport entre la longueur de ralingue flottée et la longueur de la maille étirée accrochée à la ralingue flottée. Généralement obtenu par le processus suivant : 1) compter 10 ou 12 mailles horizontalement, 2) multiplier le nombre de mailles comptées par la longueur moyenne des mailles étirées, 3) mesurer la longueur de la ralingue flottée à laquelle elles sont attachées, 3) diviser la longueur de la ralingue flottée à laquelle les mailles sont attachées par la longueur des mailles étirées comptées (voir par exemple ci-dessous).  <div style="text-align: center;"> <p><b>Hanging ratio</b></p> <p>If a stretched mesh of: 10 cm... ...is hung in the line at:</p> </div>	<b>DO</b>
Couleur de la nappe	La ou les couleurs des nappes du filet (table 19). Remarque : Les différentes couleurs de filet peuvent avoir un impact sur les prises accessoires de cétaqués et de tortues car certaines couleurs sont plus visibles que d'autres. [En accord avec le SC16.24 (paragraphe 53)].	<b>DO</b>
Type de flotteur	Consigner le type d'aide à la flottabilité qui est attaché à la corde de tête (Table 20).	---
Nombre de flotteurs	Consigner le nombre total approximatif de flotteurs utilisés sur ce filet maillant. Ce nombre doit inclure le nombre de flotteurs à travers un espace qui peut se produire à la patte d'oie à l'extrémité d'un filet. Cette information peut être obtenue auprès de l'équipage.	---
Distance entre les flotteurs	Consigner la distance moyenne (mesurée le long de la corde de tête) entre les flotteurs utilisés sur ce filet maillant. Remarque : préciser les unités (de préférence des mètres).	---
Lignes verticales utilisées	Indiquer Oui si des lignes verticales sont utilisées dans ce filet maillant et, Non dans le cas contraire.	---
Longueur des lignes verticales	Si des lignes verticales sont utilisées dans ce filet maillant, enregistrer la longueur des lignes verticales. On l'obtient généralement en mesurant la distance entre les flotteurs (à la surface de l'eau) et la ralingue flottée. Cette information peut être utilisée pour recouper les informations fournies par l'équipage. Remarque : préciser les unités (de préférence des mètres).	---
Type de plombs	Consigner le type de plomb (défini en fonction du matériau dont il est fait) attaché à la ralingue basse (Table 21).	---
Nombre de plombs	Consigner le nombre total approximatif de plombs attachés à la ralingue basse. Si plus d'un type de plombs est utilisé, enregistrer le nombre total approximatif de	---

	plombs/poids par type de plombs. Ces informations peuvent être obtenues auprès de l'équipage.	
Poids moyen des plombs	Consigner le poids moyen des plombs. Si plus d'un type de plomb est utilisé, enregistrer le poids moyen des plombs par type de plomb. Remarque : préciser les unités (de préférence des kilogrammes).	---

### Événement de pêche

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration
Numéro de calée	Consigner le numéro de calée. Il doit s'agir d'un code numérique à quatre chiffres commençant par 0001. Les numéros de calée doivent être consécutifs, du début de la première calée à la dernière calée de la marée observée. Un numéro unique doit être attribué à chaque ensemble individuel.	DO
Numéro séquentiel du filet maillant	Spécifier le filet maillant utilisé sur cette calée en enregistrant son numéro séquentiel. Remarque : un numéro séquentiel unique est attribué pour relier chaque filet maillant à ses spécifications.	DO
<b>OPÉRATIONS DE FILAGE</b>		
Date et heure de début de filage	Consigner la date et l'heure à laquelle le premier panneau entre dans l'eau (c'est-à-dire le début de la pose du filet). Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO
Position de début de filage	Consigner la position en latitude et en longitude pour le début de l'opération de pose. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.ddd°).	DO
Date et heure de fin de filage	Consigner la date et l'heure auxquelles le filet maillant est fixé au navire, à un dispositif d'ancrage ou complètement déployé (c'est-à-dire la fin de la pose du filet). Les navires à filets maillants procèdent souvent à la pose au crépuscule et l'opération de pose peut se poursuivre au-delà de minuit et jusqu'au jour suivant. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO
Position de fin de filage	Enregistrer la position en latitude et longitude pour la fin de l'opération de pose Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.ddd°).	---
Vitesse du navire	Consigner la vitesse moyenne du navire en nœuds pendant la pose. Remarque : recueillir la vitesse du navire à partir du GPS plusieurs fois pendant l'opération et prendre la moyenne.	---
Pose verticale	Indiquer le niveau auquel le filet maillant est posé verticalement dans la colonne d'eau, c'est-à-dire si le filet est posé à la surface ou sous la surface (table 27).	DO
Stratégie de pose	Indiquer comment le filet maillant a été posé (table 29).	DO
Forme de pose	Indiquer la configuration spatiale dans laquelle le filet maillant a été posé (table 28). Remarque : les filets maillants peuvent être posés dans une série de configurations telles que tirés droit, en demi-cercle ou en V, ainsi que de nombreuses autres.	---
<b>Mesures d'atténuation</b>		
Mesures d'atténuation	Indiquer si Oui ou Non des dispositifs d'atténuation des prises accessoires ont été utilisés pendant la pose.	DO
Dispositifs d'atténuation	Consigner tout dispositif d'atténuation utilisé pendant la pose (Table 38).	---
<b>OPÉRATIONS DE HALAGE</b>		
Date et heure de début du halage	Consigner la date et l'heure du début de la remontée du filet. Il s'agit de l'heure à laquelle l'équipement de halage est mis en marche ou à laquelle le filet commence à être halé.  Les navires relèvent souvent les filets tôt le matin après une période de trempage nocturne.	DO

	Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	
Position de début de halage	Consigner la position en latitude et longitude pour le début de l'opération de halage. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	DO
Date et heure de fin de halage	Consigner la date et l'heure de la fin de la remontée du filet. Il s'agit de l'heure à laquelle le filet maillant est entièrement récupéré et se trouve à bord du navire. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	---
Position de fin de halage	Consigner la position en latitude et longitude pour la fin de l'opération de halage. Remarque : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont recueillies au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	---
État du filet	Indiquer l'état du filet à la remontée, même si l'état était le même à la pose (table 26).	DO
Nombre de panneaux de filet récupérés	Consigner le nombre total de panneaux de filet récupérés au halage.	DO
Nombre de panneaux de filet observés	Consigner le nombre total de panneaux de filets halés observés.	DO
Protocole d'échantillonnage	Indiquer le protocole d'échantillonnage suivi par l'observateur pour sélectionner les panneaux de filet à observer (Table 39).	DO
<b>DÉTAILS DES CAPTURES</b>		
Numéro de calée	Unique dans une marée spécifique	DO
Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	DO
Espèce	Consigner le code de l'espèce pour chaque spécimen observé en utilisant les codes alpha à trois lettres de la FAO (Table 1, Table 2, Table 3, Table 4, Table 5, Table 6 et Table 7). Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, indiquez le nom scientifique de l'espèce. Note : Consigner "inconnue" pour les espèces qui ne peuvent pas être identifiées positivement et leur donner un numéro de référence. Utiliser le même numéro de référence tout au long de la marée pour cette espèce. Conserver un échantillon et / ou prendre une photo de l'organisme non identifié pour une identification ultérieure.	DO
Destinée	Préciser la destinée, y compris si elle a été conservée ou rejetée et la raison, par exemple "Rejeté - trop petit" (Table 41).	DO
Méthodes d'échantillonnage pour obtenir des estimations des captures totales par espèce	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour obtenir les estimations des captures totales par espèce pour le détail des captures (table 40).	DO
Nombre	Consigner le nombre d'individus par espèce pour chaque destinée spécifiée. Si le poids est enregistré, indiquer NA ici (pour les gros poissons, enregistrer le nombre d'individus).	DO
Poids	Consigner le poids correspondant à l'espèce et à la catégorie de destinée spécifiées. Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici (pour les petits poissons, enregistrer le poids). Remarque : préciser les unités (de préférence des tonnes).	DO
Méthode d'estimation du poids	Indiquez la méthode d'estimation du poids utilisée pour collecter le poids (table 43). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO
Code de poids	Le code correspondant au type de traitement que le spécimen a subi avant la pesée (table 44). Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le code correspondant au poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO
<b>Détails sur la déprédation</b>		

Source de déprédation	Pour les spécimens ayant fait l'objet de déprédation, enregistrer la source de déprédation en fonction des caractéristiques de la cicatrice de déprédation (table 45). Pour les spécimens non déprédats, enregistrer NA.	<b>DO</b>
Prédateur observé	Pour les spécimens déprédats, enregistrer l'espèce de prédateur directement observée et identifiée (code FAO spp. 3-alpha). Si le prédateur n'a pas été observé, enregistrer UNK (inconnu). Pour les spécimens non déprédats, enregistrer NA.  Remarque : les espèces observées dans la zone ne sont pas nécessairement associées à la déprédation, sauf si elles sont directement observées. De même, pour les dommages causés par les requins et les calmars, l'espèce peut être difficile à déterminer.	<b>DO</b>
<b>INFORMATION SUR LES SPÉCIMENS</b>		
Numéro de calée	Unique dans une marée spécifique	<b>DO</b>
Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	<b>DO</b>
Numéro de spécimen	Unique dans un détail de capture spécifique	<b>DO</b>
<b>Détails supplémentaires sur les espèces non ciblées.</b>	Les détails des captures sur les espèces non cibles doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au Secrétariat de la CTOI, comme recommandé par le Comité scientifique.	
État au moment de la capture	Indiquer l'état du spécimen lors de sa capture (table 46).	<b>OU</b>
Condition à la libération	Indiquer l'état du spécimen au moment de sa libération (table 46).	<b>OU</b>
<b>Détails supplémentaires sur les captures de SSI</b>	Des détails supplémentaires sur les captures d'espèces d'intérêt spécial (table 47) doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, conformément aux recommandations du Comité scientifique.	
Interaction avec les engins	Pour les SSI uniquement, préciser le type d'interaction du spécimen avec l'engin de pêche (table 48).	<b>OU</b>
Embarqué à bord	Indiquer si Oui ou Non le spécimen a été apporté à bord. [Conformément aux résolutions 13/04 ; 13/05 ; 12/04 ; 12/06 ; 12/09 de la CTOI].	<b>OU</b>
Méthode de halage	Détaillez comment le spécimen a été amené à bord (Table 49). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	<b>OU</b>
Réanimation (uniquement pour les tortues)	Pour les tortues, indiquez Oui si la remise en liberté a eu lieu avec réanimation et Non dans le cas contraire.	---
Photo d'identification	Si une photo est prise, enregistrer le numéro/code de la photo afin de pouvoir la relier au spécimen pour un examen à terre.	---
<b>INFORMATIONS BIOMÉTRIQUES</b> Détails concernant les éventuelles mesures biométriques supplémentaires, le sexe, la maturité et la collecte d'échantillons biologiques.		
Méthodes d'échantillonnage pour la collecte d'informations biologiques	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour la collecte du sous-échantillon biologique (table 42).	<b>DO</b>
Code de longueur 1	Spécifier le code de longueur utilisé pour la mesure (Table 53).	<b>DO</b>
Longueur 1	Consigner la longueur correspondant au type de longueur prise, arrondie au centimètre inférieur.	<b>DO</b>
Code de longueur 2	Lorsqu'une mesure de longueur supplémentaire est effectuée, le code de longueur correspondant doit être enregistré (table 53).	<b>DF</b>
Longueur 2	Lorsqu'une mesure supplémentaire de la longueur est effectuée, la longueur correspondante doit être enregistrée en l'arrondissant au centimètre inférieur.	<b>DF</b>

Code de poids	Consigner le code correspondant au type de traitement que l'échantillon a subi avant la pesée (table 44).	DF
Poids	Consigner le poids du spécimen (en kilogrammes) correspondant au type de produit spécifié enregistré dans le "code de poids". Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD).	DF
Méthode d'estimation du poids	Indiquer la méthode d'estimation du poids utilisée pour obtenir le poids (table 43).	DF
Sexe	Consigner le sexe du spécimen de poisson échantillonné (table 51). Si inconnu, enregistrer UNK.	DF
Stade de maturité <sup>15</sup>	Consigner le stade de maturité du spécimen de poisson échantillonné selon les échelles de maturité standard approuvées par la CTOI. Si inconnu, enregistrer UNK.	DF
Échantillon prélevé	Consigner les détails suivants sur la collecte des échantillons : a) type (par exemple, otolithes, coupures d'épine dorsale et échantillons génétiques) b) méthode de conservation (par exemple, alcool, congélation, etc.) c) la destination (c'est-à-dire l'emplacement à envoyer/stocker)	DF
<b>DÉTAILS DE MARQUAGE</b>		
Note: tous les spécimens marqués doivent être identifiés au niveau de l'espèce et faire l'objet d'un échantillonnage de longueur. Les élasmobranches et les tortues doivent également être sexés et leur maturité doit être vérifiée.		
Relâché marqué	Indiquer si Oui ou Non cet individu a été remis en liberté avec une marque attachée.	DO
Récupération de marque	Indiquer si Oui ou Non une marque a été récupérée sur cet individu.	DO
Numéro de marque	Indiquer le numéro de la marque. S'il s'agit d'une tortue, indiquez les deux numéros de marques (nageoire droite et gauche).	DO
Type de marque	Consigner le type de marque utilisé (table 52).	DO
Inventeur de la marque	Consigner le nom et les coordonnées de la personne qui a récupéré la marque.	DO

## INFORMATIONS SUR LA PÊCHE À LA SENNE COULISSANTE

### Spécifications des engins

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
<b>DES ÉQUIPEMENTS OU DES MACHINES SPÉCIALES</b>				
Power block	Indiquer Oui si à bord, Non si pas observé.	DO	R1	AG
Treuil de boursage	Indiquer Oui si à bord, Non si pas observé.	DO	R1	AG
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ENGIN</b>				
Longueur maximale du filet	Consigner la longueur maximale du filet selon les spécifications du filet. Cela correspond à la longueur de la ralingue flottée. Remarque : préciser les unités (de préférence les mètres)	DO	P1	POST
Profondeur maximale du filet	Consigner la profondeur de pêche maximale selon les spécifications du filet. Remarque : préciser les unités (de préférence les mètres)	DO	P1	POST
Taille des mailles de la poche tendue	Consigner les longueurs moyennes de maille étirée (d'un nœud à l'autre) de la poche du filet. Généralement calculée en mesurant 3 longueurs de maille étirées et en calculant la moyenne.	DO	P1	POST

<sup>15</sup> Jusqu'à ce qu'un stade de maturité standard ait été approuvé par le Comité scientifique, enregistrer le stade et l'échelle utilisés.

	Remarque : préciser les unités (de préférence les centimètres)			
Maillage moyen étiré	Consigner les longueurs moyennes de maille étirée (d'un nœud à l'autre) du filet médian. Généralement calculé en mesurant 3 longueurs de maille étirées et en calculant la moyenne. Remarque : préciser les unités (de préférence les centimètres)	DO	P1	POST
Capacité maximale de levage	Consigner la capacité de poids maximale d'une salabarde pleine en tonnes (t).	DO	R1	SETUP/ PRE
Puissance du skiff	Consigner la puissance du moteur du skiff. Remarque : préciser les unités (HP, KW).	---	P1	POST

### Événement de pêche

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Numéro de calée	Consigner le numéro de calée. Il doit s'agir d'un code numérique à quatre chiffres commençant par 0001. Les numéro de calée doivent être consécutifs, du début de la première calée à la dernière calée de la marée observé. Un numéro unique doit être attribué à chaque ensemble individuel.	DO	R1	AG
<b>OPERATIONS</b>				
Type de coup <sup>16</sup>	Banc libre, sur DCP, etc. (table 34)	DO	R1	AG
Date et heure de début de filage	Consigner la date et l'heure de la mise à l'eau du skiff pour commencer l'opération de filage. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO	R1	AG
Date et heure de fin de filage	Consigner la position en latitude et en longitude pour le début de l'opération de filage. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.dddd°).	DO	R1	AG
Beaufort	Consigner la force du vent selon l'échelle de Beaufort (table 37).	---	R1	AG
Indice de repérage de banc et type de banc	Rapportez jusqu'aux trois premiers indices qui amènent le navire à détecter la présence du banc de thons et préciser le type de banc de thons détecté (table 35).	DO	NP/R4 <sup>17</sup>	SE-A
Première méthode de détection	Consigner la façon dont le navire a détecté pour la première fois le banc de thons, l'objet flottant ou les oiseaux (table 30). Si plus d'une méthode est utilisée, n'enregistrer que celle qui a amené le navire à changer de cap en premier.	---	NP	
Taille du banc	Fournissez une estimation de la taille du banc de thons visé (en tonnes). Ces informations peuvent être demandées aux officiers de pont.	---	NP	
Heure de boursage	Consigner l'heure (hh:mm) à laquelle le filet est entièrement boursé. Tous les anneaux sont levés.	DO	R1	AG
Heure de début du levage	Consigner l'heure à laquelle le levage commence (hh:mm).	---	R1	AG
Fin du levage	Consigner l'heure de la fin du levage (hh:mm).	---	R1	AG
Heure du skiff à bord	Consigner l'heure à laquelle le skiff remonte à bord et le coup est terminé (hh:mm).	---	R1	AG

<sup>16</sup> Ce champ est inclus dans les exigences minimales de données du ROS avec le nom du champ de données "repère d'observation des écoles" (voir ci-dessous), mais il serait préférable d'identifier le type d'école séparément du "repère d'observation des écoles".

<sup>17</sup> Pourrait être déduit de l'analyse post-hoc de la vitesse, de la direction et des informations auxiliaires à partir des données collectées par le système SE.

Profondeur maximale de fermeture du filet (m)	Consigner la profondeur nette réelle, mesurée et fermée (m). A enregistrer uniquement si une jauge de profondeur est utilisée. Utiliser les informations de la jauge centrale si plus d'une jauge est présente.	---	NP	
<b>Détails de l'objet</b>	Pour les calées effectuées sur des DCP (naturels ou artificiels), les informations détaillées suivantes doivent être collectées dans la mesure du possible et communiquées au secrétariat de la CTOI.			
Identifiant de la bouée	Pour toute activité impliquant des DCP artificiels ou naturels équipés d'une bouée, indiquer l'identifiant de la bouée (c'est-à-dire le marquage de la bouée ou toute information permettant d'identifier le propriétaire). [En accord avec la CTOI Res 18/08]	DF	NP/P2	
Bouée équipée de lumières artificielles	Signalez si des dispositifs équipés de lumières artificielles sont déployés et/ou récupérés. [En accord avec la CTOI Res 16/07]	DF	R3/R4	
Conception du DCP artificiel	Caractérisez la conception du DCP artificiel en utilisant les codes fournis pour décrire les matériaux du radeau (partie flottante) et de la traîne (structure suspendue sous l'eau) (Table 36). [En accord avec la CTOI Res. 12/04 et Res 18/08]	DF	R1/R2	AG
<b>Observations de cétacés et de requins-baleines pendant le filage</b>	Les détails sur les observations de cétacés et de requins-baleines lors du filage de la senne coulissante doivent être recueillis dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI. [Conformément aux Résolutions 13/04 et 13/05 de la CTOI].			
Le repérage a eu lieu avant le filage	Indiquer OUI si l'observation a eu lieu avant le filage ou NON si elle a eu lieu après.	DF	NP	
Espèce	Le code de l'espèce pour le ou les spécimens observés (code FAO spp. 3-alpha). Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, le nom scientifique de l'espèce.	DF	NP	
Nombre d'individus aperçus	Le nombre d'individus observés par espèce.	DF	NP	
Attrapés dans le filet	Indiquer OUI ou NON si le ou les spécimens observés ont été capturés à l'intérieur du filet une fois la ligne de bourse fermée.	DF	R1	AG
<b>Détails du navire auxiliaire</b>	Détails sur le(s) navire(s) de auxiliaires présent(s)/participant à la pêche observée.			
Présence d'un navire auxiliaire	Consigner si un navire auxiliaire est présent pendant le coup observé.	---	NP	
Nom du navire auxiliaire	Consigner le nom du navire de soutien présent pendant le coup observé.	---	NP	
Participation du navire auxiliaire	Participation du navire de auxiliaire : Consigner si le navire auxiliaire participe à l'opération de filage (OUI/NON). Si OUI, décrire la participation (par exemple, en agissant comme objet flottant, etc.).	---	NP	
<b>Détails sur le courant</b>	Détails sur les courants marins qui pourraient influencer les performances du jeu.			
Direction du courant	Consigner la direction du courant en utilisant les points cardinaux (E, W, SW, SSW, etc.). Cette information doit être demandée aux officiers de pont.	---	NP	
Vitesse du courant	Consigner la vitesse du courant en nœuds. Cette information doit être demandée aux officiers de pont.	---	NP	
Profondeur du courant	Consigner la profondeur du courant en mètres. Ces informations doivent être demandées aux officiers de pont.	---	NP	
<b>DÉTAILS DES CAPTURES</b>				
Numéro de calée	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	AG

Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	DO	R1	AG
Espèce	Consigner le code de l'espèce pour chaque spécimen observé en utilisant les codes alpha à trois lettres de la FAO (Table 1, Table 2, Table 3, Table 4, Table 5, Table 6 et Table 7). Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, indiquez le nom scientifique de l'espèce. Note : Consigner "inconnue" pour les espèces qui ne peuvent pas être identifiées positivement et leur donner un numéro de référence. Utiliser le même numéro de référence tout au long de la marée pour cette espèce. Conserver un échantillon et / ou prendre une photo de l'organisme non identifié pour une identification ultérieure.	DO	R1/R3	AG
Destinée	Préciser la destinée, y compris si elle a été conservée ou rejetée et la raison, par exemple "Rejeté - trop petit" (Table 41).	DO	R1	AG
Méthodes d'échantillonnage pour obtenir des estimations des captures totales par espèce	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour obtenir les estimations des captures totales par espèce pour le détail des captures (table 40).	DO	R1	SE-A
Nombre	Consigner le nombre d'individus par espèce pour chaque destinée spécifiée. Si le poids est enregistré, indiquer NA ici (pour les gros poissons, enregistrer le nombre d'individus).	DO	R1	AG
Poids	Consigner le poids correspondant à l'espèce et à la catégorie de destinée spécifiées. Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici (pour les petits poissons, enregistrer le poids). Remarque : préciser les unités (de préférence des tonnes).	DO	R1	AG
Méthode d'estimation du poids	Indiquez la méthode d'estimation du poids utilisée pour collecter le poids (table 43). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
Code de poids	Le code correspondant au type de traitement que le spécimen a subi avant la pesée (table 44). Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le code correspondant au poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
<b>Détails supplémentaires sur les espèces non cibles.</b>	Les détails des captures sur les espèces non ciblées doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, comme recommandé par le comité scientifique.			
État au moment de la capture	Indiquer l'état du spécimen lors de sa capture (table 46).	OU	R1	AG
Condition à la libération	Indiquer l'état du spécimen au moment de sa libération (table 46).	OU	R1	AG
<b>INFORMATION SUR LES SPÉCIMENS</b>				
Numéro de calée	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	AG
Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	DO	R1	AG
Numéro de spécimen	Unique dans un détail de capture spécifique	DO	R1	AG
<b>Détails supplémentaires sur les espèces non ciblées.</b>	Les détails des captures sur les espèces non ciblées doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, comme recommandé par le comité scientifique.			
État au moment de la capture	Indiquer l'état du spécimen lors de sa capture (table 46).	OU	R1	AG

Condition à la libération	Indiquer l'état du spécimen au moment de sa libération (table 46).	<b>OU</b>	<b>R1</b>	<b>AG</b>
<b>Détails supplémentaires sur la capture des SSI</b>	Des détails supplémentaires sur les captures d'espèces d'intérêt spécial (table 47) doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, conformément aux recommandations du comité scientifique.			
Interaction avec les engins	Pour les SSI uniquement, préciser le type d'interaction du spécimen avec l'engin de pêche (table 48).	<b>OU</b>	<b>R1</b>	<b>AG</b>
Embarqué à bord	Indiquer si Oui ou Non le spécimen a été apporté à bord. [Conformément aux résolutions 13/04 ; 13/05 ; 12/04 ; 12/06 ; 12/09 de la CTOI].	<b>OU</b>	<b>R1</b>	<b>AG</b>
Méthode de halage	Détaillez comment le spécimen a été amené à bord (Table 49). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	<b>OU</b>	<b>R1</b>	<b>AG</b>
Réanimation (uniquement pour les tortues)	Pour les tortues, indiquez Oui si la remise en liberté a eu lieu avec réanimation et Non dans le cas contraire.	---	<b>R1</b>	<b>AG</b>
Photo d'identification	Si une photo est prise, enregistrer le numéro/code de la photo afin de pouvoir la relier au spécimen pour un examen à terre.	---	<b>R1</b>	<b>AG</b>
<b>INFORMATIONS BIOMÉTRIQUES</b>				
Détails concernant les éventuelles mesures biométriques supplémentaires, le sexe, la maturité et la collecte d'échantillons biologiques.				
Méthodes d'échantillonnage pour la collecte d'informations biologiques	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour la collecte du sous-échantillon biologique (table 42).	<b>DO</b>	<b>NP</b>	
Code de longueur 1	Spécifier le code de longueur utilisé pour la mesure (Table 53).	<b>DO</b>	<b>R3/R4</b>	
Longueur 1	Consigner la longueur correspondant au type de longueur prise, arrondie au centimètre inférieur.	<b>DO</b>	<b>R3/R4</b>	
Code de longueur 2	Lorsqu'une mesure de longueur supplémentaire est effectuée, le code de longueur correspondant doit être enregistré (table 53).	<b>OU</b>	<b>R3/R4</b>	
Longueur 2	Lorsqu'une mesure supplémentaire de la longueur est effectuée, la longueur correspondante doit être enregistrée en l'arrondissant au centimètre inférieur.	<b>OU</b>	<b>R3/R4</b>	
Code de poids	Consigner le code correspondant au type de traitement que l'échantillon a subi avant la pesée (table 44).	<b>OU</b>	<b>R3/R4</b>	
Poids	Consigner le poids du spécimen (en kilogrammes) correspondant au type de produit spécifié enregistré dans le "code de poids". Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD).	<b>OU</b>	<b>R3/R4</b>	
Méthode d'estimation du poids	Indiquer la méthode d'estimation du poids utilisée pour obtenir le poids (table 43).	<b>OU</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Sexe	Consigner le sexe du spécimen de poisson échantillonné (table 51). Si inconnu, enregistrer UNK.	<b>OU</b>	<b>NP/R3<sup>18</sup></b>	
Stade de maturité <sup>19</sup>	Consigner le stade de maturité du spécimen de poisson échantillonné selon les échelles de maturité standard approuvées par la CTOI. Si inconnu, enregistrer UNK.	<b>OU</b>	<b>NP</b>	
Échantillon prélevé	Consigner les détails suivants sur la collecte des échantillons :	<b>OU</b>	<b>NP</b>	

<sup>18</sup> NP pour les espèces de thons cibles et les prises accessoires d'autres poissons, mais il pourrait être prêt (R2) pour certaines espèces de prises accessoires comme les requins.

<sup>19</sup> Jusqu'à ce qu'un stade de maturité standard ait été approuvé par le Comité scientifique, enregistrer le stade et l'échelle utilisés.

	<p>a) type (par exemple, otolithes, coupures d'épine dorsale et échantillons génétiques)</p> <p>b) méthode de conservation (par exemple, alcool, congélation, etc.)</p> <p>c) la destination (c'est-à-dire l'emplacement à envoyer/stocker)</p>			
<b>DÉTAILS DE MARQUAGE</b>				
Note: tous les spécimens marqués doivent être identifiés au niveau de l'espèce et faire l'objet d'un échantillonnage de longueur. Les élasmobranches et les tortues doivent également être sexés et leur maturité doit être vérifiée.				
Relâché marqué	Indiquer si Oui ou Non cet individu a été remis en liberté avec une marque attachée.	DO	R2	AG
Récupération de marque	Indiquer si Oui ou Non une marque a été récupérée sur cet individu.	DO	R2	AG
Numéro de marque	Indiquer le numéro de la marque. S'il s'agit d'une tortue, indiquez les deux numéros de marques (nageoire droite et gauche).	DO	NP	
Type de marque	Consigner le type de marque utilisé (table 52).	DO	R2	AG
Inventeur de la marque	Consigner le nom et les coordonnées de la personne qui a récupéré la marque.	DO	NP	
Cale	Le numéro de cale d'où le poisson marqué a été récupéré, si le poisson est récupéré pendant le déplacement, le transbordement ou le déchargement. (Remarque : cette information permettra de retracer le poisson marqué jusqu'à l'endroit où il a été capturé).	DO	NP	

#### **Informations sur l'activité quotidienne des senneurs**

Les informations suivantes doivent être collectées quotidiennement pour chaque coup de pêche et toutes les 2 heures (du lever au coucher du soleil) pour permettre de reconstituer la route du navire et pour chaque coup de pêche.

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Date	Consigner la date. Remarque : préciser les unités (de préférence AAAA/MM/JJ).	---	R1	AG
Heure	Consigner l'heure au début de chaque activité de pêche et toutes les deux heures du lever au coucher du soleil. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm).	---	R1	AG
Position	Consigner la position du navire au début de chaque activité de pêche et toutes les deux heures du lever au coucher du soleil. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	---	R1	AG
Activité	Consigner l'activité du navire au début de chaque activité de pêche et toutes les deux heures du lever au coucher du soleil (table 33).	---	R1/NP <sup>20</sup>	AG
Commentaires	Consigner de courts commentaires sur les événements exceptionnels qui n'ont pas pu être décrits par les champs de données précédents.	---	NP	

#### **Activités des senneurs relatives aux DCP**

Les informations suivantes ne sont pas incluses dans les exigences minimales de données du MRO mais sont demandées dans le cadre des exigences de données de la CTOI relatives aux DCP (résolutions 15/02, 19/01 et 19/02). Les exigences minimales de données du MRO pourraient également être mises à jour pour demander aux observateurs de collecter ces données, dans la mesure du possible.

<sup>20</sup> Toutes les activités du tableau 33 peuvent ne pas être enregistrées par la SE.

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Numéro de calée	Comme ci-dessus	DO	R1	AG
Type	Type d'objet flottant (épave, objet naturel, DCP)	---	R1	AG
Structure flottante : dimensions	Longueur, largeur et hauteur de la structure flottante		R1	AG
Structure immergée : forme			R2	AG
Structure immergée : profondeur			R2	AG
Composants lorsqu'ils sont rencontrés	Les composants des structures flottantes et submergées lorsqu'ils sont rencontrés		R2	AG
Composants lors du départ	Composants des structures flottantes et submergées lorsque l'objet est quitté		R2	AG
Rencontre de l'objet	Date, heure, position		R1	AG
Activité DCP : déploiement	Date, heure, position		R1	AG
Activité DCP : visite	Date, heure, position		R1	AG
Activité DCP : halage	Date, heure, position		R1	AG
Activité DCP : récupération/suppression	Date, heure, position		R1	AG
Identifiant du DCP	Si le DCP est marqué		NP	
Identifiant de la bouée	Numéro de série de la bouée satellite		NP	
Origine	Origine de l'objet (par exemple, propriété du DCP)		P2	
Bouées opérationnelles suivies par un navire			NP	
Bouée opérationnelle perdue par un navire			NP	

### INFORMATION SUR LES CANNEURS<sup>21</sup>

#### Spécifications des engins

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
<b>DES ÉQUIPEMENTS DE DES MACHINES SPÉCIALES</b>				
Capacité des réservoirs d'appâts vivants	Consigner le volume total des réservoirs utilisés pour conserver les appâts vivants, en mètres cubes (m3).	DO	NP	SETUP/PRE
Nombre de cannes automatiques	Consigner le nombre total de cannes automatiques qui sont fixées sur le navire.	DO	NP	SETUP/PRE
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ENGINES</b>				
Nombre de pêcheurs	Consigner le nombre maximum de pêcheurs à la canne observés pendant la marée.	DO	R1	SE-A
Matériau des cannes	Précisez le matériau dont sont faites les cannes : bambou, fibre de verre ou carbone. Si elle sont faites d'un autre matériau, le décrire.	DO	NP	SETUP/PRE
Type d'hameçon	Indiquer le type d'hameçons utilisés pour la sortie observée (table 17).	DO	NP	SETUP/PRE

<sup>21</sup> À compléter dès que les pilotes de SE du Mécanisme régional d'observateurs seront disponibles.

Type de leurres utilisés	Consigner Oui si le navire utilise des leurres ou des turlattes pendant la sortie observée et, Non s'il ne le fait pas. Si Oui, enregistrer le type de leurres ou de turlattes, la marque et le type d'hameçon (Table 17).	---	NP	SETUP/PRE
--------------------------	--	-----	----	-----------

### Événement de pêche

#### Événement de pêche au thon

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Numéro de l'événement	Consigner le numéro de l'événement. Il doit s'agir d'un code numérique à quatre chiffres commençant par 0001. Les numéros d'événement doivent être consécutifs du début à la fin du trajet observé.  Remarque : Chaque fois que le navire active ses pulvérisateurs, commence à boëtter et/ou à capturer activement des poissons, l'observateur doit enregistrer cet événement, même si aucun poisson n'est capturé.	DO	R1	SE-A
<b>OPÉRATIONS DE PÊCHE AU THON</b>				
Date et heure de l'événement	Consigner la date et l'heure à laquelle la première ligne entre dans l'eau.  Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO	R1	AG-A
Position de départ de l'événement	Consigner la position en latitude et en longitude au début de l'événement de pêche.  Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.dddd°).	DO	R1	AG-A
Beaufort	Consigner la force du vent selon l'échelle de Beaufort (table 37).	---	Vide	
Heure de fin de l'événement	Le moment où la dernière ligne sort de l'eau.  Remarque : Si le navire arrête de pêcher pendant une période d'au moins 10 minutes, il faut considérer que l'événement de pêche est terminé, même si la pêche doit reprendre peu après sur le même banc.	DO	R1	AG-A
Indice de repérage et type de banc	Consigner jusqu'aux trois premiers indices qui amènent le navire à détecter la présence d'un banc de thons et le type de banc détecté (Table 30).	DO	NP	
Espèces cibles	Consigner les espèces du banc ciblé en utilisant les codes alpha à trois chiffres de la FAO (table 1).	---	R1	SE-A
Maximum de lignes pêchant en même temps	Consigner le nombre maximum de lignes pêchant en même temps. Ces chiffres doivent inclure les lignes déployées à partir de cannes manuelles et automatiques. Précisez si d'autres lignes sont déployées et les inclure dans le décompte total.  Note : Il doit s'agir d'un comptage effectué lorsque l'activité de pêche est bien établie (pas tout au début ni à la fin).	DO	R1	SE-A
Appât utilisé	Indiquer si Oui ou Non des appâts ont été utilisés pendant l'événement de pêche.	DO	R1	SE-A
Type d'appât	Précisez le type/condition d'appât utilisé pendant l'événement de pêche (table 25).	DO	R3	PRE/SE-A
Espèces d'appâts	Consigner les espèces d'appâts utilisées pendant l'événement de pêche en utilisant les codes alpha à trois chiffres de la FAO (Table 8).	DO	NP	
Nombre d'hameçons perdus	Consigner le nombre total d'hameçons perdus pendant l'opération de pêche.	DO	NP	
Poids d'appât utilisé	Consigner la quantité estimée d'appât utilisée dans l'opération de pêche (en kg). Si aucun appât n'a été utilisé, enregistrer zéro (0).	---	NP	

	Remarque : demander ces informations aux pêcheurs responsables des appâts vivants.			
Identifiant de l'objet	Pour chaque activité impliquant un DCP artificiel (DCPD/DCPA), indiquer l'identifiant du DCP (c'est-à-dire le marquage du DCP ou l'identifiant de la balise ou toute information permettant d'identifier le propriétaire).	DF	NP	
Bouées équipées de lumières artificielles	Pour chaque activité impliquant des DCP (naturels et/ou artificiels), indiquer si le dispositif est équipé de lumières artificielles.	DF	NP	
Protocole d'échantillonnage	Indiquer le protocole d'échantillonnage suivi par l'observateur pour sélectionner les lignes à observer (Table 39).	DO	R1	
<b>DÉTAILS DES CAPTURES</b>				
Numéro de l'événement	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	AG-A
Numéro de détail des captures	Unique dans une calée spécifique	DO	R1	AG-A
Espèce	C Consigner le code de l'espèce pour chaque spécimen observé en utilisant les codes alpha à trois lettres de la FAO (Table 1, Table 2, Table 3, Table 4, Table 5, Table 6 et Table 7). Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, indiquez le nom scientifique de l'espèce. Note : Consigner "inconnue" pour les espèces qui ne peuvent pas être identifiées positivement et leur donner un numéro de référence. Utiliser le même numéro de référence tout au long de la marée pour cette espèce. Conserver un échantillon et / ou prendre une photo de l'organisme non	DO	R1	SE-A
Destinée	Préciser la destinée, y compris si elle a été conservée ou rejetée et la raison, par exemple "Rejeté - trop petit" (Table 41).	DO	R1	SE-A
Méthodes d'échantillonnage pour obtenir des estimations des captures totales par espèce	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour obtenir les estimations des captures totales par espèce pour le détail des captures (table 40).	DO	R1	
Nombre	Consigner le nombre d'individus par espèce pour chaque destinée spécifiée. Si le poids est enregistré, indiquer NA ici (pour les gros poissons, enregistrer le nombre d'individus).	DO	R1	SE-A
Poids	Consigner le poids correspondant à l'espèce et à la catégorie de destinée spécifiées. Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici (pour les petits poissons, enregistrer le poids). Remarque : préciser les unités (de préférence des tonnes).	DO	R1	CF
Méthode d'estimation du poids	Indiquez la méthode d'estimation du poids utilisée pour collecter le poids (table 43). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
Code de poids	Le code correspondant au type de traitement que le spécimen a subi avant la pesée (table 44). Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le code correspondant au poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
<b>Détails sur la déprédation</b>	[En accord avec SC18.16 (paragraphe 53)].			
Source de déprédation	Pour les spécimens ayant fait l'objet de déprédation, enregistrer la source de déprédation en fonction des caractéristiques de la cicatrice de déprédation (table 45). Pour les spécimens non déprédés, enregistrer NA.	DO	NP	
Prédateur observé	Pour les spécimens déprédés, enregistrer l'espèce de prédateur directement observée et identifiée (code FAO spp. 3-alpha). Si le	DO	NP	

	<p>prédateur n'a pas été observé, enregistrer UNK (inconnu). Pour les spécimens non déprédés, enregistrer NA.</p> <p>Remarque : les espèces observées dans la zone ne sont pas nécessairement associées à la déprédation, sauf si elles sont directement observées. De même, pour les dommages causés par les requins et les calmars, l'espèce peut être difficile à déterminer.</p>			
<b>INFORMATION SUR LES SPÉCIMENS</b>				
<b>Détails supplémentaires sur les espèces non ciblées.</b>	Les détails des captures sur les espèces non cibles doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au Secrétariat de la CTOI, comme recommandé par le Comité scientifique.			
État au moment de la capture	Indiquer l'état du spécimen lors de sa capture (table 46).	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Condition à la libération	Indiquer l'état du spécimen au moment de sa libération (table 46).	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
<b>Détails supplémentaires sur les captures de SSI</b>	Des détails supplémentaires sur les captures d'espèces d'intérêt spécial (table 47) doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, conformément aux recommandations du comité scientifique.			
Interaction avec les engins	Pour les SSI uniquement, préciser le type d'interaction du spécimen avec l'engin de pêche (table 48).	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Embarqué à bord	Indiquer si Oui ou Non le spécimen a été apporté à bord. [Conformément aux résolutions 13/04 ; 13/05 ; 12/04 ; 12/06 ; 12/09 de la CTOI].	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Méthode de halage	Détaillez comment le spécimen a été amené à bord (Table 49). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Réanimation (uniquement pour les tortues)	Pour les tortues, indiquez Oui si la remise en liberté a eu lieu avec réanimation et Non dans le cas contraire.	---	<b>Vide</b>	
Photo d'identification	Si une photo est prise, enregistrer le numéro/code de la photo afin de pouvoir la relier au spécimen pour un examen à terre.	---	<b>NP</b>	
<b>INFORMATIONS BIOMÉTRIQUES</b>				
Détails concernant les éventuelles mesures biométriques supplémentaires, le sexe, la maturité et la collecte d'échantillons biologiques.				
Méthodes d'échantillonnage pour la collecte d'informations biologiques	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour la collecte du sous-échantillon biologique (table 42).	<b>DO</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Code de longueur 1	Spécifier le code de longueur utilisé pour la mesure (Table 53).	<b>DO</b>	<b>R1</b>	<b>SE-A</b>
Longueur 1	Consigner la longueur correspondant au type de longueur prise, arrondie au centimètre inférieur.	<b>DO</b>	<b>R1</b>	<b>AG-A</b>
Code de longueur 2	Lorsqu'une mesure de longueur supplémentaire est effectuée, le code de longueur correspondant doit être enregistré (table 53).	<b>DF</b>	<b>R1</b>	
Longueur 2	Lorsqu'une mesure supplémentaire de la longueur est effectuée, la longueur correspondante doit être enregistrée en l'arrondissant au centimètre inférieur.	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>AG-A</b>
Code de poids	Consigner le code correspondant au type de traitement que l'échantillon a subi avant la pesée (table 44).	<b>DF</b>	<b>R1</b>	
Poids	Consigner le poids du spécimen (en kilogrammes) correspondant au type de produit spécifié enregistré dans le "code de poids". Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD).	<b>DF</b>	<b>R1</b>	<b>CF</b>

Méthode d'estimation du poids	Indiquer la méthode d'estimation du poids utilisée pour obtenir le poids (table 43).	DF	R1	SE-A
Sexe	Consigner le sexe du spécimen de poisson échantillonné (table 51). Si inconnu, enregistrer UNK.	DF	NP	
Stade de maturité <sup>22</sup>	Consigner le stade de maturité du spécimen de poisson échantillonné selon les échelles de maturité standard approuvées par la CTOI. Si inconnu, enregistrer UNK.	DF	NP	
Échantillon prélevé	Consigner les détails suivants sur la collecte des échantillons : a) type (par exemple, otolithes, coupures d'épine dorsale et échantillons génétiques) b) méthode de conservation (par exemple, alcool, congélation, etc.) d) la destination (c'est-à-dire l'emplacement à envoyer/stocker)	DF	NP	
<b>DÉTAILS DE MARQUAGE</b>				
Note: tous les spécimens marqués doivent être identifiés au niveau de l'espèce et faire l'objet d'un échantillonnage de longueur. Les éla-smobranche et les tortues doivent également être sexés et leur maturité doit être vérifiée.				
Relâché marqué	Indiquer si Oui ou Non cet individu a été remis en liberté avec une marque attachée.	DO	R1	AG
Récupération de marque	Indiquer si Oui ou Non une marque a été récupérée sur cet individu.	DO	R2	AG
Numéro de marque	Indiquer le numéro de la marque. S'il s'agit d'une tortue, indiquez les deux numéro de marques (nageoire droite et gauche).	DO	NP	
Type de marque	Consigner le type de marque utilisé (table 52).	DO	R2	AG
Inventeur de la marque	Consigner le nom et les coordonnées de la personne qui a récupéré la marque.	DO	NP	

### Événement de pêche d'appât

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source :
Numéro de l'événement	Consigner le numéro de l'événement. Il doit s'agir d'un code numérique à quatre chiffres commençant par 0001. Les numéro d'événement doivent être consécutifs du début à la fin de la marée observé.	DO	R1	SE-A-AG
Date et heure de début de l'événement	Consigner les données et l'heure du début du boëtage aux appâts. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	DO	R1	SE-A-AG
Position de départ de l'événement	Consigner la position en latitude et en longitude au début de l'événement de pêche. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence ±(d)dd.dddd°).	DO	R1	SE-A-AG
Date et heure de fin de l'événement	Consigner les données et l'heure à la fin de l'événement de pêche aux appâts, lorsque la dernière braille est ramassée dans le filet. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).	---	R1	SE-A-AG
Profondeur de l'événement	Consigner la profondeur de l'endroit où le filet est déployé. Remarque : préciser les unités (de préférence des mètres).	DO	NP	
Distance à la côte	Consigner la distance à la côte à laquelle la pêche à l'appât est pratiquée. Remarque : préciser les unités (de préférence les miles nautiques).	---	R1	CF

<sup>22</sup> Jusqu'à ce qu'un stade de maturité standard ait été approuvé par le Comité scientifique, enregistrer le stade et l'échelle utilisés.

Beaufort	Consigner la force du vent selon l'échelle de Beaufort (table 37).	---	NP	
Indice de repérage et type de banc	Consigner jusqu'aux trois premiers indices qui amènent le navire à détecter la présence d'un banc d'appâts et le type de banc détecté (Table 30).	DO	R1	SE-A
Méthode de détection	Sélectionnez la ou les méthodes de détection utilisées pour détecter le banc de poissons d'appât (Table 31).	---	R1	PRE
Méthode de pêche	Indiquer la méthode de pêche utilisée pendant l'événement spécifique de pêche à l'appât (table 32).	---	R1	SE-A
Nombre de pêcheurs	Nombre de pêcheurs qui participent à l'événement de pêche aux appâts.	---	R1	SE-A
Identifiant de l'objet	Pour chaque activité impliquant un DCP artificiel (DCPD/DCPA), indiquer l'identifiant du DCP (c'est-à-dire le marquage du DCP ou l'identifiant de la balise ou toute information permettant d'identifier le propriétaire).	DF	NP	
Bouées équipées de lumières artificielles	Pour chaque activité impliquant des DCP (naturels et/ou artificiels), indiquer si le dispositif est équipé de lumières artificielles.	DF	NP	
Protocole d'échantillonnage	Indiquer le protocole d'échantillonnage suivi par l'observateur pour sélectionner les lignes à observer (Table 39).	DO	Vide	
<b>DÉTAILS DES CAPTURES</b>				
Numéro de l'événement	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	SE-A-AG
Numéro de détail des captures	Unique dans un événement spécifique	DO	R1	SE-A-AG
Espèce	Consigner le code de l'espèce pour chaque spécimen observé en utilisant les codes alpha à trois lettres de la FAO (Table 1, Table 2, Table 3, Table 4, Table 5, Table 6 et Table 7). Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, indiquez le nom scientifique de l'espèce.  Note : Consigner "inconnue" pour les espèces qui ne peuvent pas être identifiées positivement et leur donner un numéro de référence. Utiliser le même numéro de référence tout au long de la marée pour cette espèce. Conserver un échantillon et / ou prendre une photo de l'organisme non identifié pour une identification ultérieure.	DO	R1	SE-A
Destinée	Préciser la destinée, y compris si elle a été conservée ou rejetée et la raison, par exemple "Rejeté - trop petit" (Table 41).	DO	R1	SE-A
Méthodes d'échantillonnage pour obtenir des estimations des captures totales par espèce	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour obtenir les estimations des captures totales par espèce pour le détail des captures (table 40).	DO	R1	SE-A
Nombre	Consigner le nombre d'individus par espèce pour chaque destinée spécifiée. Si le poids est enregistré, indiquer NA ici (pour les gros poissons, enregistrer le nombre d'individus).	DO	Vide	
Poids	Consigner le poids correspondant à l'espèce et à la catégorie de destinée spécifiées. Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici (pour les petits poissons, enregistrer le poids). Remarque : préciser les unités (de préférence des tonnes).	DO	R1	SE-A
Méthode d'estimation du poids	Indiquez la méthode d'estimation du poids utilisée pour collecter le poids (table 43). Note : Si le nombre d'individus est enregistré, indiquer NA ici.	DO	R1	SE-A
<b>INFORMATION SUR LES SPÉCIMENS</b>				
Numéro de l'événement	Unique dans une marée spécifique	DO	R1	SE-A-AG

Numéro de détail des captures	Unique dans un événement spécifique	DO	R1	SE-A-AG
Numéro de spécimen	Unique dans un détail de capture spécifique	DO	R1	SE-A-AG
<b>Détails supplémentaires sur les espèces non cibles.</b>	Les détails des captures sur les espèces non cibles doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au Secrétariat de la CTOI, comme recommandé par le Comité scientifique.			
État au moment de la capture	Indiquer l'état du spécimen lors de sa capture (table 46).	DF	R1	SE-A-AG
Condition à la libération	Indiquer l'état du spécimen au moment de sa libération (table 46).	DF	R1	SE-A-AG
<b>Détails supplémentaires sur les captures de SSI</b>	Des détails supplémentaires sur les captures d'espèces d'intérêt spécial (table 47) doivent être collectés dans la mesure du possible et communiqués au secrétariat de la CTOI, conformément aux recommandations du Comité scientifique.			
Interaction avec les engins	Pour les SSI uniquement, préciser le type d'interaction du spécimen avec l'engin de pêche (table 48).	DF	R3	SE-A
Embarqué à bord	Indiquer si Oui ou Non le spécimen a été apporté à bord. [Conformément aux résolutions 13/04 ; 13/05 ; 12/04 ; 12/06 ; 12/09 de la CTOI].	DF	R3	SE-A
Méthode de halage	Détaillez comment le spécimen a été amené à bord (Table 49). [En accord avec la CTOI Res 12-04]	DF	R3	SE-A
Réanimation (uniquement pour les tortues)	Pour les tortues, indiquez Oui si la remise en liberté a eu lieu avec réanimation et Non dans le cas contraire.	---	Vide	
Photo d'identification	Si une photo est prise, enregistrer le numéro/code de la photo afin de pouvoir la relier au spécimen pour un examen à terre.	---	NP	
<b>INFORMATIONS BIOMÉTRIQUES</b>				
Détails concernant les éventuelles mesures biométriques supplémentaires, le sexe, la maturité et la collecte d'échantillons biologiques.				
Méthodes d'échantillonnage pour la collecte d'informations biologiques	Indiquer la méthode d'échantillonnage utilisée pour la collecte du sous-échantillon biologique (table 42).	DF	NP	
Code de longueur 1	Spécifier le code de longueur utilisé pour la mesure (Table 53).	DF	NP	
Longueur 1	Consigner la longueur correspondant au type de longueur prise, arrondie au centimètre inférieur.	DF	NP	
Code de longueur 2	Lorsqu'une mesure de longueur supplémentaire est effectuée, le code de longueur correspondant doit être enregistré (table 53).	DF	NP	
Longueur 2	Lorsqu'une mesure supplémentaire de la longueur est effectuée, la longueur correspondante doit être enregistrée en l'arrondissant au centimètre inférieur.	DF	NP	
Code de poids	Consigner le code correspondant au type de traitement que l'échantillon a subi avant la pesée (table 44).	DF	NP	
Poids	Consigner le poids du spécimen (en kilogrammes) correspondant au type de produit spécifié enregistré dans le "code de poids". Si le poisson n'a pas été transformé, enregistrer le poids non transformé (ou rond, entier, vif) (c'est-à-dire RD).	DF	NP	
Méthode d'estimation du poids	Indiquer la méthode d'estimation du poids utilisée pour obtenir le poids (table 43).	DF	NP	

Sexe	Consigner le sexe du spécimen de poisson échantillonné (table 51). Si inconnu, enregistrer UNK.	DF	NP	
Stade de maturité <sup>23</sup>	Consigner le stade de maturité du spécimen de poisson échantillonné selon les échelles de maturité standard approuvées par la CTOI. Si inconnu, enregistrer UNK.	DF	NP	
Échantillon prélevé	Consigner les détails suivants sur la collecte des échantillons : a) type (par exemple, otolithes, coupures d'épine dorsale et échantillons génétiques) b) méthode de conservation (par exemple, alcool, congélation, etc.) e) la destination (c'est-à-dire l'emplacement à envoyer/stocker)	DF	NP	
<b>DÉTAILS DE MARQUAGE</b>				
Note: tous les spécimens marqués doivent être identifiés au niveau de l'espèce et faire l'objet d'un échantillonnage de longueur. Les élasmobranches et les tortues doivent également être sexés et leur maturité doit être vérifiée.				
Relâché marqué	Indiquer si Oui ou Non cet individu a été remis en liberté avec une marque attachée.	DF	Vide	
Récupération de marque	Indiquer si Oui ou Non une marque a été récupérée sur cet individu.	DF	Vide	
Numéro de marque	Indiquer le numéro de la marque. S'il s'agit d'une tortue, indiquez les deux numéros de marques (nageoire droite et gauche).	DF	Vide	
Type de marque	Consigner le type de marque utilisé (table 52).	DF	Vide	
Inventeur de la marque	Consigner le nom et les coordonnées de la personne qui a récupéré la marque.	DF	Vide	

#### **Informations sur l'activité quotidienne des canneurs**

Les informations suivantes doivent être collectées quotidiennement pour chaque événement de pêche et toutes les 2 heures (du lever au coucher du soleil)

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Date	Consigner la date. Remarque : préciser les unités (de préférence AAAA/MM/JJ).	DO	R1	AG
Heure	Consigner l'heure au début de chaque activité de pêche et toutes les deux heures du lever au coucher du soleil. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm).	DO	R1	AG
Position	Consigner la position du navire au début de chaque activité de pêche et toutes les deux heures du lever au coucher du soleil. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	DO	R1	AG
Activité	Consigner l'activité du navire au début de chaque activité de pêche et toutes les deux heures du lever au coucher du soleil (table 33).	DO	R1/NP <sup>24</sup>	AG
Commentaires	Consigner de courts commentaires sur les événements exceptionnels qui n'ont pas pu être décrits par les champs de données précédents.	---	R4	

<sup>23</sup> Jusqu'à ce qu'un stade de maturité standard ait été approuvé par le Comité scientifique, enregistrer le stade et l'échelle utilisés.

<sup>24</sup> Toutes les activités du tableau 33 peuvent ne pas être enregistrées par la SE.

### INFORMATIONS SUR LES TRANSBORDEMENTS DES NAVIRES<sup>25</sup>

Les informations sur tous les transbordements qui ont lieu au cours de la marée doivent être collectées. Le plus souvent, il s'agira de transborder des prises transformées vers un navire transporteur ou un autre navire de pêche. Si le poisson ou les produits de la pêche sont transférés vers ou depuis un autre navire (navire transporteur ou navire de pêche), les observateurs doivent enregistrer les détails du transbordement.

**Garder à l'esprit que la collecte de ces informations n'est pas nécessaire si un observateur est présent sur un navire transporteur surveillant le transbordement pour le Programme régional d'observateurs (PRO) de la CTOI<sup>26</sup>.**

Nom du champ de données	Description du champ de données	Déclaration	SE	Source
Date	Consigner la date à laquelle le transbordement a lieu. Remarque : préciser les unités (de préférence AAAA/MM/JJ).	---	R1	SE-A-AG
Heure de début	Consigner l'heure à laquelle le transbordement du poisson commence. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm).	---	R1	SE-A-AG
Heure de fin	Consigner l'heure à laquelle le transbordement du poisson se termine. Des provisions, des appâts ou du carburant peuvent également être transbordés. L'heure et les détails de ces opérations ne doivent pas être confondus avec l'heure à laquelle le poisson ou les produits du poisson sont transbordés. Remarque : préciser les unités (de préférence hh:mm).	---	R1	SE-A-AG
Position	Consigner la position du navire pendant le transbordement. Note : la latitude et la longitude doivent être enregistrées en mentionnant si elles sont collectées au sud ou au nord de l'équateur et en précisant les unités (de préférence $\pm(d)dd.dddd^\circ$ ).	---	R1	SE-A-AG
Catégorie	Consigner si le navire transborde vers ou depuis (c'est-à-dire reçoit du poisson) un autre navire (transporteur/bateau de pêche) ou s'il charge ou permet de charger du poisson du filet (cela peut se produire si un senneur a pêché plus de poisson que sa capacité de chargement actuelle).	---	R1	SE-A-AG
Produit transbordé	Les observateurs déployés à bord d'un senneur, d'un canneurs ou d'un fileyeur doivent enregistrer la quantité de produits de la pêche transbordés (par espèce) en utilisant les catégories "Produit" de la FAO spp.3-Alpha et de la CTOI (table 44). Les observateurs déployés à bord des palangriers doivent uniquement demander au capitaine de leur navire une copie du formulaire de déclaration signé, qui contiendra toutes les informations requises. Remarque : préciser les unités (de préférence des tonnes).	---	R1/P2 <sup>27</sup>  NP	
Nom du transporteur / navire de pêche	Les observateurs déployés à bord d'un senneur, d'un canneur ou d'un fileyeur doivent enregistrer le nom et les détails d'enregistrement du transporteur/navire de pêche vers/depuis lequel ils transbordent (c'est-à-dire le nom, le numéro d'enregistrement national, le port d'attache, le pavillon et l'indicatif d'appel). Les observateurs déployés à bord des palangriers doivent uniquement demander au capitaine de leur navire une copie du formulaire de déclaration signé, qui contiendra toutes les informations requises.	---	R4/P1	

<sup>25</sup> Informations conçues pour capturer les informations sur tous les transbordements qui ont lieu pendant la marée.

<sup>26</sup> Selon le CS14 (paragraphe 104)

<sup>27</sup> R1 : poids total transbordé et P2 : poids total transbordé par espèce

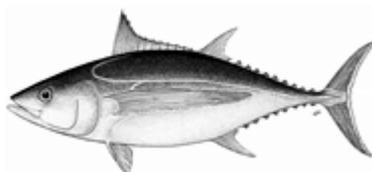
## APPENDICE 7

### 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	Dr Toshihide Kitakado	Japon	10-déc-19	Fin du CS en 2023	2e mandat
	Vice-président	Dr Denham Parker	Afrique du sud	10-déc-19	Fin du CS en 2023	2e mandat
GTPP	Président	Dr Denham Parker	Afrique du sud	12-sept-19	Fin du GTPP en 2023	2e mandat
	Vice-président	Dr Jie Cao	Chine	12-sept-19	Fin du GTPP en 2023	2e mandat
GTTTm	Président	Dr Toshihide Kitakado	Japon	29-juillet-22	Fin du GTTTm en 2028	1 <sup>er</sup> mandat
	Vice-président	Dr Jiangfeng Zhu	Chine	29-juillet-22	Fin du GTTTm en 2028	1 <sup>er</sup> mandat
GTTT	Président	Dr Gorka Merino	UE, Espagne	03-nov-18	Fin du GTTT en 2023	2e mandat
	Vice-président	Dr Shiham Adam	Maldives, Rép. des	13-nov-18	Fin du GTTT en 2023	2e mandat
GTEPA	Président	Dr Mariana Tolotti	UE, France	10-sept-21	Fin du GTEPA en 2023	1er mandat
	1 <sup>er</sup> Vice-président	Dr Mohamed Koya	Inde	10-sept-21	Fin du GTEPA en 2023	1er mandat
	2 <sup>e</sup> Vice-président	Dr Charlene da Silva	Afrique du sud	10-sept-21	Fin du GTEPA en 2023	1er mandat
GTTN	Président	Ms Ririk Sulistyarningsih	Indonésie	5-juillet-19	Fin du GTTN en 2021	2e mandat
	Vice-président	Dr Farhad Kaymaram	R.I. d'Iran	5-juillet-19	Fin du GTTN en 2021	2e mandat
GTCD S	Président	Dr Julien Barde	Kenya	3-déc-21	Fin du GTCDS en 2021	1er mandat
	Vice-président	Mr Nuwan Gunawardane	UE, France	3-déc-21	Fin du GTCDS en 2021	1er mandat
GTM	Président	Dr Hilario Murua	ISSF	19-oct-19	Fin du GTM en 2021	2e mandat
	Vice-président	vacant	-	-	-	-
GTDC P	Président	Dr Gorka Merino	UE, Espagne	06-oct-21	Fin du GTDCP en 2023	1er mandat
	Vice-président	M. Heile Avelino Munwane	Tanzanie	03-oct-23	Fin du GTDCP en 2024	1er mandat
GTSS E	Président	Dr Hilario Murua	ISSF	17-nov-21	Fin du GTSSE en 2023	1er mandat
	Vice-président	Dr Don Bromhead	Australie	17-nov-21	Fin du GTSSE en 2023	1er mandat

## APPENDICE 8

### RESUME EXECUTIF : GERMON (2022)



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

Zone	Indicateurs – évaluation 2022		État du stock <sup>3</sup>
Océan Indien <sup>1</sup>	Captures (2021) (t) <sup>2</sup>	34,864	
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	39,218	
	PME (x1 000 t) (IC 95%)	45 (35-55)	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,18 (0,15-0,21)	
	SB <sub>PME</sub> (x1 000 t) (IC 80%)	27 (21-33)	
	F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,68 (0,42-0,94)	
	SB <sub>2020</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%)	1,56 (0,89-2,24)	
	SB <sub>2020</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)	0,36 (0,26-0,45)	

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 20.2%;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB <sub>2020</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>2020</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> ≥ 1)	1%	9%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	5%	85%
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Une nouvelle évaluation du stock de germon a été menée en 2022 afin de mettre à jour celle réalisée en 2019. L'évaluation du stock a été réalisée à l'aide de Stock Synthesis III (SS3), un modèle pleinement intégré qui est également utilisé pour soumettre un avis scientifique pour les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. Le modèle utilisé en 2022 se base sur celui développé en 2019 avec un ensemble de révisions notées lors de la Réunion de préparation des données du GTTm, tenue en avril 2022. Il y a des changements notables par rapport au jeu de données de l'évaluation précédente, principalement liés à la façon dont les pêcheries sont structurées et à la façon dont les indices de PUE et les données de composition par taille sont traités dans le modèle d'évaluation.

L'évaluation actuelle a utilisé la nouvelle série de PUE conjointe qui présente certaines différences par rapport à la dernière évaluation. Ces différences proviennent essentiellement des changements de la méthodologie de standardisation, qui ont été causés en partie par un accès limité aux données opérationnelles pour l'analyse de la PUE conjointe. Par rapport à la dernière évaluation, l'indice de PUE de la pêcherie du sud-ouest (LL3) affiche une tendance globale légèrement plus plate, et l'indice de PUE de la pêcherie du nord-ouest (LL1) présente aussi une variabilité bien plus élevée. En outre, les données de composition par taille sont fortement sous-pondérées dans le modèle d'évaluation, et une pondération de zéro a été attribuée, de fait, aux échantillons de tailles des pêcheries autres que la

palangre. Cela vise à réduire le biais qui peut être introduit par des échantillons de tailles potentiellement non-représentatifs ou problématiques.

L'ensemble final des options des modèles incluait des modèles alternatifs utilisant les indices de PUE du nord-ouest et du sud-ouest. Les deux jeux d'indices suggéraient une grande différence dans la tendance de la biomasse entre 1990 et actuellement, mettant en évidence l'incertitude entourant les estimations du modèle des tendances récentes de la biomasse. Les deux jeux d'indices suivent efficacement les différentes composantes du stock de germon. La PUE de la zone ouest (LL1+3) pourrait être la plus représentative de l'abondance du germon à ce stade. La zone ouest représente aussi une grande proportion de la biomasse de germon de l'océan Indien. Les indices de l'est sont affectés par les changements de ciblage.

Les tendances de la série de PUE du nord-ouest donnent à penser que la biomasse vulnérable à la palangre est retombée à environ 45-50% des niveaux observés en 1980-82, tandis qu'une réduction bien plus faible a été constatée dans la série de PUE du sud-ouest au cours de la même période. Avant 1980, il y a eu 20 années de pêche modérée, après quoi les captures totales de germon dans l'océan Indien ont plus que doublé (**Figure 1**). Les captures se sont également nettement accrues depuis 2007 pour certaines flottilles (pêcheries palangrières indonésiennes et de Taïwan, Chine), mais d'importantes incertitudes entourent la fiabilité des estimations de captures. Les captures en 2020 se situaient marginalement en-deçà du niveau de PME estimé par le modèle SS3. La mortalité par pêche représentée par  $F_{2020}/F_{PME}$  est de 0,68 (0,42–0,94). La biomasse est estimée se situer au-dessus du niveau de  $SB_{PME}$  (1,56 (0,89–2,24)) d'après le modèle SS3 (**Tableau 1, Figure 3**). Ces changements de l'état du stock depuis l'évaluation précédente sont essentiellement dus aux changements de la PUE. Par conséquent, l'état du stock, déterminé en fonction des points de référence cibles provisoires de la Commission que sont  $B_{PME}$  et  $F_{PME}$ , indique que le stock **n'est pas surexploité et ne fait pas l'objet de surpêche (Tableau A1)**.

**Perspectives.** L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement d'une partie importante de l'effort de pêche palangrier vers les zones de pêche traditionnelles de germon au sud et à l'est de l'océan Indien. Toutefois, ces dernières années, la répartition de l'effort dans l'océan Indien a été plutôt dynamique. Les projections indiquent que la capture actuelle semble être durable à court terme mais les projections se basent sur des hypothèses des modèles qui pourraient être associées à de hauts niveaux d'incertitude (se reporter à l'avis de gestion ci-après pour plus de détails). Il est à noter avec attention que les projections à court terme sont plus influencées par les faibles niveaux de recrutement récents, tandis que les projections à long terme sont davantage déterminées par les hypothèses des niveaux de recrutement moyens sur la période à plus long terme.

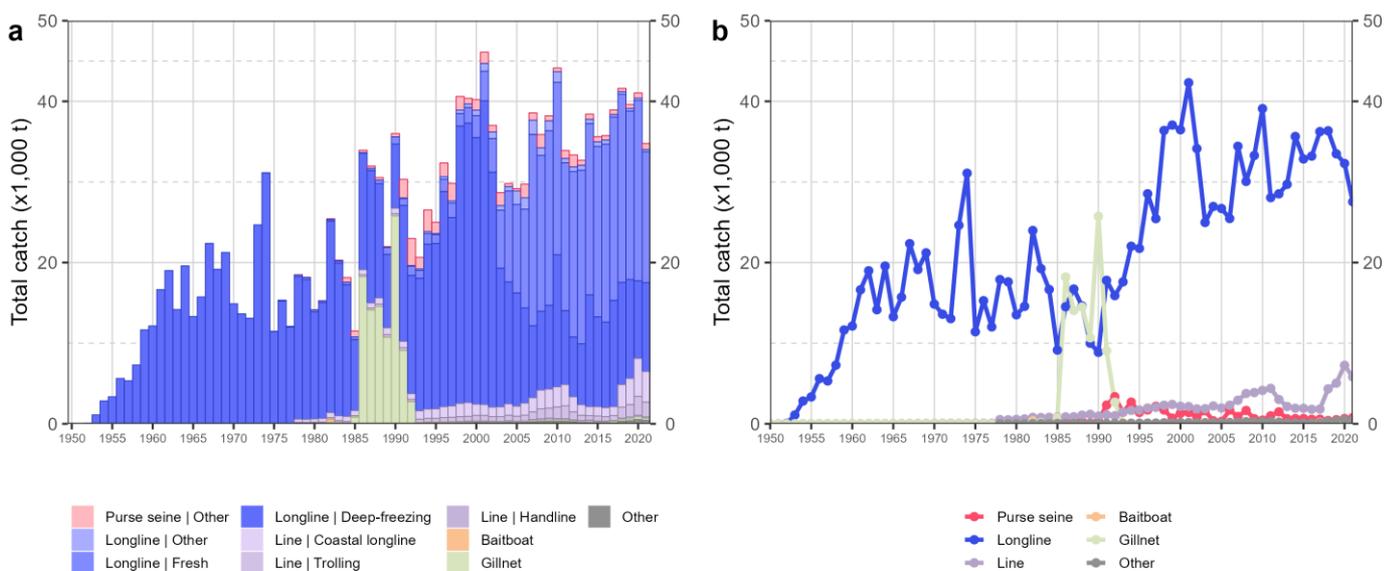
**Avis de gestion.** Bien que d'importantes incertitudes subsistent dans l'évaluation SS3 réalisée en 2022, notamment en raison de conflits dans les principales valeurs de données d'entrée, une approche de précaution de gestion pour le germon devrait être appliquée. La K2SM indique qu'il y a peu de risque de dépasser les points de référence cibles et limites avec les augmentations actuelles et modérées des captures à court terme. Les captures actuelles se situent juste en-deçà du niveau estimé de la PME (41 051 t pour l'année statistique 2020 ; **Tableau 3**).

Il existe toujours d'importantes incertitudes résultant des changements de la série de PUE qui sont mal compris, de l'instabilité du modèle en réponse aux données actualisées, de la variabilité de la croissance et des mauvais ajustements aux données de tailles. Il est à noter que ni la série de PUE ni les autres hypothèses du modèle ne tiennent compte des changements de capturabilité/fluage de l'effort au fil du temps.

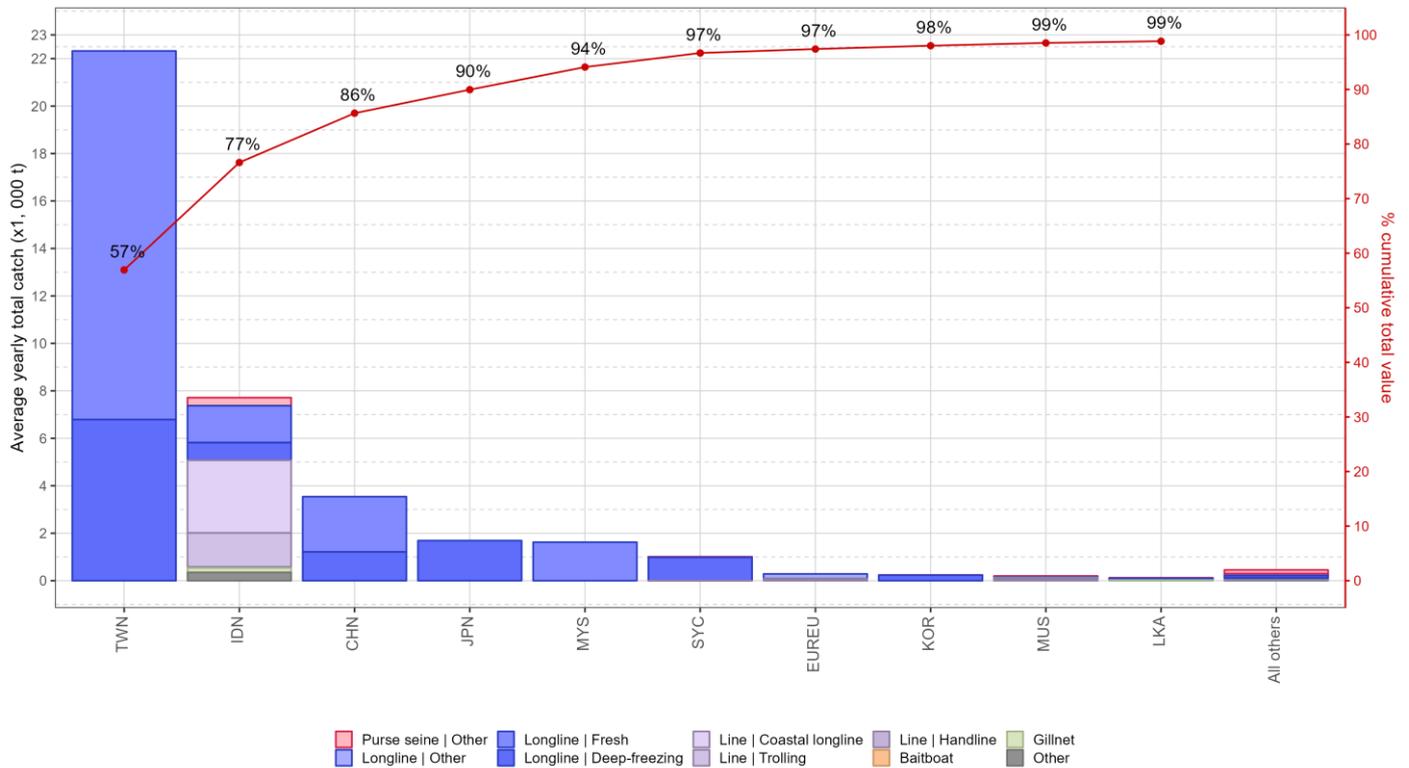
Les points suivants devraient être notés :

- Les principales sources de données qui alimentent l'évaluation (captures totales, PUE et données de tailles) sont très incertaines et devraient être développées davantage en priorité.

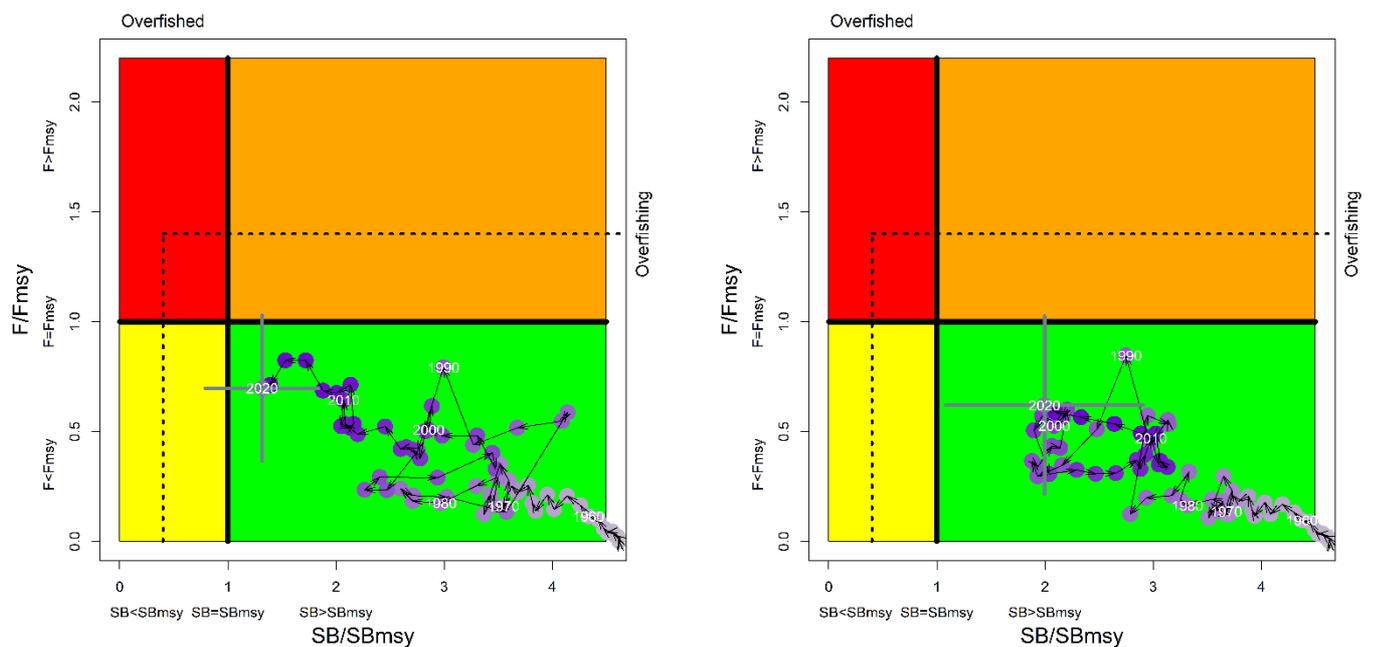
- Les estimations des captures pour 2020 (41 051 t) se situent au-delà des niveaux actuels de la PME estimés (**Tableau 1**).
- Une matrice de stratégie de Kobe 2 a été calculée pour quantifier le risque des différents scénarios de captures futures, en utilisant les projections du modèle SS3 (**Tableau 3**).
- **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*, les éléments suivants doivent être notés :
  - **Mortalité par pêche:** La mortalité par pêche actuelle est considérée se situer au-dessous du point de référence cible provisoire de  $F_{PME}$ , et donc au-dessous du point de référence limite provisoire de  $1,4 * F_{PME}$  (**Figure A3**).
  - **Biomasse:** La biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée se situer 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 3**).
- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** le germon est capturé à la palangre (84,6%), puis à la ligne (12,4%) et à la senne (1,5%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 1,5% aux captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures de germon sont attribuées aux navires battant le pavillon de Taïwan, Chine (56,9%) puis de l'Indonésie (19,7%) et de la Chine (9%). Les 28 autres flottilles capturant le germon ont contribué à hauteur de 14,2% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1 :** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour le germon au cours de la période 1950-2021.



**Figure 2 :** Captures annuelles moyennes de germon, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.



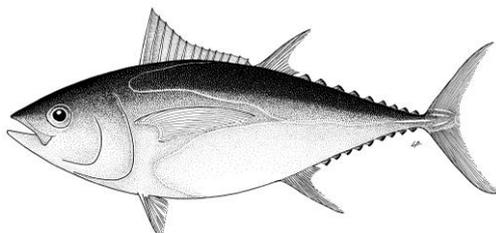
**Figure 3.** Germon : Graphe de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien pour les deux options des modèles étudiés : (i) modèle ajusté à la PUE du nord-ouest ; (ii) modèle ajusté à la PUE du sud-ouest. Les cercles violets indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles du ratio de biomasse reproductrice (B) et du ratio de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2020 (les lignes grises représentent les 95 centiles de l'estimation de 2020). 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 agrégée de SS3 de l'océan Indien basée sur les options des modèles (i) Modèle 1 (ii) Modèle 2. Probabilité (pourcentage) de dépasser les points de référence cibles (en haut) et limites (en bas) basés sur la PME pour des projections de prises constantes (niveau de capture de 2020, ± 10%, ± 20%, ± 30% ± 40%) projetées pour 3 et 10 ans.

Point de référence et calendrier des projections	Projections de prises alternatives (par rapport au niveau de capture de 2020) et probabilité (%) de dépasser les points de référence basés sur la PME									
	(SB <sub>cible</sub> = SB <sub>PME</sub> ; F <sub>cible</sub> = F <sub>PME</sub> )									
	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%	
	(24 644)	(28 751)	(32 858)	(36 966)	(41 073)	(45 180)	(49 288)	(53 395)	(57 502)	
SB <sub>2023</sub> < SB <sub>PME</sub>	0,006	0,016	0,022	0,036	0,045	0,069	0,097	0,123	0,154	
F <sub>2023</sub> > F <sub>PME</sub>	0	0	0,003	0,029	0,1	0,204	0,326	0,434	0,529	
SB <sub>2030</sub> < SB <sub>PME</sub>	0,03	0,047	0,087	0,135	0,19	0,28	0,395	0,505	0,603	
F <sub>2030</sub> > F <sub>PME</sub>	0	0	0,001	0,037	0,141	0,3	0,453	0,565	0,618	
Point de référence et calendrier des projections	Projections de prises alternatives (par rapport au niveau de capture de 2020) et probabilité (%) de dépasser les points de référence basés sur la PME									
	(SB <sub>Lim</sub> = 0,4*SB <sub>PME</sub> ; F <sub>Lim</sub> = 1,4*F <sub>PME</sub> )									
	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%	
	(24 644)	(28 751)	(32 858)	(36 966)	(41 073)	(45 180)	(49 288)	(53 395)	(57 502)	
SB <sub>2023</sub> < SB <sub>Lim</sub>	0	0	0	0	0,001	0,002	0,005	0,006	0,012	
F <sub>2023</sub> > F <sub>Lim</sub>	0	0	0	0	0,001	0,011	0,056	0,117	0,213	
SB <sub>2030</sub> < SB <sub>Lim</sub>	0,004	0,009	0,022	0,042	0,074	0,118	0,169	0,243	0,344	
F <sub>2030</sub> > F <sub>Lim</sub>	0	0	0	0	0,008	0,073	0,21	0,374	0,496	

## APPENDICE 9

### RESUME EXECUTIF : PATUDO (2022)



**TABLEAU 1.** Statut du patudo (*Thunnus obesus*) dans l'océan Indien

Zone <sup>1</sup>	Indicateur	Valeur	État <sup>4</sup>
océan Indien <sup>1</sup>	Prise en 2021 (t) <sup>2</sup>	94 803	79%*
	Prise moyenne 2017-2021 (t) <sup>3</sup>	87 488	
	RMD (1000t) (IC 80%)	96 (83 -108)	
	F <sub>RMD</sub> (IC 80%)	0,26 (0,18-0,34)	
	SB <sub>RMD</sub> (1 000 t) (IC 80%)	513 (332-694)	
	F <sub>2021</sub> /F <sub>RMD</sub> (IC 80%)	1,43 (1,10-1,77)	
	SB <sub>2021</sub> /SB <sub>RMD</sub> (IC 80%)	0,90 (0,75-1,05)	
	SB <sub>2021</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)	0,25 (0,23-0,27)	

<sup>1</sup>Les limites pour l'évaluation du stock de l'océan Indien sont définies comme la zone de compétence de la CTOI

<sup>2</sup>Proportion de la capture de 2021 entièrement ou partiellement estimée par le Secrétariat de la CTOI : 20,4%.

<sup>3</sup>Y compris les réestimations de la composition des espèces des PS de l'UE pour 2018 (demandées à des fins d'évaluation de stock).

<sup>4</sup>L'état du stock fait référence aux données des années les plus récentes utilisées dans l'évaluation menée en 2019, c'est-à-dire 2018.

\*Probabilité estimée que le stock se trouve dans le quadrant respectif du graphe de Kobe (**tableau 2**), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock.

**Tableau 2.** Probabilité de l'état du stock par rapport à chacun des quatre quadrants du graphe de Kobe. Les pourcentages sont calculés comme la proportion des valeurs terminales du modèle qui se situent dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

	Stock surexploité (SB <sub>2021</sub> /SB <sub>RMD</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>2021</sub> /SB <sub>RMD</sub> ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F <sub>2021</sub> /F <sub>RMD</sub> ≥ 1)	79%	17%
Stock non sujet à la surpêche (F <sub>2021</sub> /F <sub>RMD</sub> ≤ 1)	2%	2%
Non évalué/Incertain		

### STOCK DE L'Océan Indien – AVIS DE GESTION

**État du stock.** En 2022, une nouvelle évaluation du stock a été réalisée pour le patudo dans la zone de compétence de la CTOI afin d'actualiser l'évaluation du stock réalisée en 2019. Deux modèles ont été appliqués au stock de patudo (*Statistical Catch at Size (SCAS)* et *Stock Synthesis (SS3)*), l'évaluation du stock SS3 ayant été sélectionnée pour fournir un avis scientifique. L'état du stock rapporté est basé sur une grille de 24 configurations de modèles conçues pour capturer l'incertitude sur la relation de recrutement du stock, la sélectivité de la palangre, la croissance et la mortalité naturelle. La biomasse féconde en 2021 a été estimée à 25% (IC à 80% : 23-27%) des niveaux non pêchés en 2021 (**tableau 1**) et à 90% (75-105%) du niveau qui peut soutenir le RMD. La mortalité par pêche a été estimée à 1,43

(1,1-1,77) fois le niveau  $F_{RMD}$ . Compte tenu de l'incertitude caractérisée, l'évaluation indique que  $SB_{2021}$  est inférieur à  $SB_{RMD}$ , que  $F_{2021}$  est supérieure à  $F_{RMD}$  (79%). Selon le poids de la preuve disponible en 2022, le stock de patudo est déterminé comme étant **surexploité et sujet à la surpêche (tableau 1)**. Comme la CTOI a convenu d'une procédure de gestion du patudo (Résolution 22/03), il convient de noter que l'évaluation du stock n'est pas utilisée pour fournir une recommandation sur le TAC.

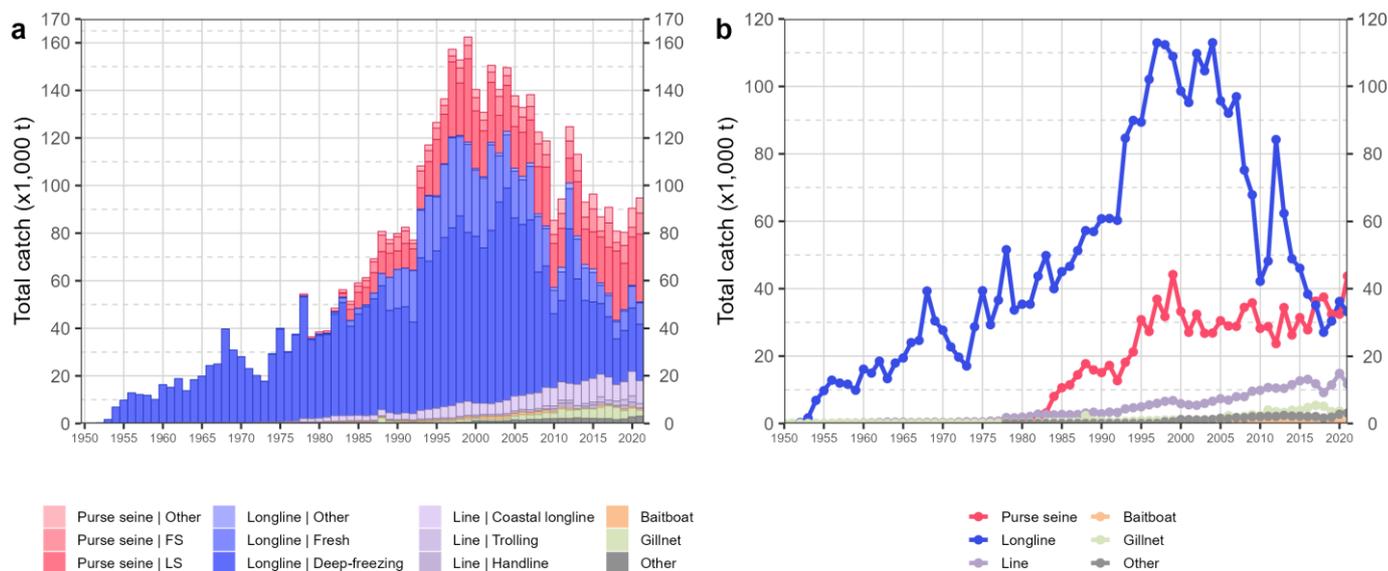
**Procédure de gestion.** Une procédure de gestion pour le patudo de l'océan Indien a été adoptée en vertu de la Résolution 22/03 par la Commission de la CTOI en mai 2022 et a été appliquée pour déterminer un TAC recommandé pour le patudo, pour 2024 et 2025. Un examen des preuves de circonstances exceptionnelles a également été réalisé conformément à la ligne directrice adoptée (réf. Rapport CS 2021, Appendice 6A), conformément aux exigences de la Résolution 22/03. L'examen a porté sur des informations relatives à i) de nouvelles connaissances sur le stock, la dynamique de la population ou la biologie, ii) des changements dans les pêcheries ou les opérations de pêche, iii) des changements dans les données d'entrée ou des données manquantes et iv) une mise en œuvre incohérente de l'avis de la PG. L'évaluation a conclu qu'il n'y avait pas de circonstances exceptionnelles nécessitant des recherches ou des mesures de gestion supplémentaires concernant le TAC calculé par la PG. L'application de la PG en 2022 se traduit par un TAC recommandé de 80 583t par an pour 2024 et 2025.

**Perspectives.** Les captures de patudo en 2021 (94 803t) sont supérieures au TAC recommandé pour 2024 et 2025 par l'application de la PG pour le patudo. La réalisation des objectifs de la Commission pour ce stock nécessitera une mise en œuvre efficace de l'avis sur le TAC de la PG par la Commission, une exigence encore soulignée par l'état actuel du stock estimé par l'évaluation du stock comme étant surexploité et sujet à la surpêche.

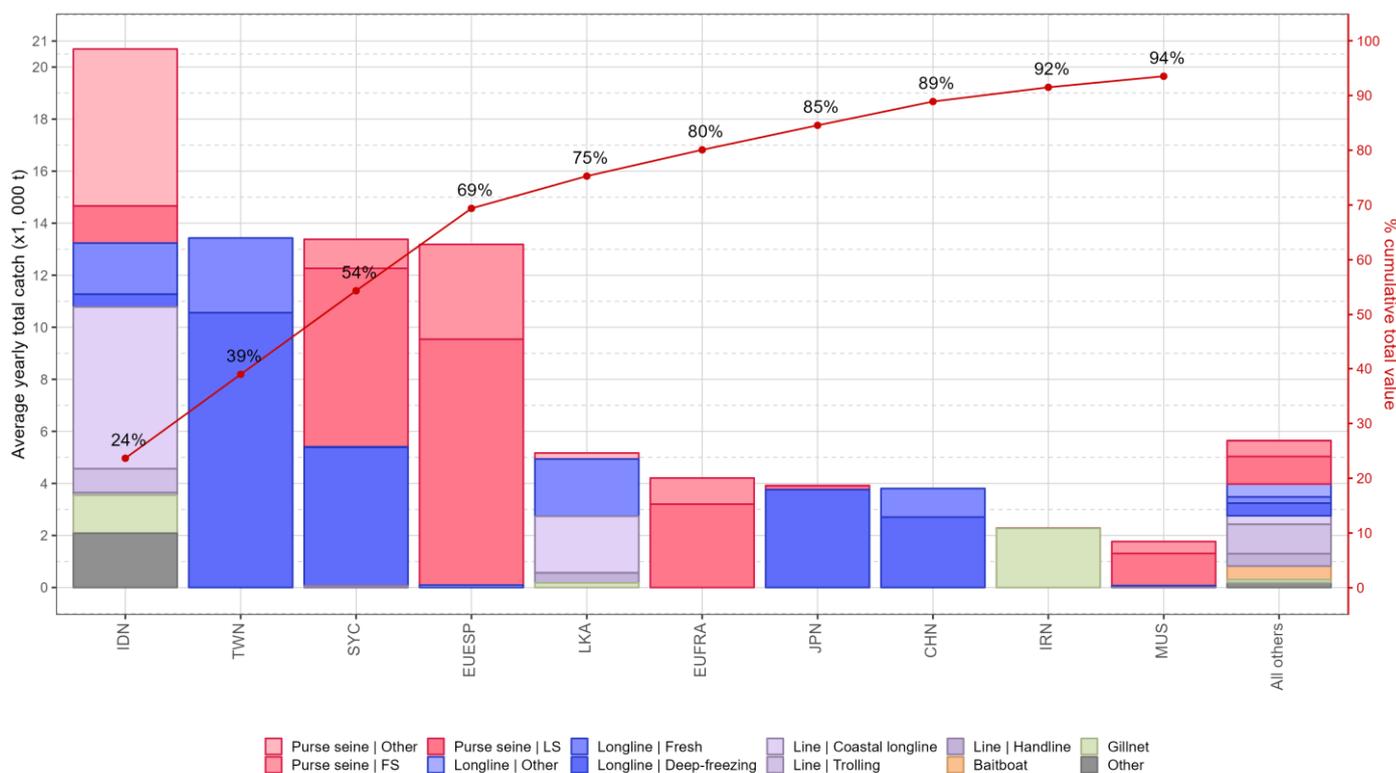
**Avis de gestion.** Le TAC recommandé par l'application de la PG spécifié dans la Résolution 22/03 est de 80 583t/an pour la période 2024-2025. Le TAC recommandé est inférieur de 15% aux captures de 2021.

Il convient également de noter les points clés suivants :

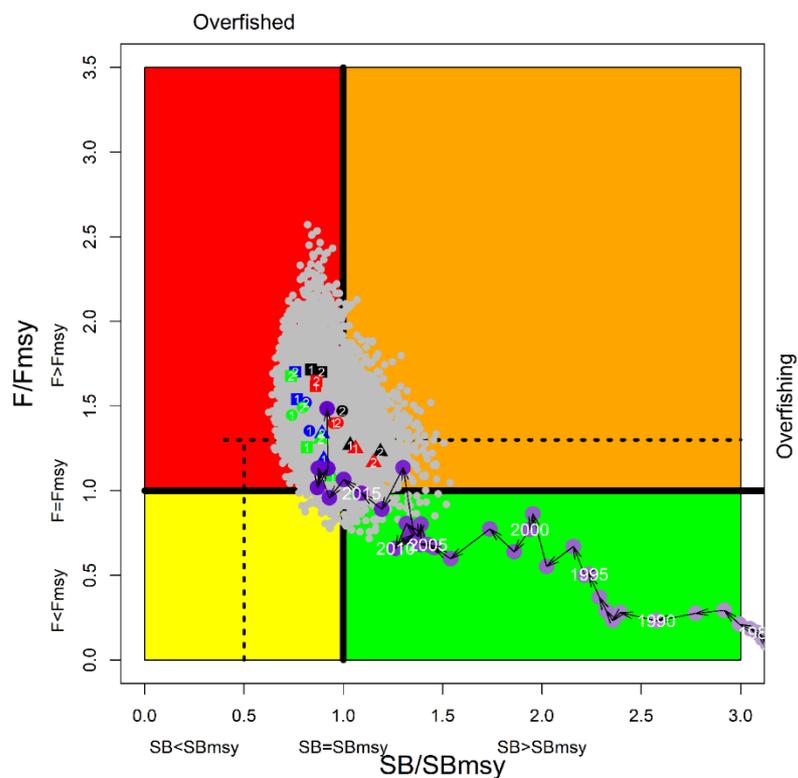
- **Principales pêcheries (captures annuelles moyennes 2017-2021) :** le patudo est capturé à l'aide de la senne coulissante (41,7%), suivie de la palangre (37%) et de la ligne (13,5%). Les autres captures réalisées avec d'autres engins ont contribué à 7,8% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottes (captures annuelles moyennes 2017-2021) :** la majorité des captures de patudo sont attribuées à des navires battant pavillon d'Indonésie (23,7%), suivis de Taïwan, Chine (15,4%) et des Seychelles (15,3%). Les 30 autres flottes capturant du patudo ont contribué à 45,8% de la capture totale de ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1.** Série temporelle annuelle de (a) prises nominales cumulées (tonnes) par groupe de pêcheries et (b) prises nominales individuelles (tonnes) par pêcherie pour le patudo pendant la période 1950-2021. FS = bancs libres ; LS = bancs associés à des objets flottants dérivants ; Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association de bancs inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



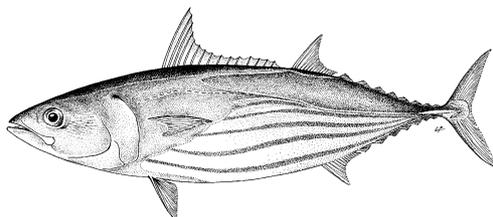
**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (tonnes) de patudo par flotte et par pêcherie entre 2017 et 2021, avec indication des captures cumulées par flotte. FS = bancs libres ; LS = bancs associés à des objets flottants dérivants. Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



**Figure 3.** Patudo : Graphe de Kobe de l'évaluation agrégée SS3 de l'océan Indien. Les points colorés représentent les estimations de l'état du stock à partir des 24 options de modèle. Les symboles colorés représentent les estimations MPD des modèles individuels : les carrés, cercles et triangles représentent les options alternatives de pente ; le noir, le rouge, le bleu et le vert représentent la combinaison des options alternatives de croissance et de mortalité naturelle ; 1 et 2 représentent les options alternatives de sélectivité. Le point violet et la ligne fléchée représentent les estimations du modèle de référence (le dernier point violet représente l'année terminale de 2021). Les points gris représentent l'incertitude des modèles individuels. Les lignes pointillées représentent les points de référence-limites pour le patudo de l'océan Indien ( $SB_{lim} = 0,5SB_{MSY}$  et  $F_{lim} = 1,4F_{MSY}$ )

## APPENDICE 10

### RESUME EXECUTIF : LISTAO (2021)



**TABLEAU 1.** État du listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Valeurs	État <sup>3,4</sup>
océan Indien <sup>5</sup>	Prises en 2021 (t) <sup>2</sup>	650 331	<b>60,4%*</b>
	Prises moyennes 2017-2021 (t) <sup>3</sup>	580 408	
	C <sub>40%SB0</sub> (t) (IC 80%)	535 964 (461 995–674 536)	
	C <sub>2019</sub> /C <sub>40%SB0</sub> (t) (IC 80%)	1,02 (0,81–1,18)	
	E <sub>40%SB0</sub> <sup>5</sup> (IC 80%)	0,59 (0,53–0,66)	
	E <sub>2019</sub> /E <sub>40%SB0</sub> (IC 80%)	0,92 (0,67–1,21)	
	SB <sub>0</sub> (t) (IC 80%)	1 992 089 (1 691 710–2 547 087)	
	SB <sub>2019</sub> (t) (IC 80%)	870 461 (660 411–1 253 181)	
	SB <sub>40%SB0</sub> (t) (IC 80%)	794 310 (672 825–1 019 056)	
	SB <sub>20%SB0</sub> (t) (IC 80%)	397 155 (336 412–509 528)	
	SB <sub>2019</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)	0,45 (0,38–0,5)	
	SB <sub>2019</sub> /SB <sub>40%SB0</sub> (IC 80%)	1,11 (0,95–1,29)	
	SB <sub>2019</sub> /SB <sub>RMD</sub> (IC 80%)	1,99 (1,47–2,63)	
RMD (t) (IC 80%)	601 088 (500 131–767 012)		
E <sub>2019</sub> /E <sub>RMD</sub> (IC 80%)	0,48 (0,35–0,81)		

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI

<sup>2</sup> Proportion de la capture 2021 entièrement ou partiellement estimée par le Secrétariat de la CTOI : 17,7%

<sup>3</sup> Y compris les réestimations de la composition des espèces des PS de l'UE pour 2018 (demandées à des fins d'évaluation du stock).

<sup>4</sup> L'état du stock se rapporte aux données des années les plus récentes utilisées dans la dernière évaluation réalisée en 2020 (soit 2019).

<sup>5</sup> E<sub>40%SB0</sub> est le taux d'exploitation annuel d'équilibre (E<sub>cible</sub>) associé au stock à B<sub>cible</sub> et constitue un paramètre de contrôle-clé dans la règle d'exploitation du listao telle que stipulée dans la Résolution 16/02. Il convient de noter que la résolution 16/02 ne précise pas le taux d'exploitation associé au stock à B<sub>lim</sub>.

\* 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.

**Tableau 2.** Probabilité de l'état du stock par rapport à chacun des quatre quadrants du graphe de Kobe. Les pourcentages sont calculés comme la proportion des valeurs terminales du modèle qui se situent dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

	Stock surexploité (SB <sub>2019</sub> /SB <sub>40%SB0</sub> <1)	Stock non surexploité (SB <sub>2019</sub> /SB <sub>40%SB0</sub> ≥1)
Stock sujet à la surpêche (E <sub>2019</sub> /E <sub>40%SB0</sub> > 1)	19,5%	19,5%
Stock non sujet à la surpêche (E <sub>2019</sub> /E <sub>40%SB0</sub> ≤ 1)	0,6%	60,4%
Pas évalué/incertain		

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

**État du stock.** Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2022 ; aussi l'avis est-il basé sur l'évaluation 2020 réalisée à l'aide de *Stock Synthesis* avec des données allant jusqu'en 2019. Le résultat du modèle d'évaluation de stock de 2020 ne diffère pas sensiblement de l'évaluation précédente (2017), malgré les importantes captures enregistrées au cours de la période 2018-2019, qui ont dépassé les limites de captures établies en 2017 pour cette période.

L'estimation globale finale de l'état du stock indique que le stock est au-delà de l'objectif adopté pour ce stock et que le taux d'exploitation actuel est juste inférieur à l'objectif. De plus, les modèles estiment que la biomasse reproductrice reste supérieure à  $SB_{RMD}$  et que la mortalité par pêche reste inférieure à  $E_{RMD}$  avec une très forte probabilité. Au cours de l'histoire de la pêcherie, la biomasse a été bien supérieure au point de référence-limite adopté ( $0,2*SB_0$ ). Les captures récentes se sont situées dans la fourchette du rendement-cible estimé ( $C_{40\%SB_0}$ ). La biomasse actuelle du stock reproducteur par rapport aux niveaux non exploités est estimée à 45% (Tableau 1). Ainsi, sur la base des éléments de preuve disponibles en 2020, le stock de listao est déterminé comme étant (i) supérieur au point de référence de la biomasse-cible adoptée, (ii) **non surexploité** ( $SB_{2019} > SB_{B40\%SB_0}$ ), (iii) avec une mortalité par pêche inférieure à la mortalité par pêche-cible adoptée et (iv) **non soumis à la surpêche** ( $E_{2019} < E_{40\%SB_0}$ ) (tableau 2).

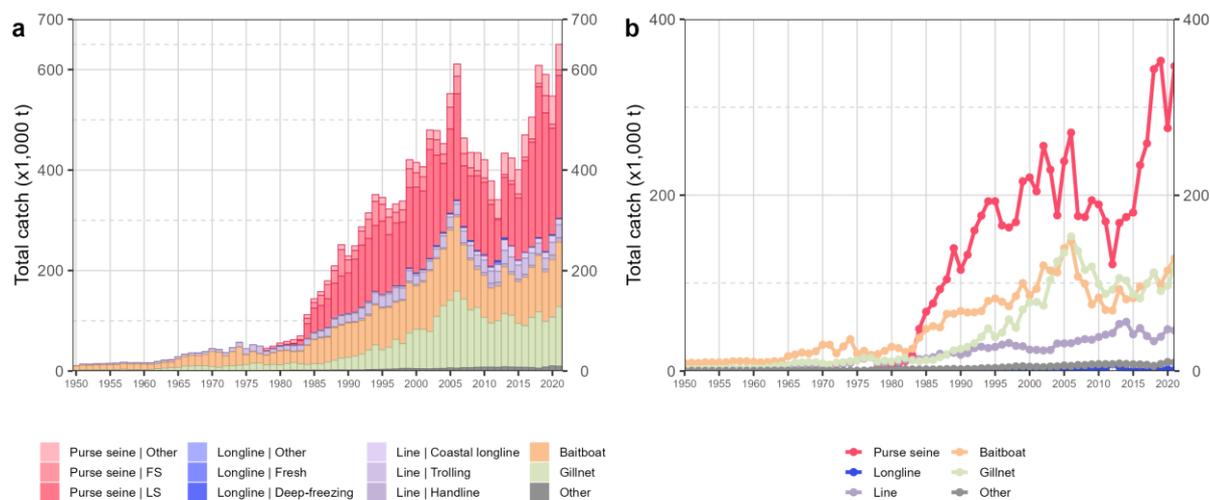
**Perspectives.** Le total des captures en 2018 était de 30% supérieur à la limite de capture résultant de la HCR pour la période 2018-2020 (470 029 t), ce qui suscite des inquiétudes au sein du GTTT. Il est important de noter que la réalisation des objectifs de gestion définis dans la résolution 16/02 exige que les limites de captures adoptées par la HCR pour le listao soient mises en œuvre efficacement. Il convient de noter que les captures de listao pour la plupart des engins ont augmenté de 2017 à 2018 (+44% pour la senne, bancs associés aux objets flottants/DCP, +12% pour le filet maillant et +13% pour la canne). En 2019, les captures ont été considérablement réduites par rapport à 2018. En raison de ses caractéristiques spécifiques, le listao peut réagir rapidement aux conditions ambiantes de recherche de nourriture dictées par la productivité des océans, qui semblent avoir été favorables ces dernières années. Les indicateurs environnementaux doivent être suivis de près afin d'informer sur l'augmentation ou la diminution potentielle de la productivité des stocks. Une grande incertitude demeure dans l'évaluation : le postulat de deux hypothèses pour la dérive de l'effort depuis 1995 pour les CPUE standardisées des senneurs européens a été incluse dans la grille du modèle. L'éventail des passes analysées illustre une fourchette d'état du stock qui se situe entre 36% et 51% de  $SB_{2019}/SB_0$  sur la base de toutes les passes examinées. Il est important de noter les différences entre les passes qui appliquent un paramètre supplémentaire de fluage d'effort à la série standardisée de CPUE (médiane  $SB_{2019}/SB_0=0,44$ ) et celles qui ne le font pas (médiane  $SB_{2019}/SB_0=0,45$ ). De plus, il y a un contraste entre les séries qui pondèrent entièrement les informations de marquage (médiane  $SB_{2019}/SB_0=0,42$ ) et celles qui réduisent leur influence (médiane  $SB_{2019}/SB_0=0,48$ ).

**Avis de gestion.** La limite de captures calculée en appliquant la HCR spécifiée dans la résolution 16/0 est de 513 572 t pour la période 2021-2023. Les captures totales en 2021 ont été supérieures de 27 % à la limite de capture qui en résulte. Le CS a noté que cette limite de capture est plus élevée que pour la période précédente. Cela est attribué à la nouvelle évaluation du stock qui estime une productivité plus élevée du stock et un niveau de stock plus élevé par rapport au point de référence-cible, peut-être en raison des caractéristiques du cycle biologique du listao et de conditions environnementales favorables. Ainsi, il est probable que les récentes captures qui ont dépassé les limites établies pour la période 2018-2020 ont été soutenues par des conditions environnementales favorables. Par conséquent, la Commission doit veiller à ce que les captures de listao au cours de cette période ne dépassent pas la limite convenue.

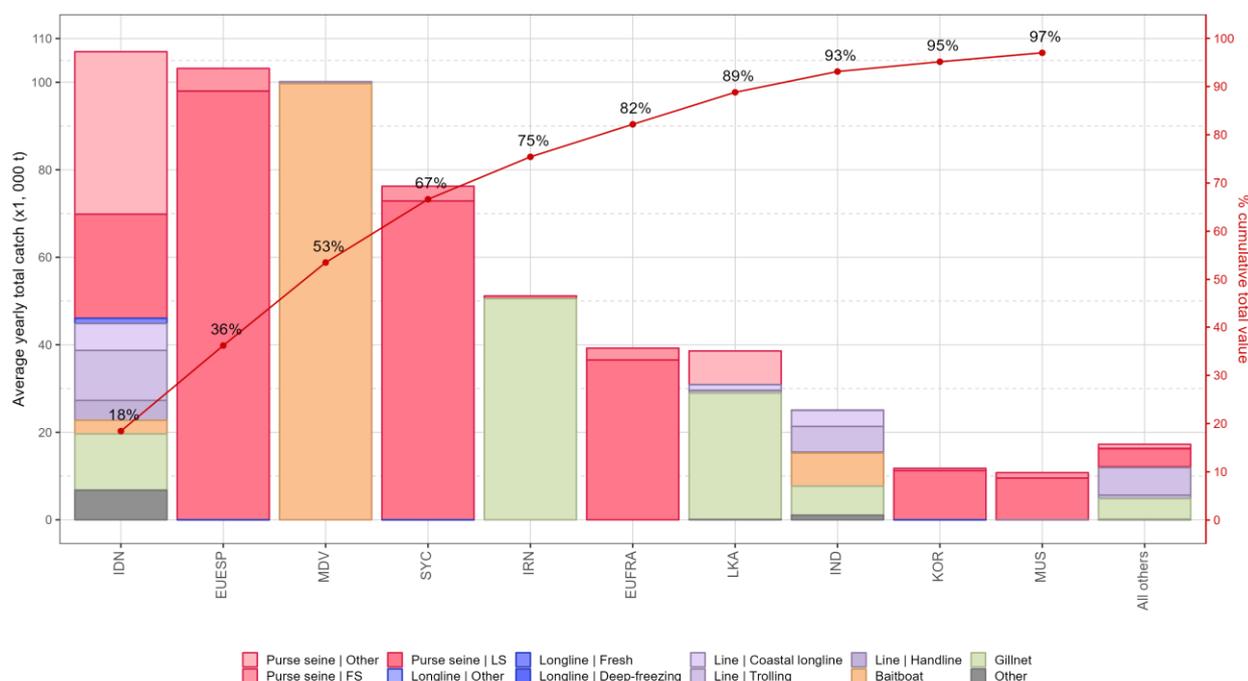
Il convient également de noter ce qui suit :

- **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](#).
- **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle fut considérée au-dessus du 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.
- **Principales pêcheries** (captures moyennes 2017-2021) : Le listao est capturé à l'aide de la senne coulissante (54,4%), suivie par la canne (19%) et le filet maillant (17,8%). Les autres captures réalisées avec d'autres engins ont contribué à 8,8% des captures totales de ces dernières années. (Figure 1).

- **Principales flottilles** (captures moyennes 2017-2021) : la majorité des captures de listao sont attribuées à des navires battant pavillon d'Indonésie (18,4%), suivis par l'UE, Espagne (17,8%) et les Maldives (17,2%). Les 31 autres flottes capturant du listao ont contribué à 46,3% de la capture totale ces dernières années. (**figure 2**).

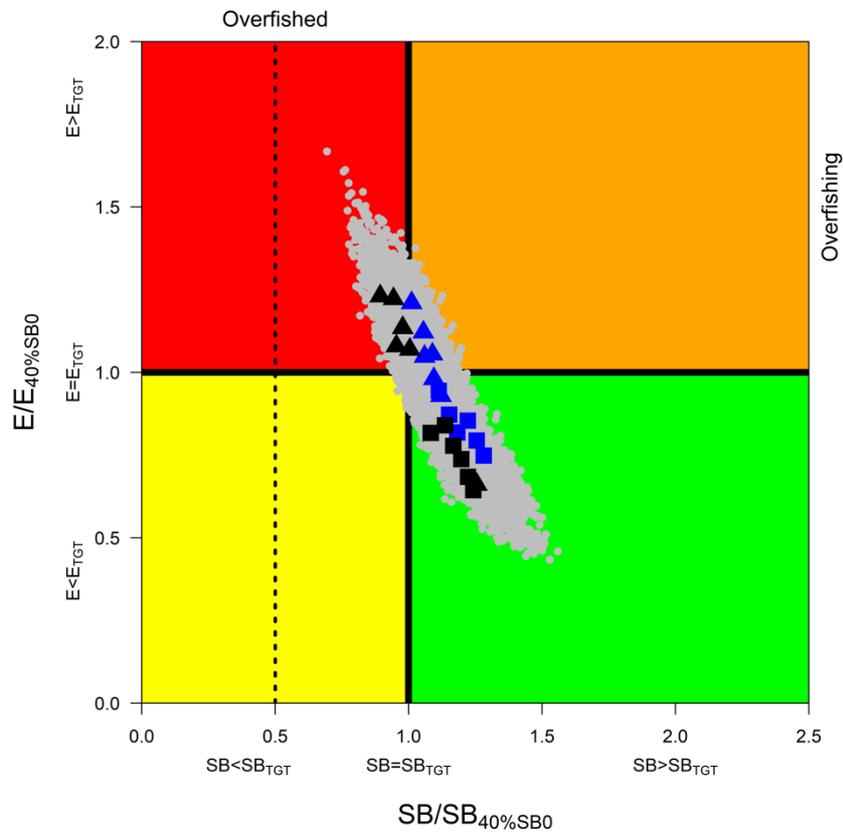


**Figure 1.** Série temporelle annuelle de (a) captures nominales cumulées (tonnes) par pêcherie et (b) captures nominales individuelles (tonnes) par groupe de pêcheries pour le listao sur 1950-2021. FS = bancs libres ; LS = bancs sur objets flottants dérivants. Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



**Figure**

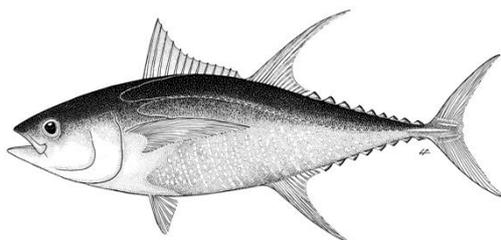
**2.** Captures annuelles moyennes (tonnes) de listao par flotte et par pêcherie entre 2017 et 2021, avec indication des captures cumulées par flotte. FS = bancs libres ; LS = bancs associés à des objets flottants dérivants. Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



**Figure 3.** Listao : Graphe de Kobe de la grille d'incertitude de l'évaluation SS3 agrégée de l'océan Indien en 2020. Les symboles représentent les estimations MPD de l'état actuel du stock par rapport à  $SB_{40\%SB_0}$  (axe des x) et  $E_{40\%SB_0}$  (axe des y) pour les différents modèles (bleu, pas de fluage d'effort ; noir, fluage d'effort supplémentaire ; triangle, pondération complète des données de marquage ; carré, données de marquage pondérées). Les points gris représentent l'incertitude des modèles individuels. La ligne verticale en pointillés représente le point de référence-limite pour le listao de l'océan Indien ( $SB_{lim}=20\%SB_0$ )

## APPENDICE 11

### RESUME EXECUTIF : ALBACORE (2022)



**TABLEAU 1.** État du stock d'albacore (*Thunnus albacares*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateur	Valeur	État <sup>4</sup>
océan Indien	Capture en 2021 (t) <sup>2</sup>	416 235	<b>68%*</b>
	Captures moyennes 2017-2021 (t) <sup>3</sup>	435 225	
	RMD (1 000 t) (IC 80%)	349 (286-412)	
	F <sub>RMD</sub> (IC 80%)	0,18 (0,15-0,21)	
	SB <sub>RMD</sub> (1 000 t) (IC 80%)	1 333 (1 018-1 648)	
	F <sub>2020</sub> /F <sub>RMD</sub> (IC 80%)	1,32 (0,68-1,95)	
	SB <sub>2020</sub> /SB <sub>RMD</sub> (IC 80%)	0,87 (0,63-1,10)	
	SB <sub>2020</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)	0,31 (0,24-0,38)	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises 2021 estimées en totalité ou en partie par le Secrétariat de la CTOI : 18%.

<sup>3</sup> Y compris les réestimations de la composition des espèces des PS de l'UE pour 2018 (demandées à des fins d'évaluation du stock).

<sup>4</sup> L'état du stock renvoie aux données des années les plus récentes utilisées dans l'évaluation conduite en 2021, c.-à-d. 2020.

\*Probabilité estimée que le stock se situe dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (tableau 2). Médiane et quantiles calculés d'après la grille d'incertitudes en tenant compte de la pondération des modèles.

**Tableau 2.** Probabilité de l'état du stock par rapport à chacun des quatre quadrants du graphe de Kobe. Les pourcentages sont calculés comme la proportion des valeurs terminales du modèle qui se situent dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

	Stock surexploité (SB <sub>2020</sub> /SB <sub>RMD</sub> <1)	Stock non surexploité (SB <sub>2020</sub> /SB <sub>RMD</sub> ≥1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>2020</sub> /F <sub>RMD</sub> ≥1)	68%	<2%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>2020</sub> /F <sub>RMD</sub> ≤1)	13%	17%
Pas évalué/Incertain		

Les pourcentages sont calculés en tant que proportion des dernières valeurs du modèle s'inscrivant dans chaque quadrant, en tenant compte de la pondération du modèle.

### STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

**État du stock.** Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2022 et l'avis se base sur l'évaluation de 2021, réalisée à l'aide de *Stock Synthesis III* (SS3), un modèle entièrement intégré qui est actuellement utilisé pour soumettre des avis scientifiques pour les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. Le modèle utilisé en 2021 se base sur le modèle développé en 2018 avec une série de révisions qui ont été notées lors du GTTT en 2018, 2019 et 2020. Le modèle utilise quatre types de données : capture, fréquence des tailles, marquage et indices de CPUE. Les options proposées des modèles d'évaluation finaux correspondent à une combinaison de configurations des modèles, incluant

des hypothèses alternatives sur la structure spatiale (2 options), la capturabilité de la CPUE à la palangre (2 options sur l'effet de la piraterie), la pondération du jeu de données de marquage ( $\lambda = 0,1$  ou 1), les valeurs de pente (0,7 ; 0,8 et 0,9), les valeurs de mortalité naturelle (2 options) et les paramètres de croissance (2 options). L'ensemble de modèles (un total de 96 modèles) englobe une gamme de dynamiques du stock.

Un certain nombre d'analyses de sensibilité ont été réalisées pour traiter des incertitudes supplémentaires, y compris deux nouvelles mortalités naturelles (basées sur des âges maximums de 10,9 et 18 ans), une nouvelle courbe de croissance (basée sur l'étude de vieillissement la plus récente), une augmentation supposée de la capturabilité des palangriers (1% par an), ainsi qu'un modèle qui inclut uniquement les données de taille japonaises pour la pêche à la palangre. Les résultats de ces modèles indiquent généralement un état du stock plus pessimiste et feraient baisser la biomasse médiane estimée s'ils étaient inclus dans la grille finale des modèles. Toutefois, les résultats des essais de sensibilité se situent dans la fourchette d'incertitude estimée par la grille de modèles. Les modèles de sensibilité doivent encore être explorés davantage pour s'assurer que l'incertitude est saisie de façon appropriée et que les modèles ne sont pas mal spécifiés. D'autres incertitudes-clés (par exemple, les niveaux de capture) n'ont pas été explorés.

La nouvelle grille des modèles représente une amélioration notable par rapport aux résultats précédents disponibles en 2018 et intègre une plage d'incertitudes bien plus vaste. Selon les informations disponibles en 2021, la capture totale est restée relativement stable à des niveaux autour du RMD estimé depuis 2012 (c.-à-d. entre 399 000 t et 448,642 t), la capture de 2019 (448 642 t) étant la plus élevée depuis 2010 (pour plus de détails, se reporter au rapport du GTTT23).

Les estimations globales de l'état du stock ne diffèrent pas sensiblement de l'évaluation précédente. La biomasse reproductrice en 2020 était estimée se situer à 28,0% en moyenne des niveaux non-exploités (1950) (**Tableau 1**). Les estimations de la biomasse reproductrice ont globalement décliné au cours du temps, en particulier depuis 2011 (**Figure 3**). La biomasse reproductrice en 2020 était estimée se situer à 87% du niveau permettant le RMD ( $SB_{2020}/SB_{RMD} = 0,87$ ). La mortalité par pêche actuelle est estimée être supérieure de 32% à  $F_{RMD}$  ( $F_{2020}/F_{RMD} = 1,27$ ). La probabilité estimée que le stock se situe en 2020 dans le quadrant rouge du graphe de Kobe est de 68%. Au vu du poids des preuves disponibles depuis 2018, le stock d'albacore est déterminé comme restant **surexploité** et **faisant l'objet de surpêche** (**Tableau 1** et **Figure 4**).

Il est à noter que la productivité estimée du stock (RMD) était très faible pour certains des scénarios de la grille de référence. Leur plausibilité et les raisons de cette faible productivité doivent encore être pleinement étudiées. Il est à noter qu'il existe également une incertitude considérable dans les captures déclarées par certaines pêcheries. En particulier, plusieurs pêcheries artisanales ont augmenté leurs captures de manière substantielle ces dernières années avec un effort relativement stable, ce qui devrait être étudié plus en détail. On manque d'informations pour expliquer cette forte augmentation des captures. Les incohérences dans la tendance de la biomasse par région ne sont pas non plus résolues et cela mérite également d'être approfondi.

**Perspectives.** L'augmentation des captures ces dernières années a fortement accru la pression sur le stock de l'océan Indien, entraînant une mortalité par pêche dépassant les niveaux liés au RMD. Les erreurs critiques dans les projections et les estimations pour le calcul des probabilités dans la K2SM élaborée en 2018 ont été résolues et les projections actualisées ne sont plus sujettes aux problèmes précédemment rencontrés.

#### **Avis de gestion.**

Pour chaque scénario de capture, la probabilité que la biomasse se situe au-dessous du niveau de  $SB_{RMD}$  et la probabilité que la mortalité par pêche se situe au-delà de  $F_{RMD}$  ont été déterminées sur l'horizon des projections en utilisant l'estimateur delta-MVLN (Walter & Winker 2020), en se basant sur la

variance-covariance déduite des estimations de SB/SB<sub>RMD</sub> et F/F<sub>RMD</sub> dans la grille des modèles. Selon K2SM (**Tableau 3**),

- si les captures sont ramenées à 60% des niveaux de 2020<sup>28</sup>, il y a une probabilité >50% de se situer au-delà des niveaux de SB<sub>RMD</sub> d'ici 2023;
- si les captures sont ramenées à moins de 80% des niveaux de 2020, la probabilité d'être au-dessus de SB<sub>RMD</sub> en 2030 est supérieure à 50%.
- si les captures sont réduites à moins de 80% des niveaux de 2020, il y aurait une probabilité >50% de mettre fin à la surpêche ( $F < F_{RMD}$ ) d'ici 2023 et également d'ici 2030.
- la probabilité d'enfreindre le point de référence-limite biologique ( $0,4SB_{RMD}$ ) avec les captures de 2020 est de 7% d'ici 2023 et de 64% d'ici 2030. La probabilité d'enfreindre le point de référence limite F ( $1,4F_{RMD}$ ) avec les captures de 2020 est de 52% d'ici 2023 et de 78% d'ici 2030.

La Commission dispose d'un plan provisoire pour reconstituer le stock d'albacore, avec des limites de capture basées sur les niveaux de 2014/2015 (Résolution 21/01 qui a remplacé les Résolutions 19/01, 18/01 et 17/01). Certaines des pêcheries assujetties à des réductions des captures ont atteint une réduction des prises en 2020 conformément aux niveaux de réduction stipulés dans la Résolution. Toutefois, ces réductions ont été contrebalancées par les augmentations des prises de CPC exonérées de la mesure et de certaines CPC assujetties à des limites de captures d'albacore.

Les points-clés suivants devraient également être notés :

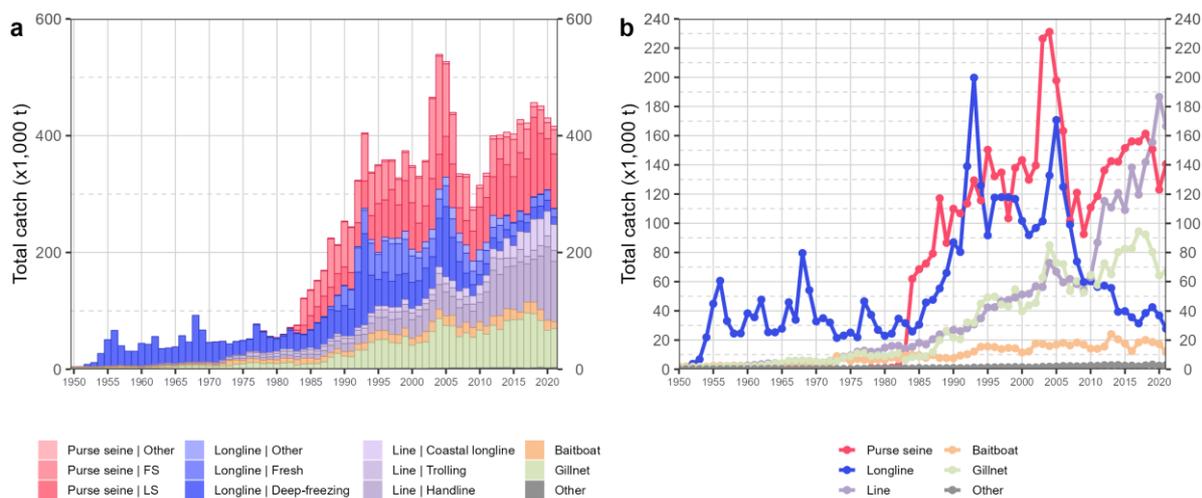
- **Rendement maximum durable (RMD)** : l'estimation pour le stock de l'océan Indien est de 349 000 t avec une fourchette de 286 000 à 412 000 t (**Tableau 1**). Les captures moyennes de la période 2016-2020 (434 383 t) se situaient au-delà du niveau du RMD estimé. L'année dernière (2020), les captures ont été nettement supérieures au RMD médian.
- **Points de référence provisoires** : Notant que la Commission a convenu, en 2015, de la Résolution 15/10 *Sur des points de référence-cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, les éléments suivants doivent être notés :
- **Mortalité par pêche**: La mortalité par pêche de 2020 est considérée être de 32% au-dessus du point de référence cible provisoire de  $F_{RMD}$ , et au-dessous du point de référence limite provisoire de  $1,4 * F_{RMD}$  (**Figure 4**).
- **Biomasse**: La biomasse reproductrice de 2020 est considérée être de 13% au-dessous du point de référence cible provisoire de  $SB_{RMD}$ , et au-dessus du point de référence limite provisoire de  $0,4 * SB_{RMD}$  (**Figure 4**).
- **Incertitude dans les données de capture** - La qualité globale des captures nominales d'albacore présente une grande variabilité de 1950 à 2020. Certaines années, une grande partie des captures nominales d'albacore a dû être estimée, et les captures déclarées en utilisant des regroupements d'espèces ou d'engins ont dû être ventilées plus avant. La qualité des données était particulièrement médiocre entre 1994 et 2002 avec moins de 70% des captures nominales totalement ou partiellement déclarées, les principaux problèmes de déclaration provenant des pêches côtières. Le taux de déclaration s'est généralement amélioré au cours de la dernière décennie, mais les informations détaillées sur les procédures de collecte des données, qui déterminent la qualité des statistiques de la pêche, font toujours défaut.
- **Principales pêcheries (captures moyennes 2017-2021)** : l'albacore est capturé principalement à la ligne (35,4%), suivie par la senne coulissante (33,6%) et le filet maillant (18,3%). Les autres captures réalisées avec d'autres engins ont contribué à 12,7 % des captures totales de ces dernières années (**Figure 1**).

<sup>28</sup> Les niveaux de capture de 2020 indiquent la capture nominale mise à la disposition du GTTT à sa session du mois d'octobre 2021 (GTTT23).

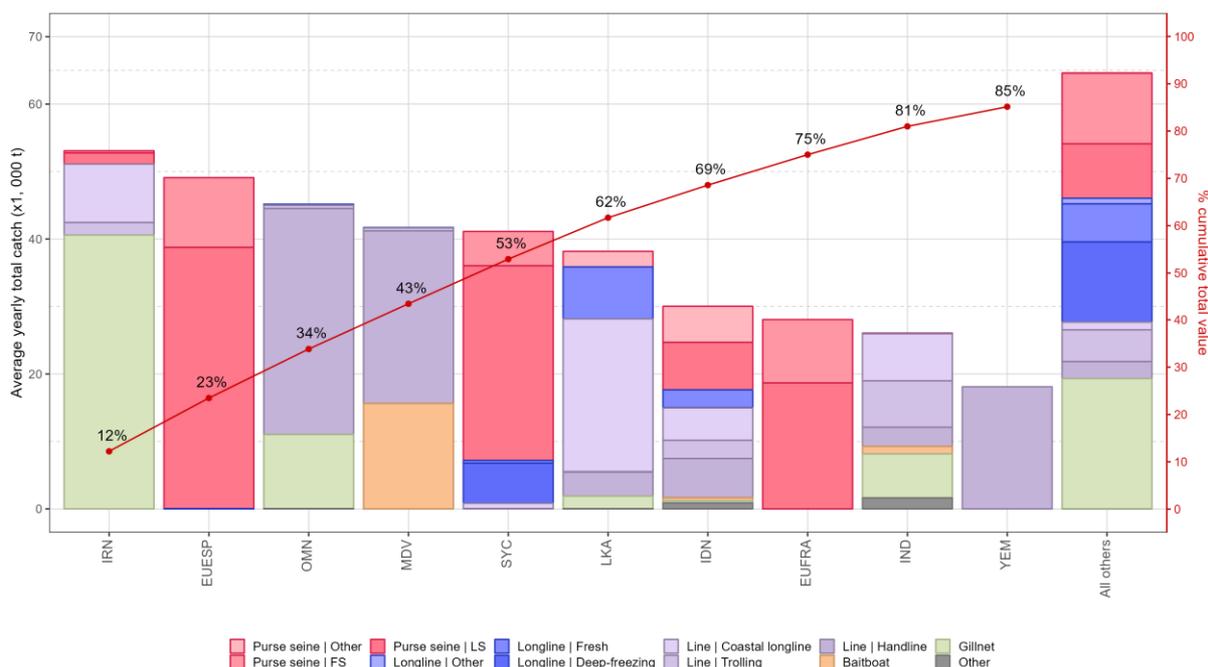
- **Principales flottilles (captures annuelles moyennes 2017-2021)** : la majorité des captures d'albacore est attribuée à des navires battant pavillon de la R. I. d'Iran (12,2%), suivie de l'UE, Espagne (11,3%) et du Sultanat d'Oman (10,4%). Les 35 autres flottes capturant de l'albacore ont contribué à 66,1% de la prise totale ces dernières années (**Figure 2**).

## REFERENCES

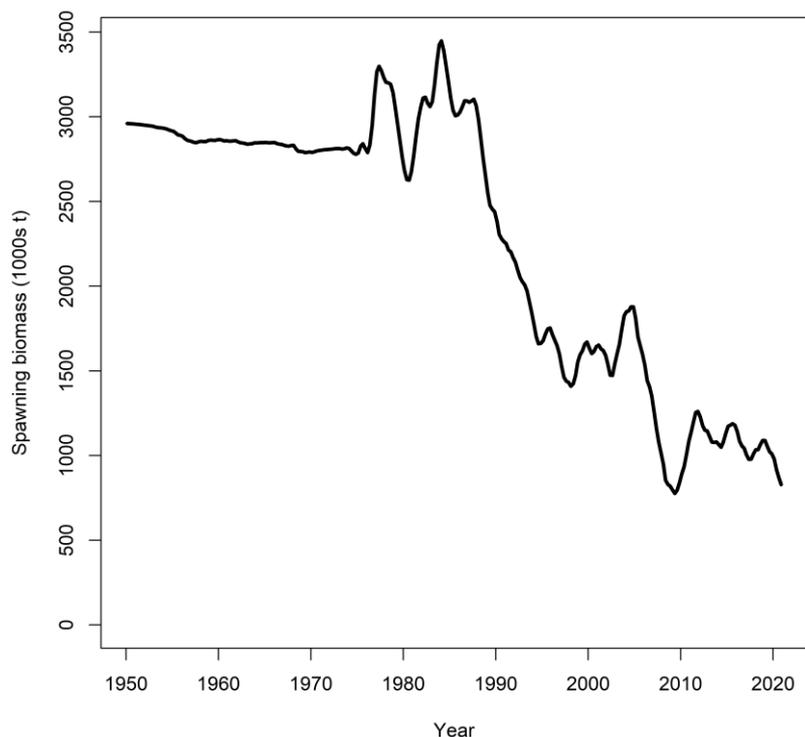
Walter, J., Winker, H., 2020. Projections to create Kobe 2 Strategy Matrices using the multivariate log-normal approximation for Atlantic yellowfin tuna. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 76(6): 725-739.



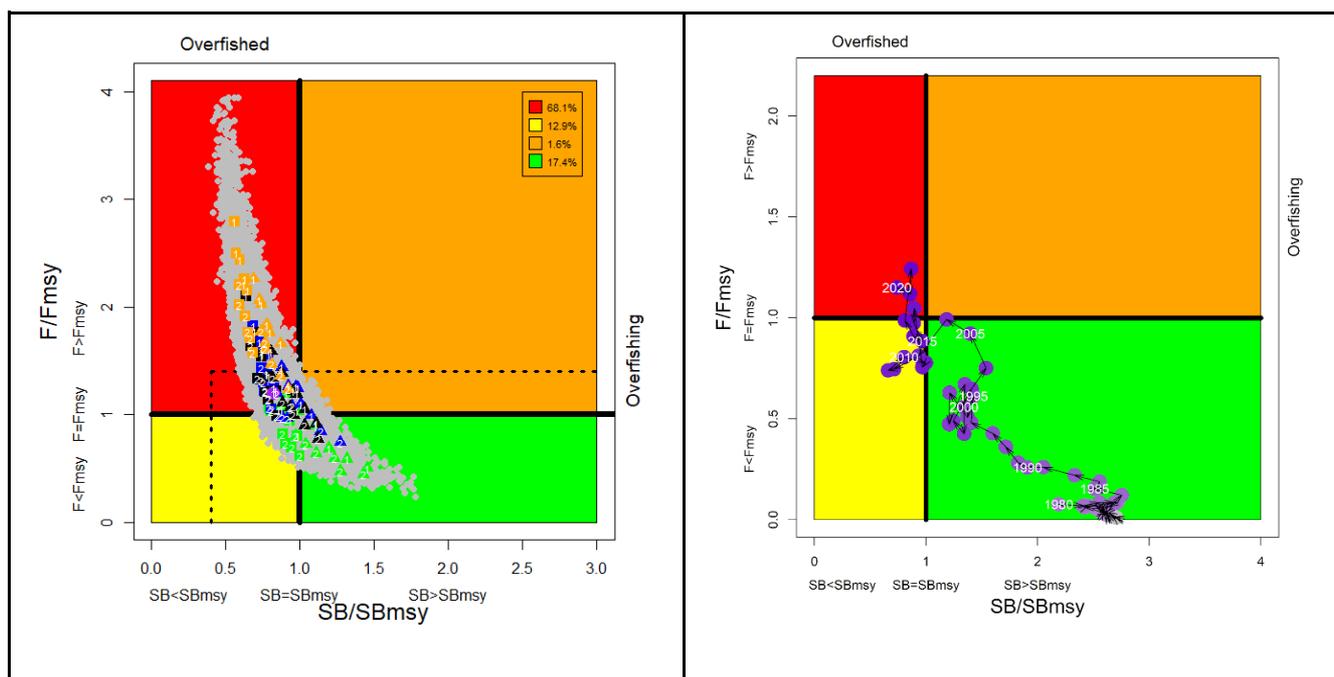
**Figure 1.** Séries temporelles annuelles des (a) captures nominales cumulées (t) par pêcherie et (b) captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour l'albacore au cours de la période 1950-2021. FS = bancs libres ; LS = bancs associés à des objets flottants dérivants ; Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association de bancs inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



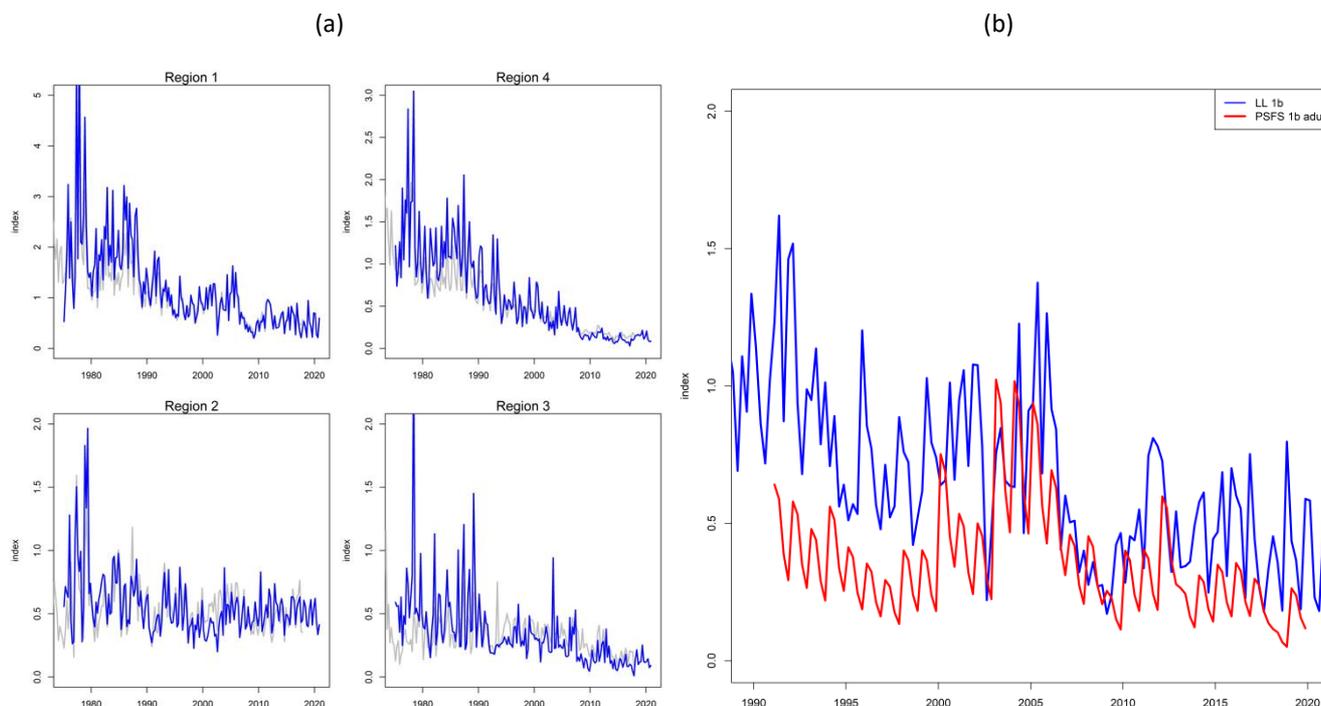
**Figure 2:** Captures annuelles moyennes (tonnes) d'albacore par flotte et par pêcherie entre 2017 et 2021, avec indication des captures cumulées par flotte. FS = bancs libres ; LS = bancs associés à des objets flottants dérivants. Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



**Figure 3:** Série temporelle estimée (1950-2020) de la biomasse reproductrice totale de l'albacore à partir du modèle de référence de l'évaluation 2020.



**Figure 4.** Albacore: Graphe de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien. (Gauche) : état actuel du stock (2020), par rapport aux points de référence  $SB_{RMD}$  (axe des x) et  $F_{RMD}$  (axe des y) pour les options finales du modèle. Les symboles colorés représentent les estimations de la densité maximale postérieure (DMP) des modèles individuels : le carré et le triangle représentent les options de capturabilité LL CPUE q1 et q2 respectivement ; le vert, le bleu, le noir et l'orange représentent la combinaison des options de croissance et de mortalité naturelle  $G_{base\_Mbase}$ ,  $G_{Dortel\_Mbase}$ ,  $G_{base\_Mlow}$  et  $G_{Dortel\_Mlow}$  respectivement ; 1,2 représente l'option de structure spatiale io et sp respectivement. Le point violet représente le modèle de base. Les points gris représentent l'incertitude des modèles individuels. Les lignes pointillées représentent les points de référence limites pour l'albacore IO ( $SB_{lim} = 0,4 SB_{RMD}$  et  $F_{lim} = 1,4 F_{RMD}$ ) ; (Droite) : trajectoire du stock à partir du modèle de base.



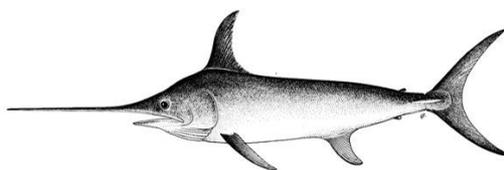
**Figure 5.** Indices de CPUE standardisée utilisés dans les modèles d'évaluation finaux : (a) Indices de la CPUE conjointe de la palangre par région 1975-2020 (les lignes grises sont les indices utilisés dans l'évaluation de 2018, 1972 – 2017), et (b) CPUE des senneurs européens sur bancs libres sur les adultes ( $\geq 10$  kg) (superposition avec la CPUE de la palangre de la région 1).

**Tableau 3.** Albacore : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation Stock Synthesis. Probabilité d'enfreindre les points de référence cibles (en haut) et limites (en bas) basés sur le RMD pour des projections de captures constantes (par rapport au niveau de capture de 2020, -40%, -30%, -20%, -10%, 0%, +10%, +20%) projetées pour 3 et 10 ans.

Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de capture de 2020) et probabilité d'enfreindre les points de référence cibles basés sur le RMD ( $SB_{cible} = SB_{RMD}$ ; $F_{cible} = F_{RMD}$ )							
Point de référence et calendrier des projections	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%
$SB_{2023} < SB_{RMD}$	0,45	0,56	0,68	0,74	0,76	0,82	0,88
$F_{2023} > F_{RMD}$	0,13	0,30	0,53	0,63	0,72	0,82	0,91
$SB_{2030} < SB_{RMD}$	0,1	0,33	0,54	0,76	0,93	0,99	1
$F_{2030} > F_{RMD}$	0,07	0,31	0,49	0,69	0,84	0,97	0,99
Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de capture de 2020) et probabilité d'enfreindre les points de référence limites basés sur le RMD ( $SB_{lim} = 0,4 SB_{RMD}$ ; $F_{lim} = 1.4 F_{RMD}$ )							
Point de référence et calendrier des projections	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%
$SB_{2023} < SB_{Lim}$	0	0	0	0,05	0,07	0,1	0,16
$F_{2023} > F_{Lim}$	0,03	0,11	0,25	0,43	0,52	0,63	0,78
$SB_{2030} < SB_{Lim}$	0	0	0,01	0,18	0,64	1	1
$F_{2030} > F_{Lim}$	0,02	0,19	0,33	0,60	0,78	0,98	0,98

## APPENDICE 12

### RESUME EXECUTIF: ESPADON (2022)



**TABLEAU 1.** Espadon: État du stock d'espadon (*Xiphias gladius*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2022
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	23 917	<b>98%</b>
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	31 157	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	33 (27-40)	
	$F_{PME}$ (IC 80%)	0,23 (0,15-0,31)	
	$SB_{PME}$ (1 000 t)(IC 80%)	59 (41-77)	
	$F_{2018}/F_{PME}$ (IC 80%)	0,60 (0,40-0,83)	
	$SB_{2018}/SB_{PME}$ (IC 80%)	1,75 (1,28-2,35)	
	$SB_{2018}/SB_{1950}$ (IC 80%)	0,42 (0,36-0,47)	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées de 2021 par le Secrétariat de la CTOI : 21,02%

Code couleur	Stock surexploité ( $SB_{année}/SB_{PME} < 1$ )	Stock non surexploité ( $SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$ )
Stock faisant l'objet de surpêche ( $F_{année}/F_{PME} > 1$ )	0,005	0,005
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ( $F_{année}/F_{PME} \leq 1$ )	0,01	0,98
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Une évaluation a été réalisée en 2020 à l'aide de Stock Synthesis avec des données des pêches jusqu'en 2018. L'évaluation utilise un modèle structuré par âge, explicite par sexe et ventilé spatialement. 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 dans son ensemble ( $F_{2018}/F_{PME} < 1$  ;  $SB_{2018}/SB_{PME} > 1$ ). Les deux modèles alternatifs (ASPIC et JABBA) appliqués à l'espadon indiquaient également que le stock se situait au-dessus du niveau de la biomasse qui produirait la PME. La biomasse du stock reproducteur en 2018 était estimée se situer à 40-83% des niveaux non-exploités. Les prises les plus récentes (33 590 t en 2019) se situent environ au niveau de la PME (33 000 t). Au vu du poids des preuves disponibles en 2020, le stock est considéré comme **n'étant pas surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche** (Tableau 1, Figure 3).

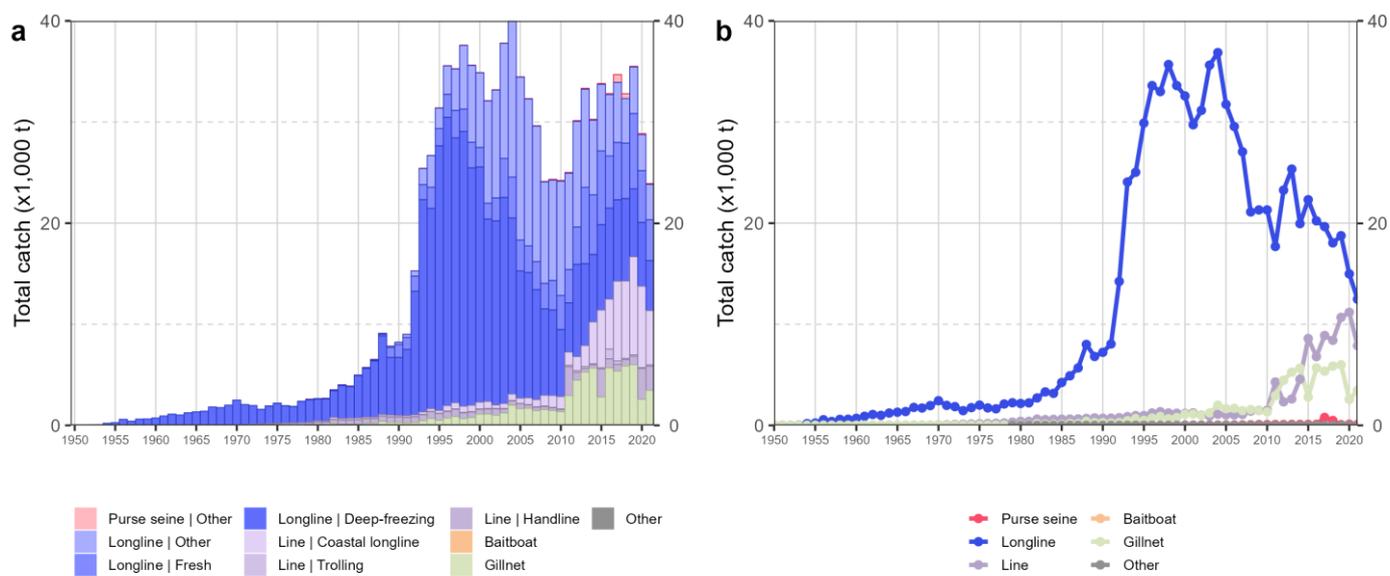
**Perspectives.** La réduction des prises et de l'effort des palangriers de 2005 à 2011 a réduit la pression sur le stock de l'océan Indien dans son ensemble et, en dépit de l'augmentation récente des captures totales enregistrées, la mortalité par pêche actuelle ne devrait pas réduire la population jusqu'à un état surexploité dans les 10 ans à venir. Il existe un très faible risque de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2028 si les captures se maintiennent aux niveaux de 2018 (<5% de risque que  $SB_{2028} < SB_{PME}$  et <10% de risque que  $F_{2028} > F_{PME}$ ) (Tableau 1). Toutefois, les régions du sud présentent des tendances d'une biomasse en déclin, indiquant un plus fort épuisement dans ces régions par rapport aux régions du nord.

**Avis de gestion.** Les prises les plus récentes (33 590 t en 2019, lors de l'évaluation) se situent au niveau environ de la PME (33 000 t). Dans le cadre des niveaux de captures actuels, la biomasse reproductrice

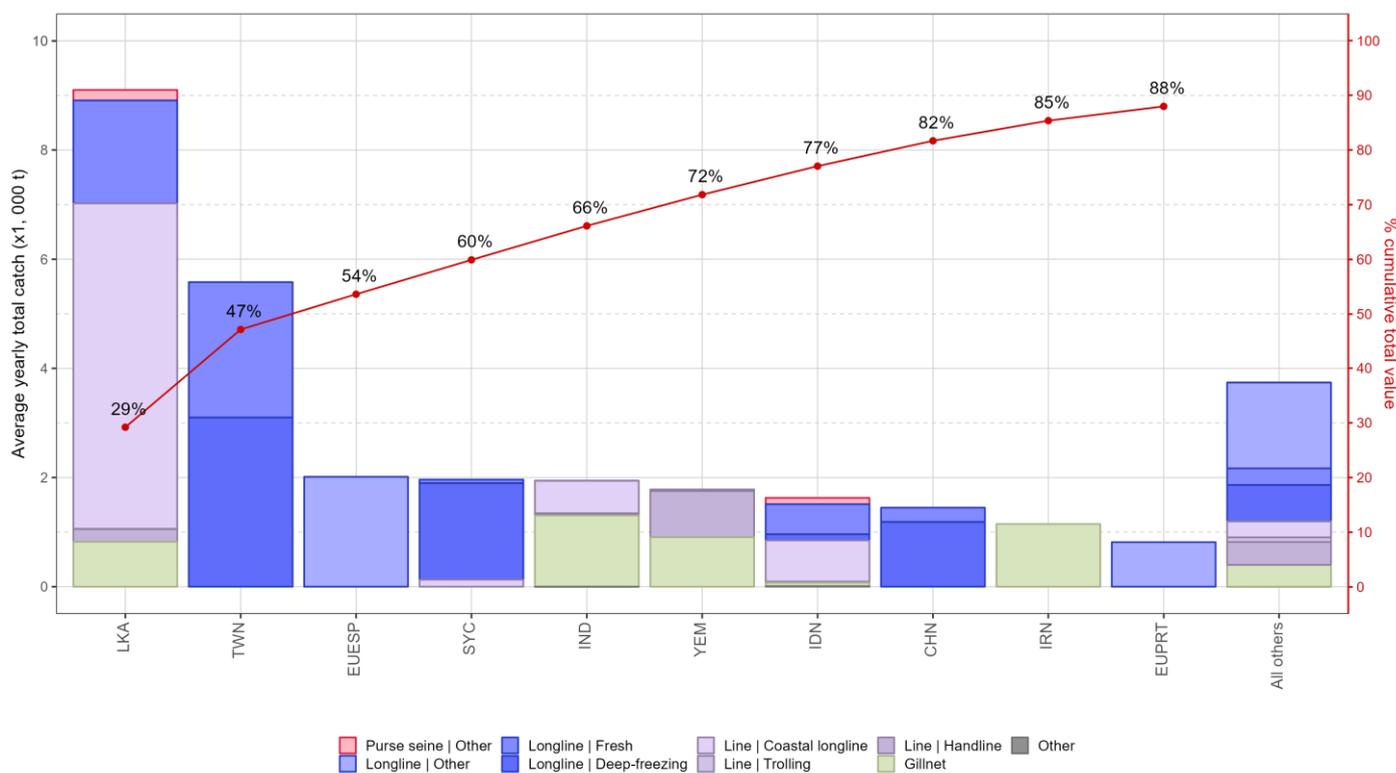
est prévue rester relativement stable, avec une haute probabilité de se maintenir au niveau, ou au-delà, de  $SB_{PME}$  à plus long terme. Toutefois, la Commission devrait envisager de limiter les captures de sorte à ne pas dépasser le niveau de captures de 2018 (30 847 t lors de l'évaluation) afin de s'assurer que la probabilité de dépasser les points de référence cibles de  $SB_{PME}$  à long terme reste minimale (2%). Les projections indiquent qu'une augmentation de 40 % ou plus par rapport aux niveaux de capture de 2018 donnera probablement lieu à une réduction de la biomasse au-dessous du niveau de  $SB_{PME}$  à plus long terme (probabilité >75%). Compte tenu des informations actualisées relatives à la structure du stock d'espadon (IOTC-2020-WPB18-09), et des tendances différentielles de la PUE et de la biomasse entre les régions, le GTPP devrait continuer à discuter des spécifications des modèles d'évaluation du stock d'espadon et étudier la viabilité d'inclure une évaluation pluri-stocks en 2023. Reconnaissant qu'il existe des preuves récurrentes d'un épuisement localisé dans les régions du sud (particulièrement le Sud-Ouest), le GTPP fait part de ses préoccupations et suggère de procéder à un suivi accru de cet épuisement.

Les points clés suivants devraient également être notés :

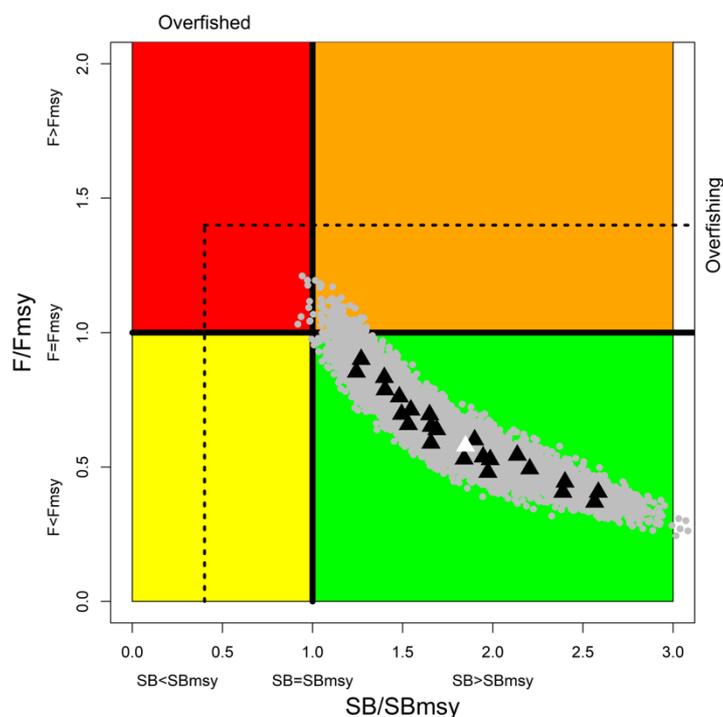
- **Production maximale équilibrée (PME):** L'estimation pour l'océan Indien est de 33 000 t.
- **Points de référence provisoires:** Étant donné que la Commission a convenu en 2015 de [la Résolution 15/10](#) *Sur des points de référence-cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, les éléments suivants doivent être notés :
  - a. **Mortalité par pêche:** La mortalité par pêche actuelle est considérée se situer au-dessous du point de référence cible provisoire de  $F_{PME}$ , et au-dessous du point de référence limite provisoire de  $1,4 * F_{PME}$  (**Figure 2**).
  - b. **Biomasse:** La biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée se situer 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**).
- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** l'espadon est capturé à la palangre (53,9%), puis à la ligne (30,2%) et au filet maillant (14,9%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 1% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures d'espadon sont attribuées aux navires battant le pavillon du Sri Lanka (29,2%), puis de Taïwan, Chine (17,9%) et de l'UE, Espagne (6,5%). Les 25 autres flottilles capturant l'espadon ont contribué à hauteur de 46,4% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour l'espadon au cours de la période 1950-2021. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) d'espadon, par flottille et pêcherie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 3.** Espadon: état du stock actuel (2018) par rapport aux points de référence de  $SB_{PME}$  (axe des x) et de  $F_{PME}$  (axe des y) pour la grille du modèle final. Les triangles représentent les estimations de la MPD d'après chaque modèle (le triangle blanc représente l'estimation du modèle de base). Les points gris représentent l'incertitude de chaque modèle. Les lignes en pointillé représentent les points de référence limites pour l'espadon de l'océan Indien ( $SB_{lim} = 0,4 SB_{PME}$  et  $F_{lim} = 1,4 * F_{PME}$ ).

**Tableau 2.** Espadon: Matrice de stratégie de Kobe II pour l'évaluation SS3 agrégée de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de dépasser les points de référence cibles basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes par rapport au niveau de captures de 2018\* : 30 847 t, 0%,  $\pm 20\%$ ,  $\pm 40\%$  projetées sur 10 ans.

Capture 2019	2020	2021	2022	Pr ( $SB < SB_{PME}$ )						
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	
60%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100%	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
120%	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.06	0.08	0.11	0.13	0.18
140%	0.00	0.01	0.01	0.04	0.10	0.17	0.25	0.32	0.40	0.47

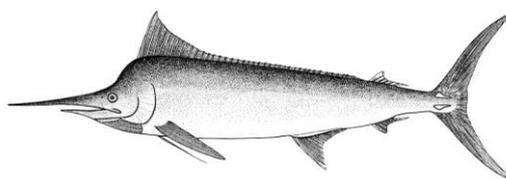
  

Capture 2019	2020	2021	2022	Pr ( $F > F_{PME}$ )						
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	
60%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100%	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07
120%	0.10	0.13	0.18	0.21	0.26	0.30	0.32	0.35	0.38	0.42
140%	0.25	0.34	0.44	0.51	0.57	0.62	0.66	0.70	0.73	0.78

\* captures de 2018 lors de la dernière évaluation d'espadon conduite en 2020.

## APPENDICE 13

### RESUME EXECUTIF: MARLIN NOIR (2022)



**TABEAU 1.** Marlin noir: État du stock de marlin noir (*Istiompax indica*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		2022 Détermination de l'état du stock
Océan Indien	Captures 2021 (t) <sup>2</sup>	14 115	
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	16 864	
	PME (1 000 t) (IC 95%)	17,30 (11,00 - 35,02)	
	F <sub>PME</sub> (IC 95 %)	0,20 (0,12 - 0,34)	
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 95%)	87,39 (53,82-167,70)	
	F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> (CI 95%)	0,53 (0,22 - 1,05)	
	B <sub>2020</sub> /B <sub>PME</sub> (CI 95%)	1,98 (1,42 - 2,57)	
	B <sub>2020</sub> /B <sub>0</sub> (CI 95%)	0,73 (0,53 - 0,95)	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises totalement ou partiellement estimées de 2021 par le Secrétariat de la CTOI : 19,52%

Code couleur	Stock surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Une évaluation du stock basée sur JABBA, un modèle de production bayésien état-espace (agrégé par âge) a été réalisée en 2021 pour le marlin noir. Les estimations ponctuelles relatives pour cette évaluation sont  $F/F_{PME}=0,53$  (0,22-1,05) et  $B/B_{PME}=1,98$  (1,42-2,57). Le diagramme de Kobe (**Figure 3**) indiquait que le stock **ne fait pas l'objet de surpêche** et **n'est actuellement pas surexploité** (**Tableau 1 ; Figure 3**), mais ces estimations de l'état du stock font l'objet d'un haut degré d'incertitude. Les fortes augmentations récentes des captures totales (par exemple de 13 000 t en 2012 à plus de 22 000 t en 2016), ainsi que des divergences entre les PUE et les données de captures entraînent de grandes incertitudes dans les résultats de l'évaluation. Des incertitudes similaires ont été observées dans l'évaluation du marlin noir de 2018, ce qui a eu pour conséquence que l'estimation ponctuelle de l'état du stock est passée de la zone rouge (2016) à la zone verte (2018) du graphe de Kobe sans que rien ne semble indiquer une tendance au rétablissement. **Depuis 2018, il n'y a pas eu d'amélioration notable des données disponibles pour le marlin noir et les résultats qui découlent de l'évaluation restent incertains et doivent être interprétés avec prudence. Par conséquent, rien ne justifie raisonnablement de changer l'état du stock « Pas évalué/Incertain ».**

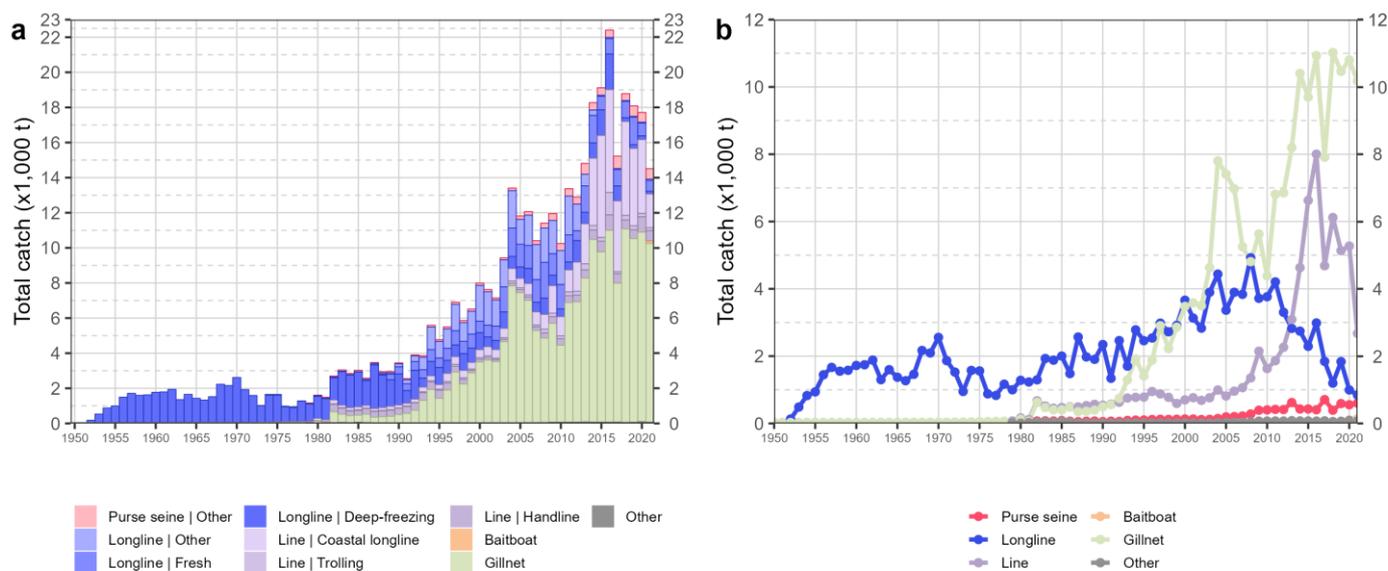
**Perspectives.** Bien que les fortes captures récentes semblent être principalement dues au développement des pêcheries côtières opérant dans l'habitat principal de cette espèce (essentiellement R.I. d'Iran, Inde et Sri Lanka), les indicateurs de PUE proviennent de flottilles industrielles opérant principalement au large des côtes des extrémités de l'aire de répartition de cette espèce. Les perspectives sont susceptibles de rester incertaines en l'absence d'indices de PUE des pêcheries de filet maillant et de palangre côtière pour étayer les modèles d'évaluation du stock. En

outre, les captures restent considérablement supérieures aux limites stipulées dans la Rés. 18/05 et suscitent des préoccupations car elles continueront probablement à faire évoluer la population vers un état surexploité.

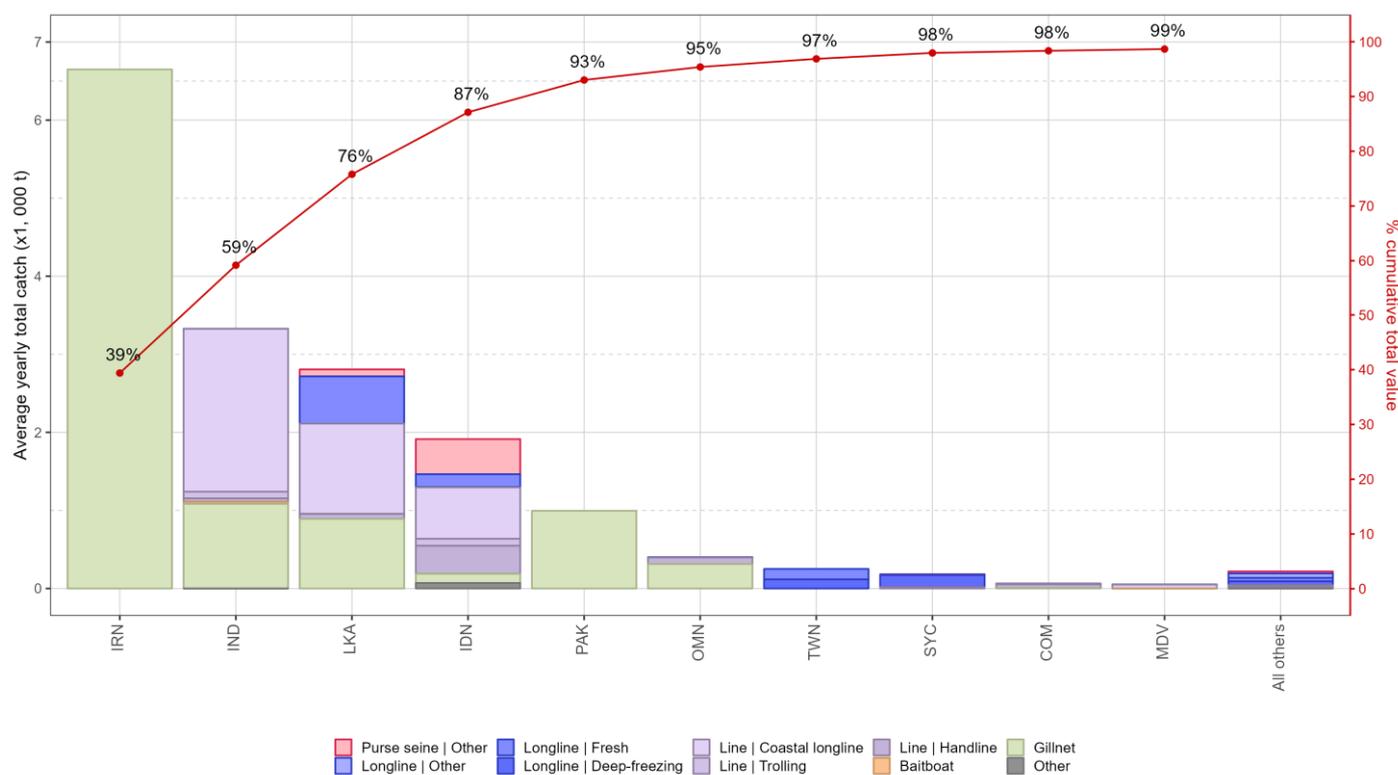
**Avis de gestion.** Les limites de captures fixées dans la Résolution 18/05 ont été dépassées pendant deux années consécutives depuis 2020. Par conséquent, il est recommandé que la Commission étudie la mise en œuvre et l'efficacité des mesures incluses dans cette Résolution et envisage l'adoption de mesures de conservation et de gestion supplémentaires. La Commission devrait prévoir des mécanismes garantissant que les limites de captures ne sont pas dépassées par toutes les pêcheries concernées.

Les points clés suivants devraient être notés :

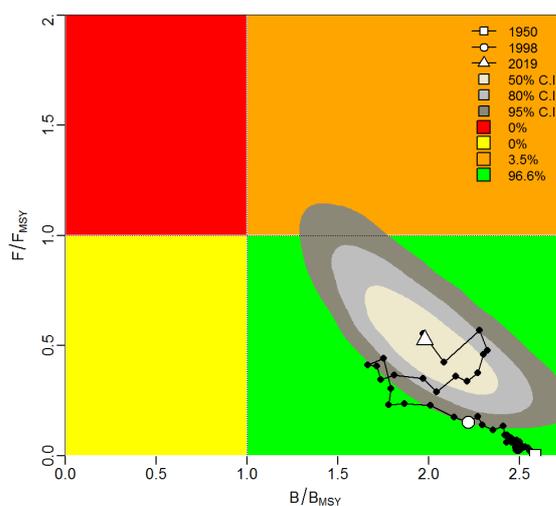
- **Production maximale équilibrée (PME) :** l'estimation pour l'ensemble de l'océan Indien est de 17 300 t.
- **Points de référence provisoires :** Bien que la Commission ait adopté des points de référence pour l'espadon dans la [Résolution 15/10 Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision](#), de tels points de référence provisoires et règles d'exploitation n'ont pas été définis pour le marlin noir.
- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** le marlin noir est capturé au filet maillant (59,7%), puis à la ligne (28,3%) et à la palangre (8%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 4% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures de marlin noir sont attribuées aux navires battant le pavillon de la R.I d'Iran (39,4%) puis de l'Inde (19,7%) et du Sri Lanka (16,6%). Les 24 autres flottilles capturant le marlin noir ont contribué à hauteur de 24% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (en tonnes, t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le marlin noir au cours de la période 1950-2021. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) de marlin noir, par flottille et pêche, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille. Palangre | Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 3.** Diagramme de Kobe de l'évaluation JABBA du marlin noir de l'océan Indien (les contours représentent les 50e, 80e et 95e centiles des estimations de 2019). La ligne noire indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse totale ( $B/B_{PME}$ ) et de mortalité par pêche ( $F/F_{PME}$ ) pour chaque année entre 1950 et 2019.

## APPENDICE 14

### RESUME EXECUTIF: MARLIN BLEU (2022)

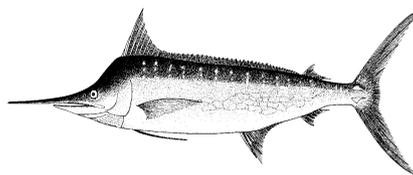


TABLEAU 1. État du stock de marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2022
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	5 772
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	7 964
	PME (1 000 t) (IC 80%)	8,74 (7,14 -10,72)
	F <sub>PME</sub> (IC 80 %)	0,24 (0,14 – 0,39)
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 80%)	35,8 (22,9 – 60,3)
	F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)	1,13 (0,75 – 1,69)
	B <sub>2020</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,73 (0,51 – 0,99)
	B <sub>2020</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80%)	0,36 (0,26 – 0,50)
		72%*

<sup>1</sup> Les limites de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées de 2021 par le Secrétariat de la CTOI : 11,67%

\*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.

Code couleur	Stock surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	72%	0%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	26%	2%
Pas évalué/Incertain		

Les pourcentages sont calculés en tant que proportion des dernières valeurs du modèle s'inscrivant dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

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

**État du stock.** En 2022, une évaluation du stock a été réalisée avec deux modèles différents : JABBA, un modèle bayésien de production état-espace (agrégé par âge) et SS3, un modèle intégré (structuré par âge). Les incertitudes dans les paramètres biologiques ont encore été notées et par conséquent le modèle JABBA (B<sub>2020</sub>/B<sub>PME</sub> = 0,73, F<sub>2020</sub>/F<sub>PME</sub> = 1/1,13) a été sélectionné comme cas de base. Les deux modèles concordaient en ce qui concerne l'état du stock. Au vu du poids des preuves disponibles en 2022, le stock est considéré comme **étant surexploité** et **faisant l'objet de surpêche** (Tableau 1 et Figure 3).

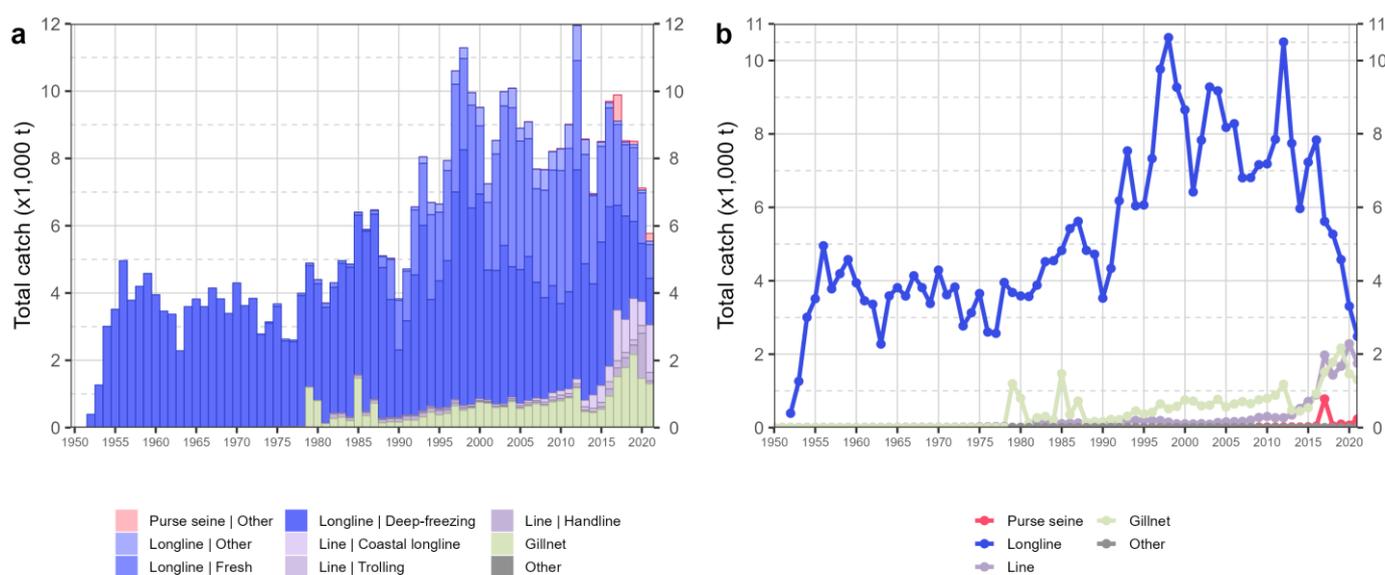
**Perspectives.** La trajectoire de B/B<sub>PME</sub> déclinait du milieu des années 1980 à 2007. Une augmentation à court terme de B/B<sub>PME</sub> s'est produite de 2007 à 2012, réputée être liée à la période de piraterie dans l'océan Indien NO. Par la suite, la trajectoire de B/B<sub>PME</sub> a de nouveau décliné jusqu'à l'estimation actuelle de 0,73. F/F<sub>PME</sub> a augmenté depuis le milieu des années 1980 et malgré un récent déclin, F/F<sub>PME</sub> demeure au-delà de 1. La majorité des indices de PUE affichent une tendance à la baisse depuis 2015.

**Avis de gestion.** Les prises actuelles de marlin bleu (moyenne de 7 964 t ces 5 dernières années, 2017-2021) sont inférieures à la PME (8 740 t). Le stock est actuellement surexploité et fait l'objet de surpêche. Afin d'atteindre l'objectif de la Commission de se situer dans la zone verte du graphe de Kobe d'ici 2027 (F<sub>2027</sub> < F<sub>PME</sub> et B<sub>2027</sub> > B<sub>PME</sub>) avec une probabilité de 60% au moins, les prises de marlin bleu

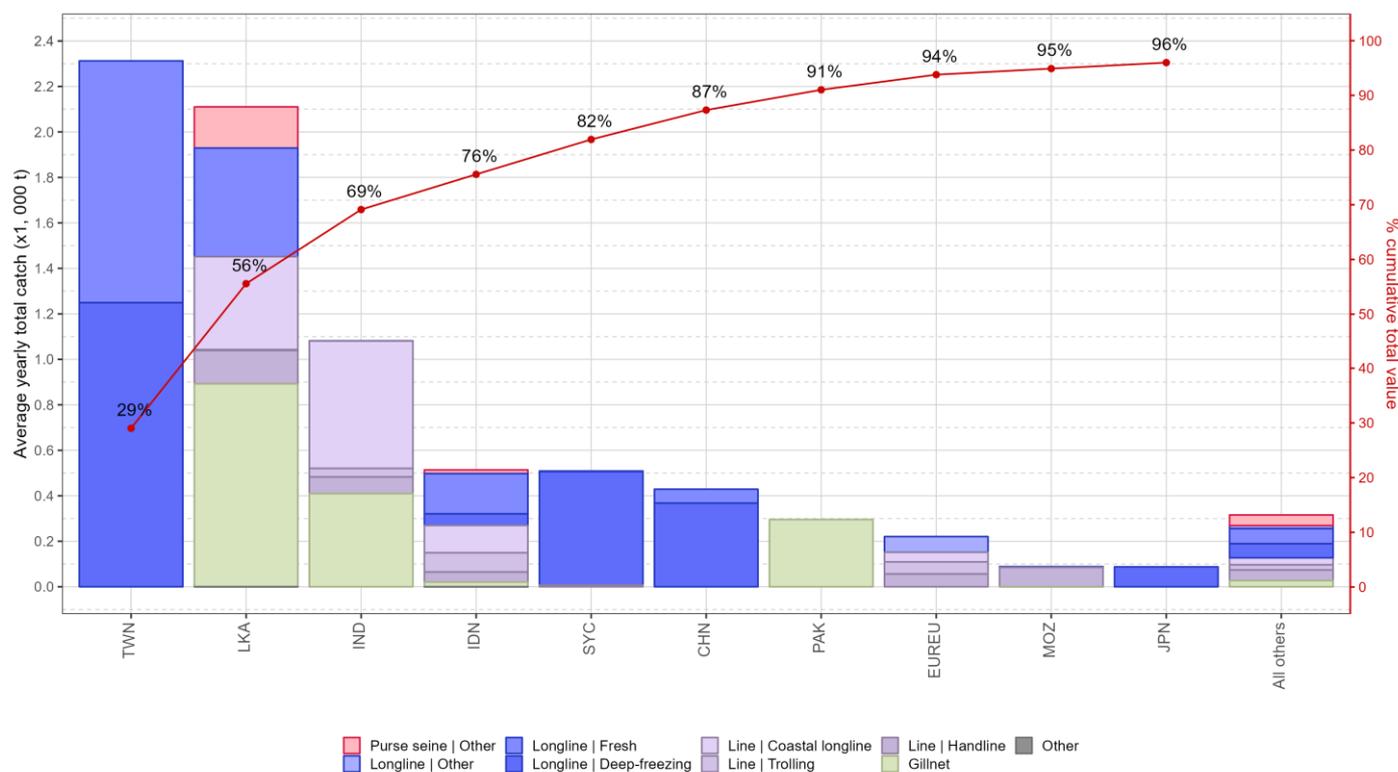
devraient être réduites de 20% par rapport à la capture de 2020 (7 126 t), pour une valeur maximum de 5 700 t environ.

Les points clés suivants devraient également être notés :

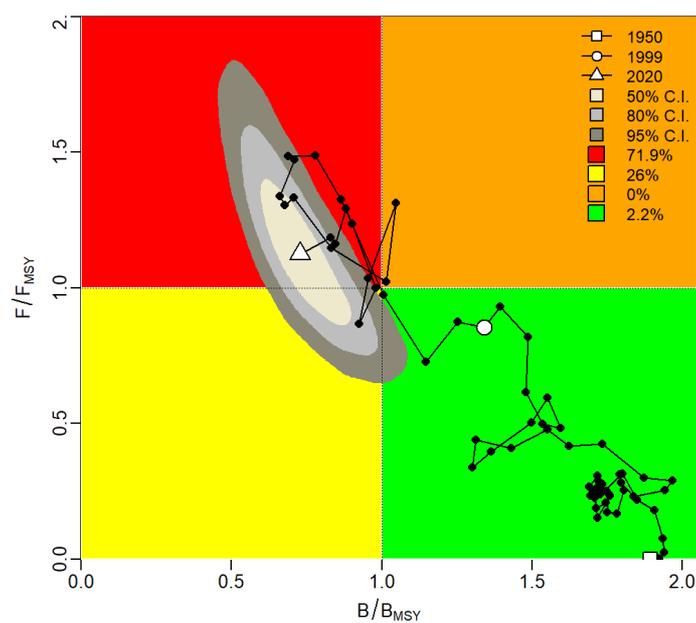
- **Production Maximale Équilibrée (PME)** : l'estimation pour le stock de marlin bleu de l'océan Indien est de 8 740 t (plage estimée 7 140-10 720 t).
- **Points de référence provisoires**: Bien que la Commission ait adopté des points de référence pour l'espadon dans la [Résolution 15/10](#) *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence provisoires et règles d'exploitation n'ont pas été définis pour le marlin bleu.
- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : le marlin bleu est capturé à la palangre (53,4%), puis à la ligne (22,9%) et au filet maillant (20,7%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 3,1% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : la plupart des captures de marlin bleu sont attribuées aux navires battant le pavillon de Taïwan, Chine (29%) puis du Sri Lanka (26,5%) et de l'Inde (13,6%). Les 21 autres flottilles capturant le marlin bleu ont contribué à hauteur de 30,9% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le marlin bleu au cours de la période 1950-2021. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) de marlin bleu, par flottille et pêche, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



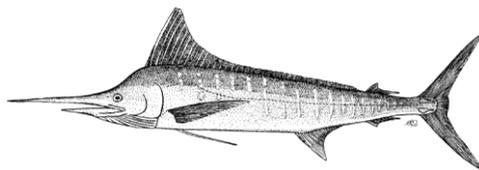
**Figure 3.** Diagramme de Kobe pour l'état du stock de marlin bleu de l'océan Indien, issu du cas de base final de JABBA (la ligne noire représente la trajectoire du stock dans le temps. Les contours représentent la distribution de probabilité lissée pour 2020, les isoplèthes sont la probabilité par rapport au maximum).

**Tableau 2.** Marlin bleu: Matrice de stratégie de Kobe II issue de JABBA pour l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) d'atteindre le quadrant vert du graphe de Kobe pour les neuf projections de prises constantes, les prises futures devant être de 30-110% (par incréments de 10%) du niveau de capture de 2020 (7 126 t).

Probability $F \leq F_{MSY}$ and $B \geq B_{MSY}$								
TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2137 (30%)	65%	81%	90%	94%	96%	98%	99%	99%
2850 (40%)	59%	76%	85%	91%	94%	96%	97%	98%
3563 (50%)	54%	70%	80%	87%	90%	93%	95%	96%
4275 (60%)	48%	63%	73%	80%	86%	89%	91%	93%
4998 (70%)	42%	55%	65%	72%	78%	82%	85%	88%
5700 (80%)	36%	47%	56%	63%	69%	73%	77%	79%
6413 (90%)	30%	40%	46%	53%	57%	61%	65%	67%
7126 (100%)	25%	32%	37%	41%	45%	48%	51%	53%
7838 (110%)	21%	24%	28%	31%	33%	35%	37%	38%

## APPENDICE 15

### RESUME EXECUTIF: MARLIN RAYE (2022)



**TABLEAU 1.** État du stock de marlin rayé (*Kajikia audax*) dans l’océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2022
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	2 696
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	2 946
	PME (1 000 t) (JABBA)	4,60 (4,12 – 5,08) <sup>3</sup>
	PME (1 000 t) (SS3)	4,82 (4,48 - 5,16)
	F <sub>PME</sub> (JABBA)	0,26 (0,20-0,33)
	F <sub>PME</sub> (SS3)	0,23 (0,23 - 0,23)
	F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> (JABBA)	2,04 (1,35 - 2,93)
	F <sub>2020</sub> /F <sub>PME</sub> (SS3)	3,93 (2,30 - 5,31)
	B <sub>2020</sub> /B <sub>PME</sub> (JABBA)	0,32 (0,22 - 0,51)
	SB <sub>2020</sub> /SB <sub>PME</sub> (SS3) <sup>4</sup>	0,47 (0,35 - 0,63)
B <sub>2020</sub> /B <sub>0</sub> (JABBA)	0,12 (0,10 – 0,19)	
SB <sub>2020</sub> /SB <sub>0</sub> (SS3)	0,06 (0,05 - 0,08)	
		100%*

<sup>1</sup> Les limites de l’océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées de 2021 par le Secrétariat de la CTOI : 49.44%

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

<sup>4</sup> SS3 est le seul modèle qui utilise SB/SB<sub>PME</sub>, tous les autres utilisent B/B<sub>PME</sub>.

\*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.

Code couleur	Stock surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l’objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	100%	0,0%
Stock ne faisant pas l’objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	0,0%	0,0%
Pas évalué/Incertain		

Les pourcentages sont calculés en tant que proportion des dernières valeurs du modèle s’inscrivant dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

#### STOCK DE L’OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

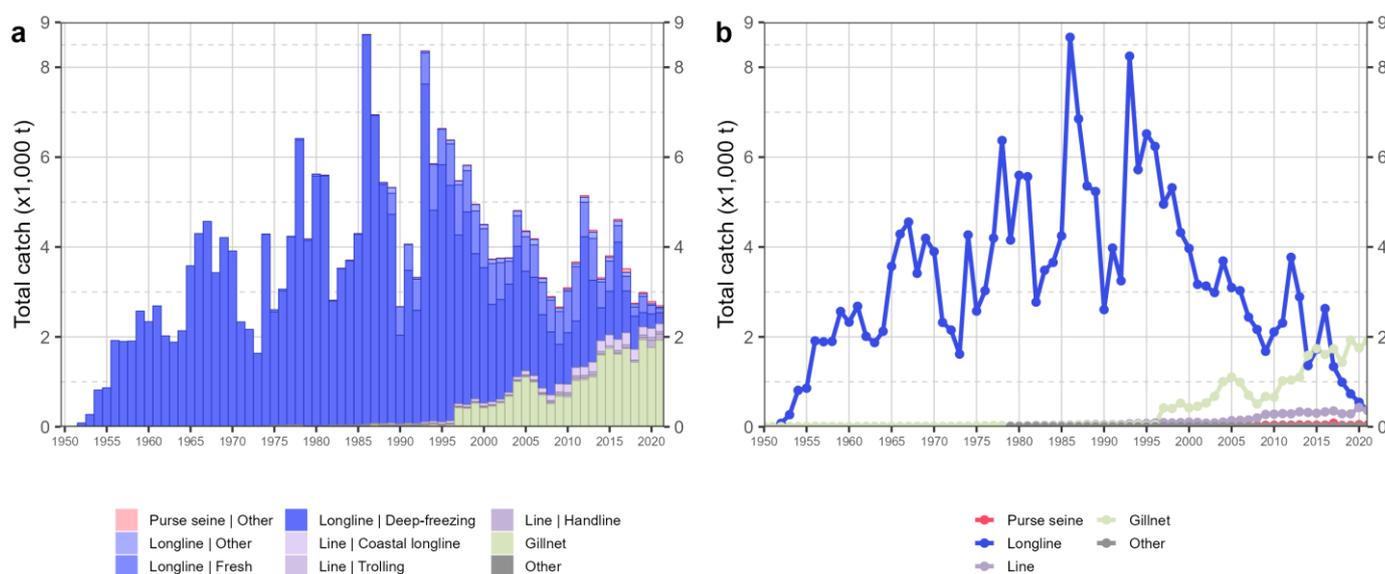
**État du stock.** En 2021, une évaluation du stock a été réalisée avec deux modèles différents : JABBA, un modèle bayésien de production état-espace (agrégé par âge) et SS3, un modèle intégré (structuré par âge). Ces deux modèles coïncidaient généralement en ce qui concerne l’état du stock et confirmaient les résultats des évaluations de 2012, 2013, 2015, 2017 et 2018, indiquant que le stock fait l’objet de surpêche (F > F<sub>PME</sub>) et est surexploité, la biomasse se situant au-dessous du niveau qui produirait la PME (B < B<sub>PME</sub>) pendant plus d’une décennie. Au vu du poids des preuves disponibles en 2021, l’état du stock de marlin rayé est considéré comme étant **surexploité** et **faisant l’objet de surpêche** (Tableau 1; Figure 3).

**Perspectives.** Les estimations de la biomasse du stock de marlin rayé de l’océan Indien se situent probablement en-deçà de  $B_{PME}$  depuis la fin des années 90, le stock fait l’objet d’un fort épuisement ( $B/B_0 = 0,12$  ; modèle JABBA). Les perspectives sont pessimistes et une nette réduction de la mortalité par pêche est requise pour garantir des probabilités raisonnables de rétablissement du stock dans un proche avenir (**Tableau 2**). Il est à noter que les estimations ponctuelles de  $SS3$  indiquent que  $F_{actuelle}/F_{PME}$  sont supérieures à celles estimées par JABBA.

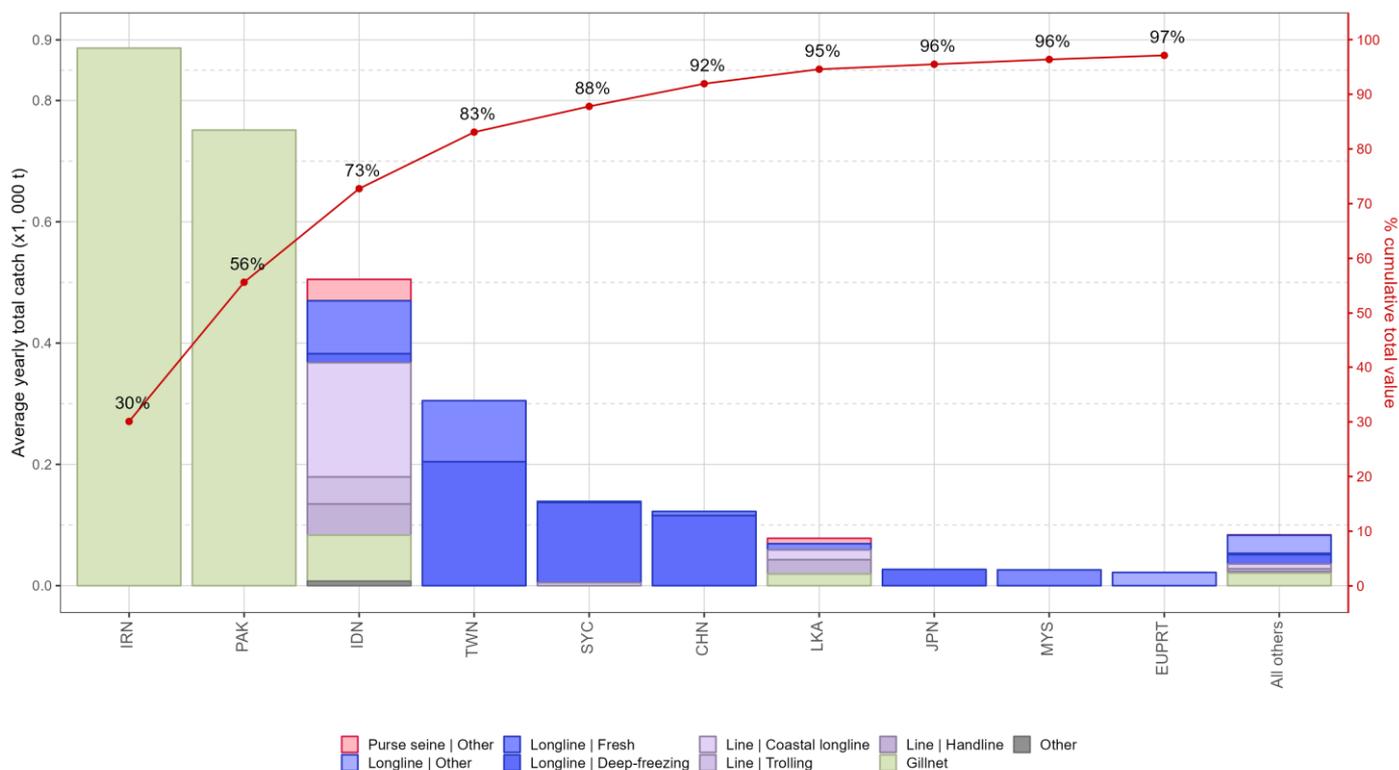
**Avis de gestion.** Les prises actuelles ou des prises supérieures risquent fortement d’entraîner un déclin encore plus marqué de l’état du stock. Les prises de 2019 (3 001 t) disponibles lors de l’évaluation du stock sont inférieures à la PME (4 601 t) mais le stock est surexploité depuis plus d’une décennie et est désormais dans un état de très 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 en vertu de la Rés. 18/05, elle doit établir des mécanismes pour s’assurer que les captures annuelles maximales restent entre 900 et 1 500 t (**Tableau 3**).

Les points clés suivants devraient également être notés :

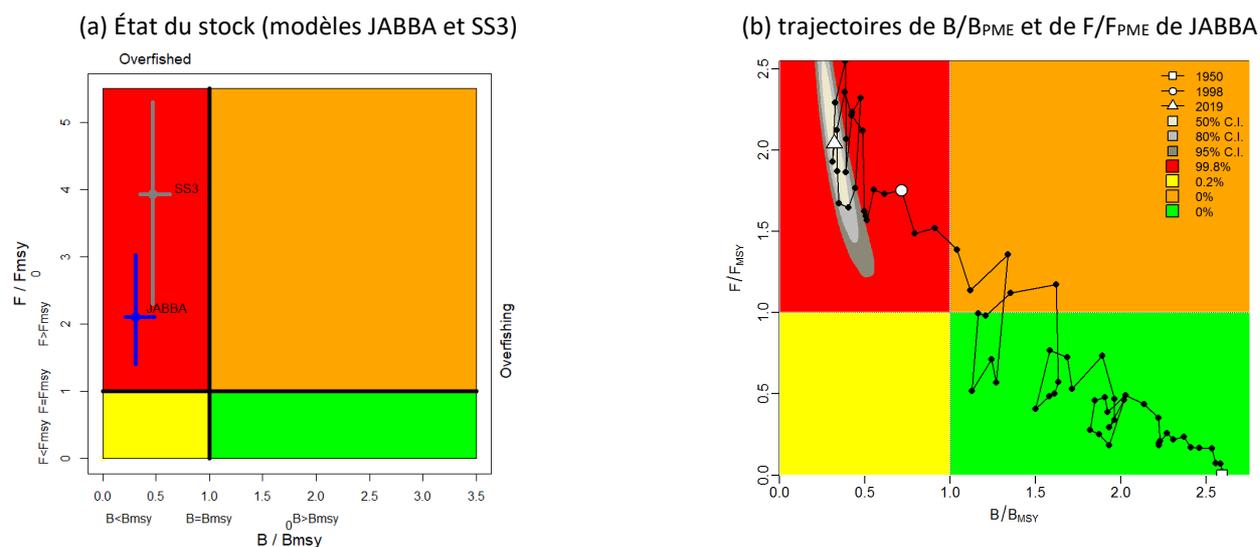
- **Production maximale équilibrée :** les estimations pour le stock de l’océan Indien sont très incertaines et vont de 4 270 t à 5 180 t. Néanmoins, la biomasse actuelle se situe bien au-dessous du point de référence de  $B_{PME}$  et la mortalité par pêche se situe au-dessus de  $F_{PME}$  aux niveaux de captures récents.
- **Points de référence provisoires:** Bien que la Commission ait adopté 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 provisoires n’ont pas été définis pour le marlin rayé.
- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** le marlin rayé est capturé au filet maillant (59,5%), puis à la palangre (27%) et à la ligne (11,7%). Les captures restantes réalisées avec d’autres engins ont représenté 1,7% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures de marlin rayé sont attribuées aux navires battant le pavillon de la R.I d’Iran (30,1%) puis du Pakistan (25,5%) et de l’Indonésie (17,1%). Les 22 autres flottilles capturant le marlin rayé ont contribué à hauteur de 27,1% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le marlin rayé au cours de la période 1950-2021. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l’espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) de marlin rayé, par flottille et pêche, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille. Palangre | Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 3.** (a) Marlin rayé: État du stock de l'océan Indien issu des modèles d'évaluation JABBA (modèle bayésien de production excédentaire état-espace) et SS3 avec les intervalles de confiance (gauche) ; (b): Trajectoires (1950-2019) de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  d'après le modèle JABBA. NB: SS3 utilise  $SB/SB_{PME}$  tandis que JABBA utilise  $B/B_{PME}$

**Tableau 2.** Marlin rayé: Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation JABBA pour l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) d'enfreindre les points de référence cibles basés sur la PME pour neuf projections de captures constantes par rapport au niveau de captures de 2019 (3 001 t\*), 10%, ± 20%, ± 30%, ± 40%, projetées sur 3 et 10 ans.

Point de référence et calendrier des projections	Projections de captures alternatives (par rapport à la capture de 2019 de 3 001 t) et probabilité (%) d'enfreindre les points de référence cibles basés sur la PME ( $B_{cible} = B_{PME}$ ; $F_{cible} = F_{PME}$ )								
	60% (1.801 t)	70% (2.101 t)	80% (2.401 t)	90% (2.701 t)	100% (3.001 t)	110% (3.301 t)	120% (3.602 t)	130% (3.902 t)	140% (4.202 t)
$B_{2022} < B_{PME}$	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{2022} > F_{PME}$	21	49	75	90	97	99	100	100	100
$B_{2029} < B_{PME}$	6	18	39	62	82	93	98	100	100
$F_{2029} > F_{PME}$	0	2	9	29	57	81	94	99	100

**Tableau 3.** Marlin rayé: Probabilité (pourcentage) d'atteindre le quadrant vert de Kobe entre 2022 et 2029 pour une plage de projections de captures constantes (JABBA).

TAC   Year	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
300	4	31	75	95	99	100	100	100
600	2	22	62	89	98	100	100	100
900	1	15	48	79	94	98	100	100
1201	1	9	33	65	87	96	99	100
1501	1	6	22	49	73	89	96	98
1801	0	3	13	32	55	75	87	94
2101	0	2	7	19	37	55	71	82
2401	0	1	3	10	21	35	49	61
2701	0	0	2	5	10	18	28	38
3001	0	0	1	2	4	8	13	18

## APPENDICE 16

### RESUME EXECUTIF : VOILIER INDOPACIFIQUE (2022)



**TABLEAU 1.** État du stock de voilier indopacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2022
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	37 310
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	32 178
	PME (1 000 t) (IC 80%)	25,9 (20,8 – 34,2)
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,19 (0,15 - 0,24)
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 80%)	138 (108-186)
	F <sub>2019</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,98 (0,65 – 1,42)
	B <sub>2019</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80%)	1,17 (0,94 – 1,42)
	B <sub>2019</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80%)	0,58 (0,47 – 0,71)

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées de 2021 par le Secrétariat de la CTOI : 33,24%

Code couleur	Stock surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	7%	39%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	0%	54%
Pas évalué/Incertain		

Les pourcentages sont calculés en tant que proportion des dernières valeurs du modèle s'inscrivant dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

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

**État du stock.** En 2022, une nouvelle évaluation du stock a été réalisée, fondée sur JABBA, un modèle de production état-espace bayésien. Les méthodes limitées en données (C-MSY et SRA) appliquées au SFA en 2019 dépendent uniquement des données de captures qui sont très incertaines pour cette espèce et ont donné lieu à un état du stock déterminé comme étant incertain. Pour combler le manque d'indices d'abondance pour cette espèce, cette évaluation a intégré les données de fréquences de tailles afin d'estimer le ratio de potentiel de reproduction (SPR). Les estimations annuelles normalisées de SPR ont été supposées être proportionnelles à la biomasse et intégrées comme un indice de l'abondance relative dans le modèle JABBA (en supposant l'absence de tendances du recrutement annuel à long terme). Il s'agit d'une technique novatrice appliquée pour combler le manque de données sur l'abondance du SFA. Les résultats indiquent qu'il y a eu une réduction de 41% du SPR depuis 1970. B/B<sub>PME</sub> a décliné de façon homogène à partir du début des années 1980, tandis que F/F<sub>PME</sub> a progressivement augmenté à partir de 1980, atteignant un maximum en 2018 à 1,1. L'estimation la plus récente (2019) de B/B<sub>PME</sub> était de 1,17, tandis que celle de F/FPME était de 0,98.

Au vu du poids des preuves disponibles en 2022, l'état du stock de voilier indopacifique est considéré comme **n'étant pas surexploité** et **ne faisant pas l'objet de surpêche** (Tableau 1; Figure 3).

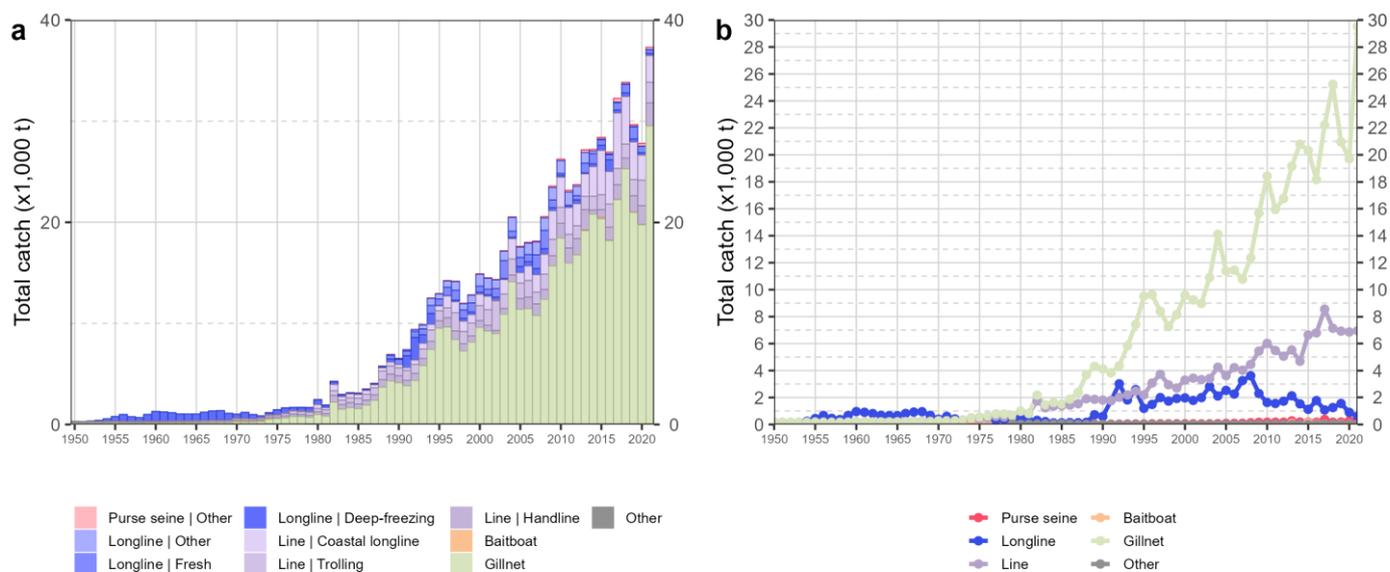
**Perspectives.** Les captures ont dépassé la PME estimée depuis 2013 et les captures actuelles (moyenne de 31 593 t ces 3 dernières années, 2019-2021) sont nettement supérieures à l'estimation actuelle de

la PME de 25 905 t. Cette augmentation des captures et de l'effort de pêche des pêcheries côtières de palangre et de filet maillant ces dernières années suscitent de graves préoccupations pour le stock de l'océan indien, mais les informations ne sont pas suffisantes pour évaluer l'impact sur la ressource. Il est également noté que les prises de 2020 et 2021 dépassent la limite de capture prescrite dans la [Résolution 18/05](#) (25 000 t).

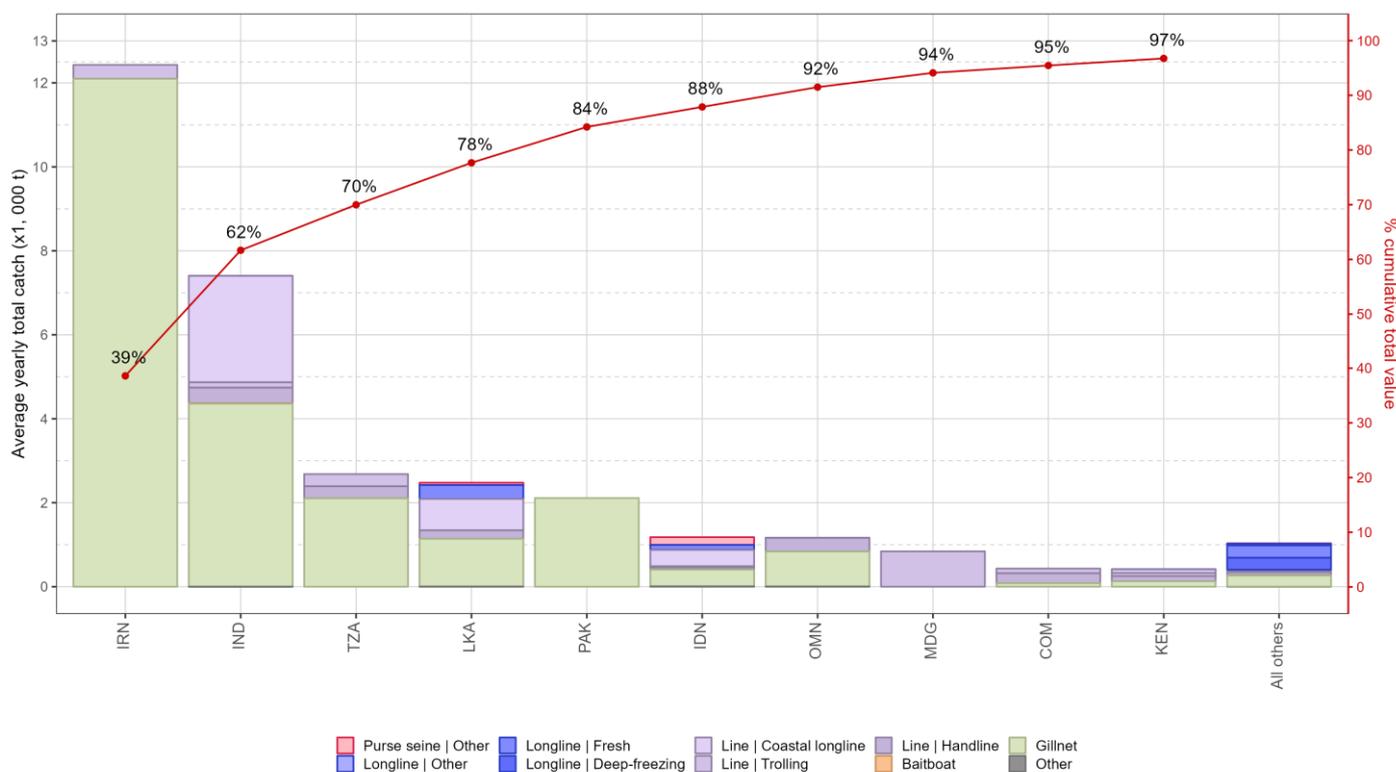
**Avis de gestion.** Les limites de captures fixées dans la [Résolution 18/05](#) ont été dépassées pendant deux années consécutives depuis 2020. Par conséquent, il est recommandé que la Commission étudie la mise en œuvre et l'efficacité des mesures incluses dans cette Résolution et envisage l'adoption de mesures de conservation et de gestion supplémentaires. La Commission devrait prévoir des mécanismes garantissant que les limites de captures ne sont pas dépassées par toutes les pêcheries concernées. Il est justifié de mettre l'accent sur la recherche visant à élaborer de potentiels indicateurs de PUE pour les pêcheries côtières de filet maillant et de palangre et d'étudier plus avant les approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries limitées en données. Compte tenu du peu de données déclarées pour la pêche côtière et de l'importance de la pêche sportive pour cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces insuffisances de données. L'absence de registres de 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 points clés suivants devraient également être notés :

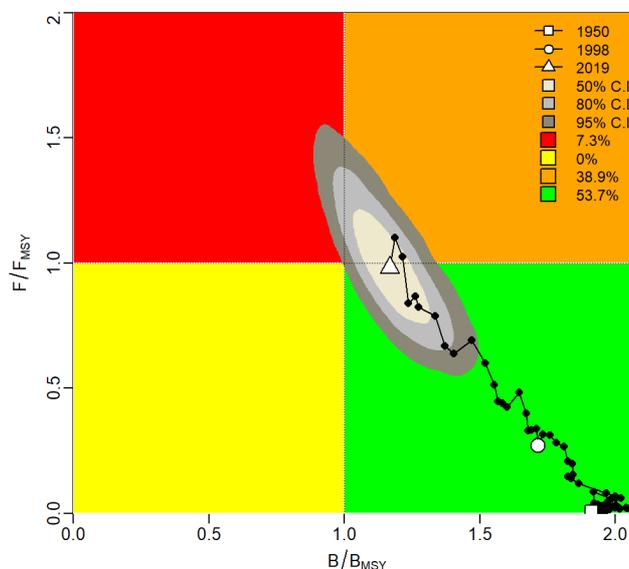
- **Production maximale équilibrée (PME):** L'estimation pour le stock de l'Océan Indien est de 25 905 t.
- **Points de référence provisoires :** Bien que la Commission ait adopté des points de référence pour l'espadon dans la [Résolution 15/10](#) *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence provisoires n'ont pas été définis pour le voilier indopacifique.
- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** Le voilier indopacifique est capturé au filet maillant (73,1%), puis à la ligne (22,6%) et à la palangre (3,4%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 1% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures de voilier indopacifique sont attribuées aux navires battant le pavillon de la R.I d'Iran (38,6%) puis de l'Inde (23%) et de la République Unie de Tanzanie (8,3%). Les 31 autres flottilles capturant le voilier indopacifique ont contribué à hauteur de 29,8% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le voilier indopacifique au cours de la période 1950-2021. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) de voilier indopacifique, par flottille et pêcherie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille. Palangre|Autre: palangres ciblant les requins et l'espadon ; Autre: tous les autres engins de pêche.



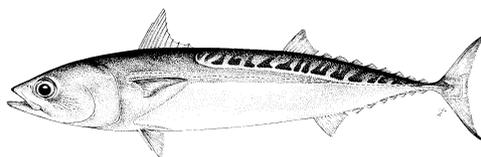
**Figure 3.** Voilier indopacifique: Diagramme de Kobe montrant les trajectoires estimées (1950-2019) de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$ . Les différentes zones grisées dénotent l'intervalle de crédibilité de 50%, 80%, et 95% pour la dernière année d'évaluation. La probabilité que les points de la dernière année se situent dans chaque quadrant est indiquée dans la légende de la figure.

**Tableau 2.** Résumé des quantiles a posteriori présentés sous la forme de médianes des distribution a posteriori marginales et associées aux intervalles de crédibilité de 95% des paramètres pour l'évaluation JABBA pour le voilier indopacifique de l'océan Indien.

<i>Estimations</i>	<i>Médiane</i>	<i>2,5%</i>	<i>97,5%</i>
$K$	276 803	215 921	371 953
$r$	0,375	0,293	0,476
$\psi$ ( <i>psi</i> )	0,964	0,827	0,999
$\sigma_{proc}$	0,052	0,034	0,088
$F_{PME}$	0,188	0,146	0,238
$B_{PME}$	138 402	107 961	185 977
$PME$	25 906	20 789	34 168
$B_{1959}/K$	0,956	0,801	1,084
$B_{2019}/K$	0,584	0,472	0,709
$B_{2019}/B_{PME}$	1,167	0,944	1,417
$F_{2019}/F_{PME}$	0,982	0,65	1,421

## APPENDICE 17

### RESUME EXECUTIF : BONITOU (2022)



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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 <sup>3</sup>
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	14 072	
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	22 562	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu	
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu	
B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu		
B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80%)	Inconnu		

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 49% ;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation

Code couleur	Stock surexploité ( $SB_{\text{année}}/SB_{PME} < 1$ )	Stock non surexploité ( $SB_{\text{année}}/SB_{PME} \geq 1$ )
Stock faisant l'objet de surpêche ( $F_{\text{année}}/F_{PME} > 1$ )		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ( $F_{\text{année}}/F_{PME} \leq 1$ )		
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Une nouvelle évaluation a été réalisée en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (CMSY et LB-SPR), mais les données de capture du bonitou sont très incertaines compte tenu du fort pourcentage de captures qui ont dues être estimées en raison de problèmes de déclaration. En l'absence de données sur les pêches pour plusieurs engins, seuls des indicateurs provisoires de l'état de stock 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 du stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B<sub>PME</sub> et F<sub>PME</sub>, demeure **inconnu (Tableau 1)**.

**Perspectives.** Les captures annuelles de bonitou ont régulièrement augmenté, passant de près de 2 000 t au début des années 1990 à environ 13 000 t en 2015-2017. En 2018, les captures ont brusquement augmenté, passant à 33 000 t, ce qui est essentiellement dû à un accroissement des prises déclarées par les pêcheries industrielles de senneurs indonésiens (**Figure 1**). En 2019, les captures de bonitou ont diminué à moins de 24 000 t malgré une importante augmentation du nombre de senneurs industriels indonésiens en activité. Il existe de grandes incertitudes sur les captures de bonitou et il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer l'effet que ces niveaux de capture pourraient avoir sur cette ressource. Les recherches devraient se focaliser sur l'amélioration des systèmes de collecte et de déclaration des données mis en place, la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

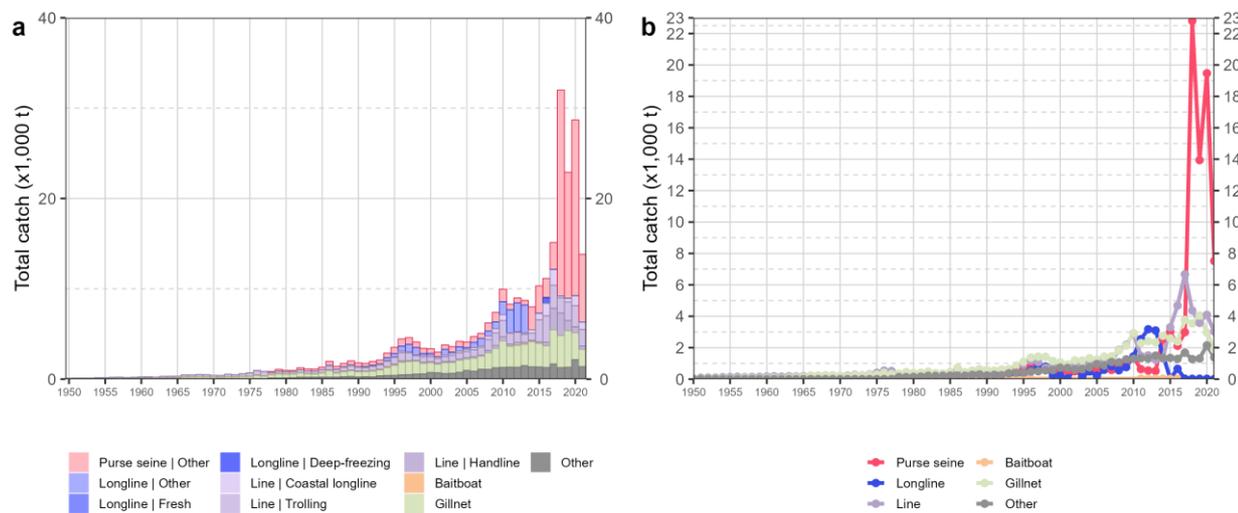
**Avis de gestion.** Pour les espèces de thons néritiques et de thazards évaluées dans l’océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé indopacifique), il a été estimé que la PME a été atteinte entre 2009 et 2011 et que  $F_{PME}$  et  $B_{PME}$  ont été dépassés par la suite. Ainsi, en l’absence d’une évaluation du stock de bonitou, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les futures captures ne dépassent pas les captures moyennes estimées entre 2009 et 2011 (8 547 t). Cet avis sur les captures devrait être maintenu jusqu’à ce qu’une évaluation du bonitou soit disponible. Étant donné que les points de référence basés sur la PME pour les espèces évaluées peuvent varier au fil du temps, ce stock devrait être étroitement suivi. La Commission doit élaborer des mécanismes permettant d’améliorer les statistiques actuelles en encourageant les CPC à s’acquitter de leurs exigences en matière d’enregistrement et de déclaration pour mieux étayer l’avis scientifique.

Il convient de noter également les points suivants :

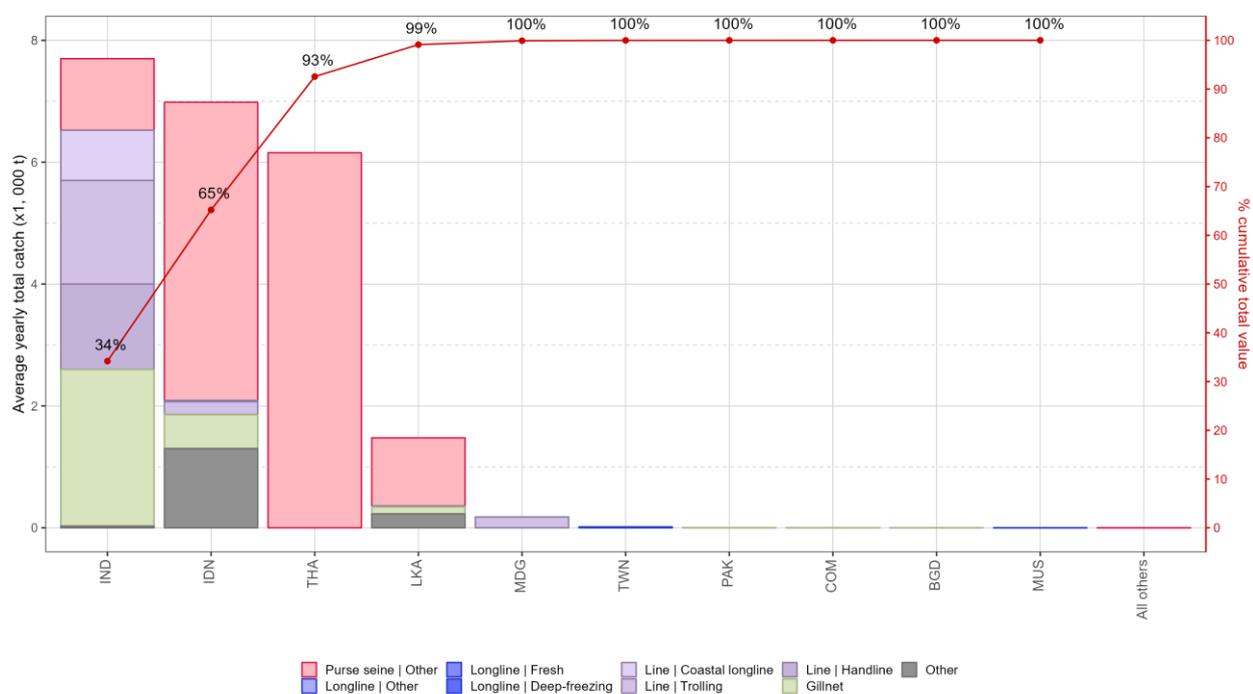
- L’estimation de la Production Maximale Équilibrée du stock de l’océan Indien est inconnue.
- Points de référence limites : La Commission n’a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques relevant de son mandat.
- Des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts sur l’historique des diverses pêcheries ou par le biais de méthodes statistiques d’extrapolation.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d’effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (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 les prises totales, la capture et effort et les données de tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l’obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2022 (année de référence 2021), 49% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente 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](#).

### **Aperçu des pêcheries**

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** le bonitou est capturé à la senne (59,1%), puis à la ligne (19,3%) et au filet maillant (14,4%). Les captures restantes réalisées avec d’autres engins ont représenté 7,2% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures de bonitou sont attribuées aux navires battant le pavillon de l’Inde (34,1%) puis de l’Indonésie (31%) et de la Thaïlande (27,3%). Les 14 autres flottilles capturant le bonitou ont contribué à hauteur de 7,7% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



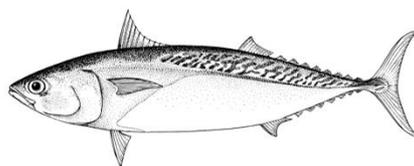
**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (t), par groupe de pêcheries, pour le bonitou au cours de la période 1950-2021.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (t) de bonitou, par flottille et pêcherie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

## APPENDICE 18

### RESUME EXECUTIF : AUXIDE (2022)



**TABLEAU 1.** État de l'auxide (*Auxis thazard*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 <sup>3</sup>
Océan Indien	Captures (2021) (t) <sup>2</sup>	107 065	
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	104 697	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu	
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu	
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu	
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80%)	Inconnu	

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 79,8% ;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Une nouvelle évaluation a été réalisée en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (CMSY et LB-SPR), mais les données de capture de l'auxide sont très incertaines compte tenu du fort pourcentage de captures qui ont dû être estimées en raison de problèmes de déclaration. En l'absence de données sur les pêches pour plusieurs engins, seuls des indicateurs provisoires de l'état de stock peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant l'auxide, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une grande source d'inquiétude. L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B<sub>PME</sub> et F<sub>PME</sub>, demeure **inconnu (Tableau 1)**.

**Perspectives.** Les prises estimées ont augmenté régulièrement depuis la fin des années 1970, atteignant environ 30 000 t à la fin des années 1980 et entre 51 000 et 58 000 t au milieu des années 1990, et augmentant régulièrement jusqu'à plus de 90 000 t au cours des dix années suivantes. Entre 2010 et 2014, les prises ont augmenté jusqu'à atteindre plus de 105 000 t, niveau le plus élevé jamais enregistré ; elles ont cependant légèrement diminué depuis lors, jusqu'à 90 000 – 102 000 t depuis 2014. Il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer l'effet que ce niveau de capture, ou tout accroissement des prises, pourrait avoir sur cette ressource. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

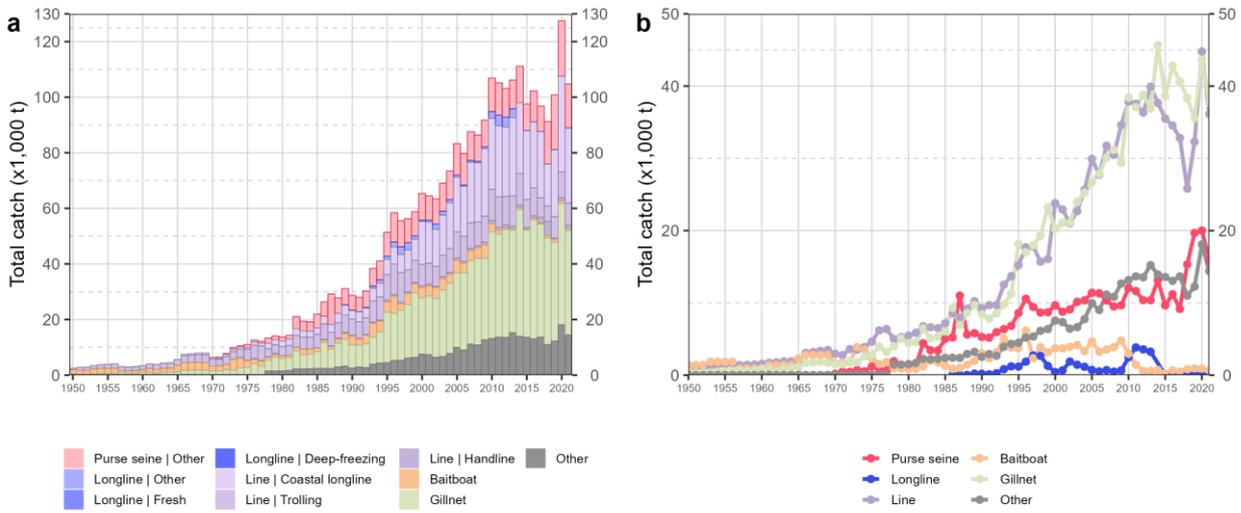
**Avis de gestion.** Pour les espèces de thons néritiques de l’océan Indien évaluées (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), la PME a été estimée avoir été atteinte entre 2009 et 2011 et  $F_{PME}$  et  $B_{PME}$  ont été dépassés par la suite. Ainsi, en l’absence d’une évaluation du stock d’auxide, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les futures captures ne dépassent pas les captures moyennes estimées entre 2009 et 2011 (101 260 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 se basant sur l’hypothèse que pour l’auxide la PME a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les captures devrait être maintenu jusqu’à ce qu’une évaluation de l’auxide soit disponible. Étant donné que les points de référence basés sur la PME pour les espèces évaluées peuvent varier au fil du temps, ce stock devrait être étroitement suivi. La Commission doit élaborer des mécanismes permettant d’améliorer les statistiques actuelles en encourageant les CPC à s’acquitter de leurs exigences en matière d’enregistrement et de déclaration pour mieux étayer l’avis scientifique.

Il convient de noter également les points suivants :

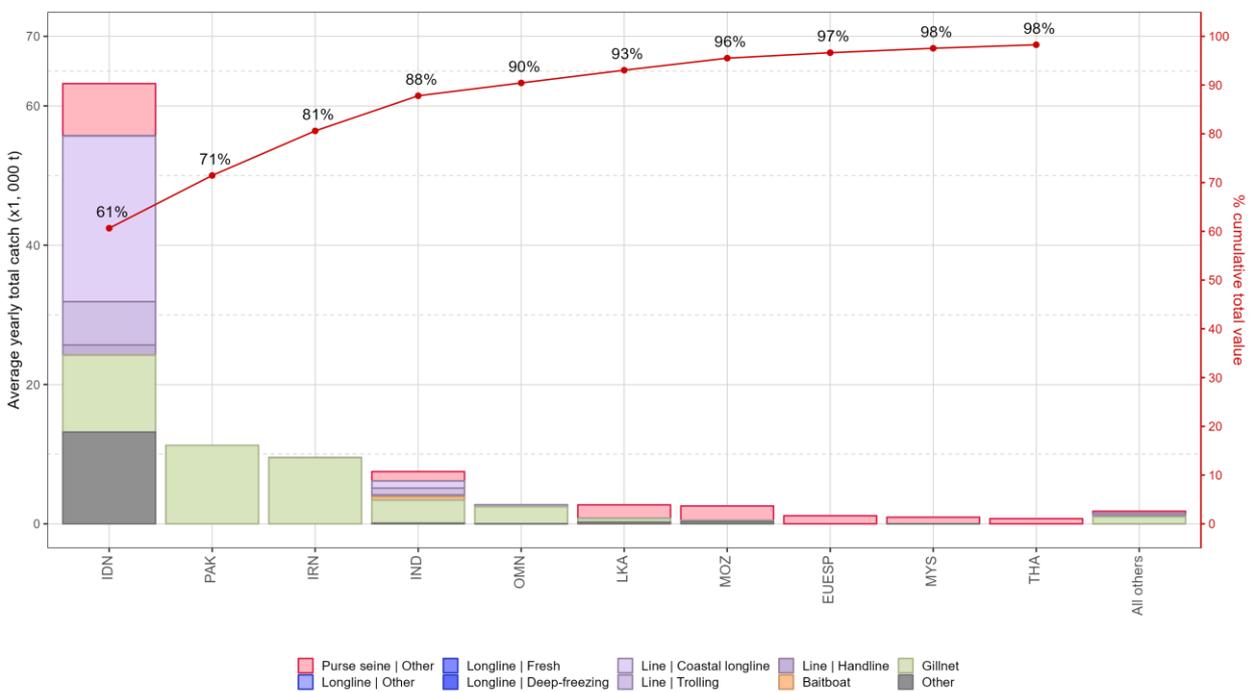
- L’estimation de la Production Maximale Équilibrée du stock de l’océan Indien est inconnue.
- Points de référence limites : La Commission n’a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques relevant de son mandat.
- Des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures, tels qu’une vérification ou une estimation grâce aux connaissances des experts sur l’historique des diverses pêcheries ou par le biais de méthodes statistiques d’extrapolation.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d’effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (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 les prises totales, la capture et effort et les données de tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l’obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2022 (année de référence 2021), 80% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente 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](#).

#### **Aperçu des pêcheries**

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** l’auxide est capturé au filet maillant (37,4%), puis à la ligne (32,8%) et à la senne (15,3%). Les captures restantes réalisées avec d’autres engins ont représenté 14,5% des captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la plupart des captures d’auxide sont attribuées aux navires battant le pavillon de l’Indonésie (60,4%) puis du Pakistan (10,8%) et de la R.I. d’Iran (9,1%). Les 27 autres flottilles capturant l’auxide ont contribué à hauteur de 19,8% aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).



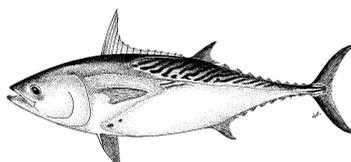
**Figure 1.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (t), par groupe de pêcheries, pour l’auxide au cours de la période 1950-2021.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (t) d’auxide, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

## APPENDICE 19

### RESUME EXECUTIF : THONINE ORIENTALE (2022)



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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 <sup>3</sup>
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	147 228	50%
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	153 645	
	PME (t) (IC 80%)	148 825 (124 114 - 222 505)	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,44 (0,21-0,82)	
	B <sub>PME</sub> (t) (IC 80%)	355 670 (192 080 - 764 530)	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)	0,98 (0,85-1,11)	
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80%)	1,13 (0,75-1,58)	

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 57%;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	35%	15%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	0%	50%
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour la thonine orientale en 2021 et les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2020 à l'aide de techniques limitées en données. Le modèle OCOM indiquait que la mortalité par pêche  $F$  était très proche de  $F_{PME}$  ( $F/F_{PME}=0,98$ ) et  $B$  au-dessus de  $B_{PME}$  ( $B/B_{PME}=1,13$ ). La probabilité estimée que le stock se situe actuellement dans le quadrant vert du graphe de Kobe est d'environ 50 %. Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche de modélisation simple employée en 2020 et de la forte augmentation des prises de thonine orientale pendant la décennie écoulée (**Figure 1**), des mesures doivent être prises afin de réduire le niveau des prises, qui a dépassé les niveaux de la PME estimée chaque année depuis 2011. D'après les éléments de preuve disponibles, le stock de thonine orientale de l'océan Indien est classé comme **non surexploité** et **ne faisant pas l'objet de surpêche** (**Tableau 1, Figure 1**).

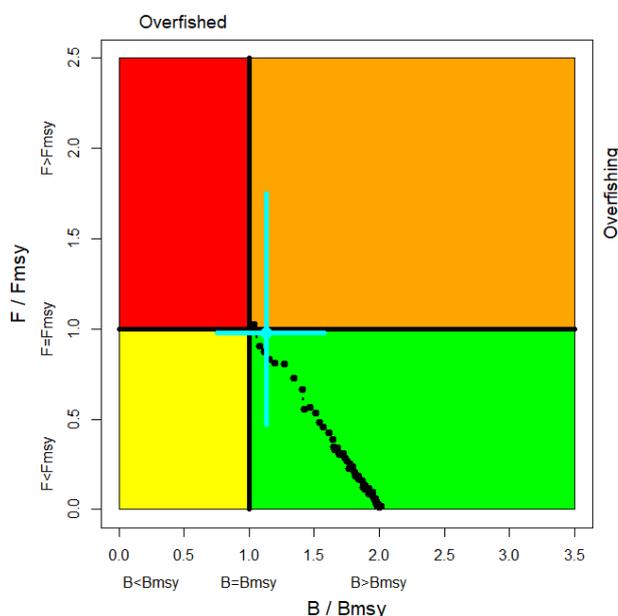
**Perspectives.** Il existe des incertitudes considérables quant à la structure du stock et à l'estimation des prises totales. Du fait de l'incertitude associée aux données de capture (p. ex. 53% des prises ont été partiellement ou entièrement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2019) et du nombre limité de séries de PUE disponibles pour les flottilles représentant une petite proportion des prises totales, seules des approches d'évaluation limitées en données peuvent être actuellement appliquées. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock plus complexe (modèles intégrés, par exemple), constituent une grande source d'inquiétude. En attendant que des approches plus traditionnelles soient développées, des approches limitées en 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 sur le stock de l'océan Indien. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

**Avis de gestion.** Les modèles d'évaluation reposent sur des données de capture qui sont considérées comme très incertaines. Les captures de 2019 étaient équivalentes à la PME estimée. La PUE du filet maillant disponible pour la thonine orientale affichait une légère tendance à la hausse même si la fiabilité de l'indice en tant qu'indice d'abondance reste inconnue. Malgré de grandes incertitudes, le stock est probablement en passe d'être pêché aux niveaux de la PME et des captures supérieures ne pourront pas être durables à plus long terme. Une approche de précaution de gestion est recommandée.

Il convient de noter également les points suivants :

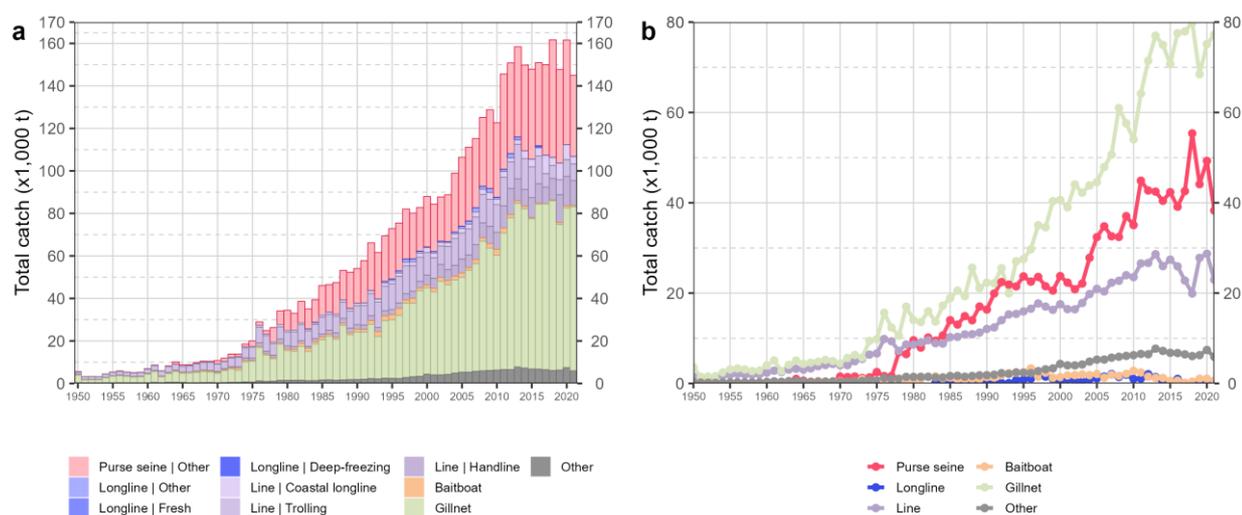
- La Production Maximale Équilibrée pour l'océan Indien est estimée à 148 825 t, avec une fourchette comprise entre 124 114 t et 222 505 t, et les niveaux de capture devraient donc être réduits à l'avenir afin d'éviter que le stock ne devienne surexploité.
- Des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts sur l'historique des diverses pêcheries ou par le biais 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 relevant de son mandat.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Compte tenu des informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne les prises totales, la capture et effort et les données de tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI a dû estimer 53% des prises (en 2020, avec 2019 comme année de référence), ce qui augmente 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](#).



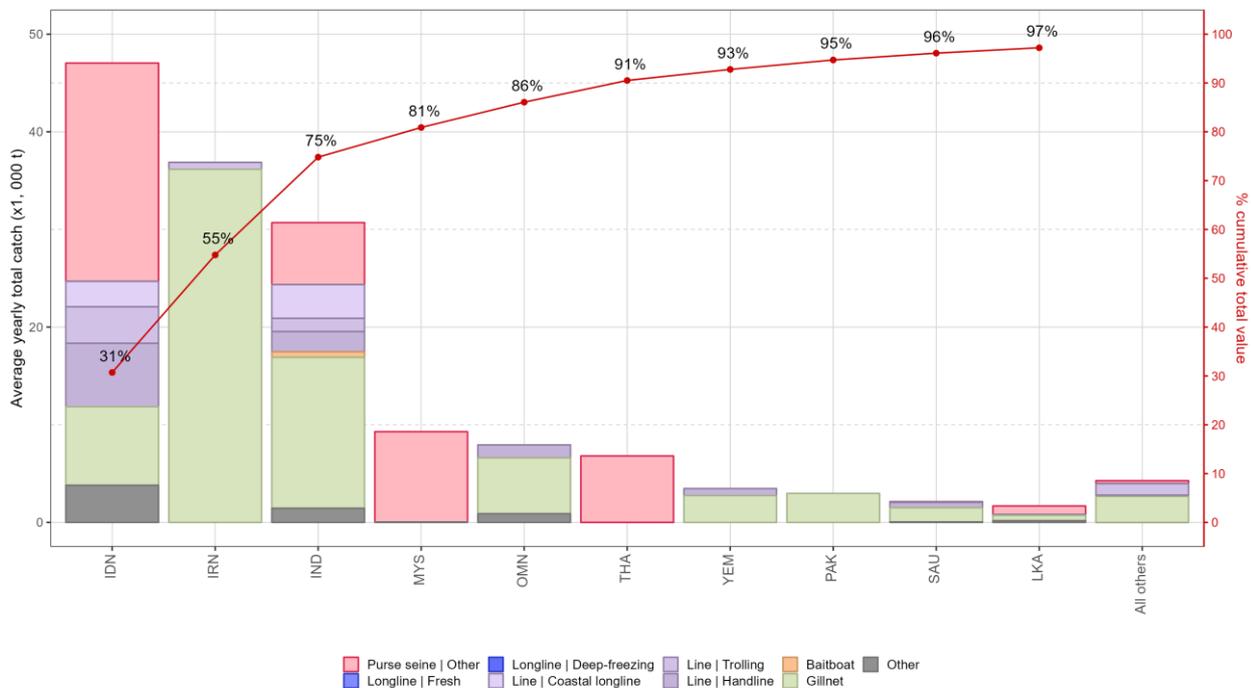
**Figure 1.** Graphe de Kobe de l'évaluation OCOM pour la thonine orientale de l'océan Indien. Le graphe de Kobe présente les trajectoires (moyenne géométrique) de la gamme des options plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. La croix bleue représente l'estimation de l'état du stock en 2018 (médiane et intervalle de confiance de 80%).

### Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : la thonine orientale est capturée au filet maillant (49,3%), puis à la senne (29,9%) et à la ligne (15,9%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 4,9% des captures totales ces dernières années (**Figure 2**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : la plupart des captures de thonine orientale sont attribuées aux navires battant le pavillon de l'Indonésie (30,6%) puis de la R.I. d'Iran (24%) et de l'Inde (20%). Les 32 autres flottilles capturant la thonine orientale ont contribué à hauteur de 25,4% aux captures totales ces dernières années (**Figure 3**).



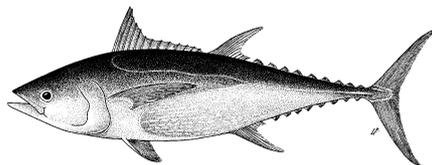
**Figure 2.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêche et (b) des captures nominales individuelles (t), par groupe de pêcheries, pour la thonine orientale au cours de la période 1950-2021.



**Figure 3.** Captures annuelles moyennes (t) de thonine orientale, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

## APPENDICE 20

### RESUME EXECUTIF : THON MIGNON (2022)



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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2020 <sup>3</sup>
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	135 962	<b>76%</b>
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	133 499	
	PME (t) (CI 80%)	128 750 (99 902 - 151 357)	
	F <sub>PME</sub> (CI 80%)	0,32 (0,15 - 0,66)	
	B <sub>PME</sub> (t) (CI 80%)	395 460 (129 240 - 751 316)	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (CI 80%)	1,52 (0,751 - 2,87)	
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (CI 80%)	0,69 (0,45 - 1,21)	

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 30,6% ;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (B <sub>année</sub> /B <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	<b>76%</b>	<b>2%</b>
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	<b>2%</b>	<b>20%</b>
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour le thon mignon en 2021 et les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2020 à l'aide de la méthode optimisée fondée uniquement sur les captures (OCOM). L'analyse utilisant OCOM indique que le stock est actuellement exploité à un taux dépassant F<sub>PME</sub> ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B<sub>PME</sub> et au-dessus de F<sub>PME</sub> (76% des scénarios plausibles des modèles) (**Figure 2**). Les captures se situaient en-dessus de la PME entre 2010 et 2018 mais ont régulièrement diminué à partir de 2012 pour se situer à moins de 113 000 t en 2019, en-deçà de la PME estimée (**Figure 1**). Le ratio F<sub>2018</sub>/F<sub>PME</sub> est légèrement supérieur à celui des estimations précédentes. L'estimation du ratio B<sub>2018</sub>/B<sub>PME</sub> (0,69) était inférieur à celui des années précédentes, reflétant un déclin de l'abondance. Une évaluation utilisant un modèle dynamique de la biomasse incluant les indices de PUE du filet maillant a également été réalisée en 2020 et ses résultats concordaient avec le modèle OCOM en termes d'état de la ressource. Par conséquent, d'après les éléments de preuve actuellement disponibles, le stock est considéré à la fois comme **surexploité et faisant l'objet de surpêche** (Tableau 1 ; Figure 1).

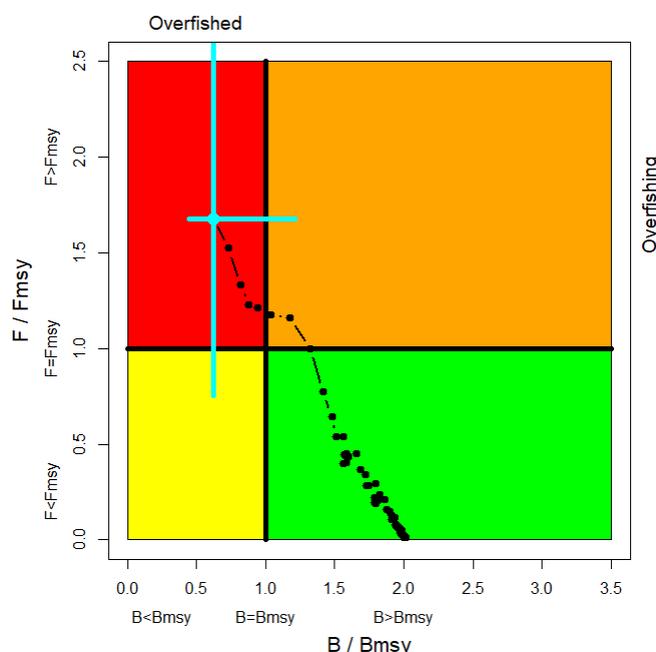
**Perspectives.** Des incertitudes considérables demeurent quant aux prises totales de thon mignon dans l'océan Indien. L'augmentation des prises annuelles jusqu'à un maximum en 2012 a accru la pression sur le stock de thon mignon de l'océan Indien, même si la tendance de captures s'est inversée depuis lors. 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 épuisement localisé du stock. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par taille et les paramètres des

caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

**Avis de gestion.** Les captures de 2019 se situaient en dessous de la PME estimée mais le taux d'exploitation a augmenté ces dernières années faisant suite à un déclin de l'abondance. Malgré de grandes incertitudes, cela suggère que le stock est en passe d'être pêché aux niveaux de la PME et des captures supérieures ne pourront pas être durables. Une approche de précaution de gestion est recommandée.

Il convient de noter également les points suivants :

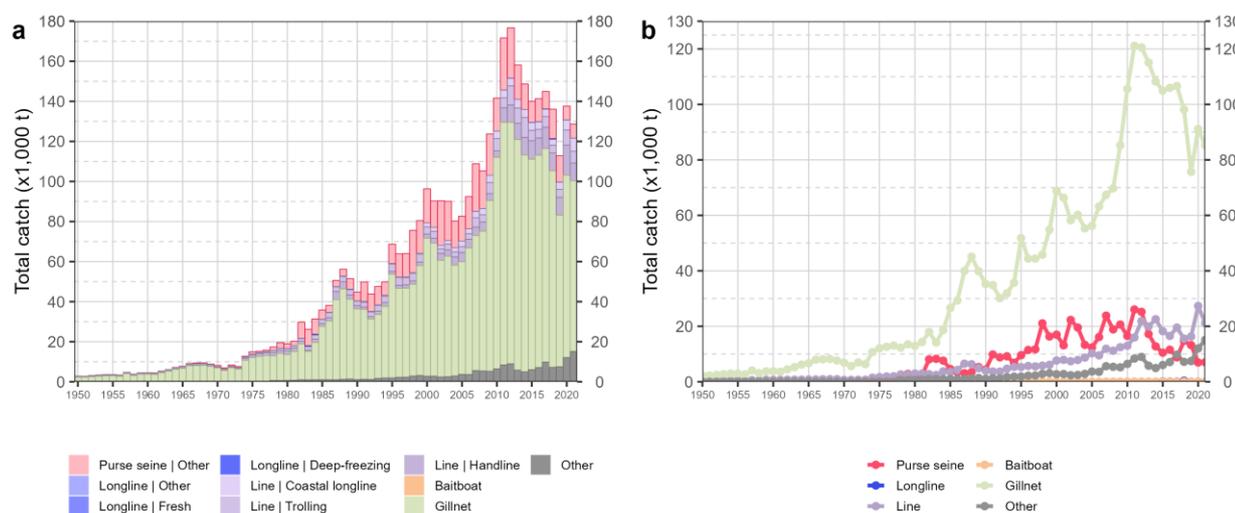
- La Production Maximale Équilibrée estimée de 128 750 t environ a été dépassée entre 2011 et 2018. Des limites de captures sont justifiées afin de rétablir le stock au niveau de  $B_{PME}$ .
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques relevant de son mandat.
- Des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts sur l'historique des diverses pêcheries ou par le biais 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.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles (R.I. Iran, Indonésie, Pakistan, Sultanat d'Oman et Inde), les compositions par tailles et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne les prises totales, la capture et effort et les données de tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2022 (année de référence 2021), 31% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente 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](#).



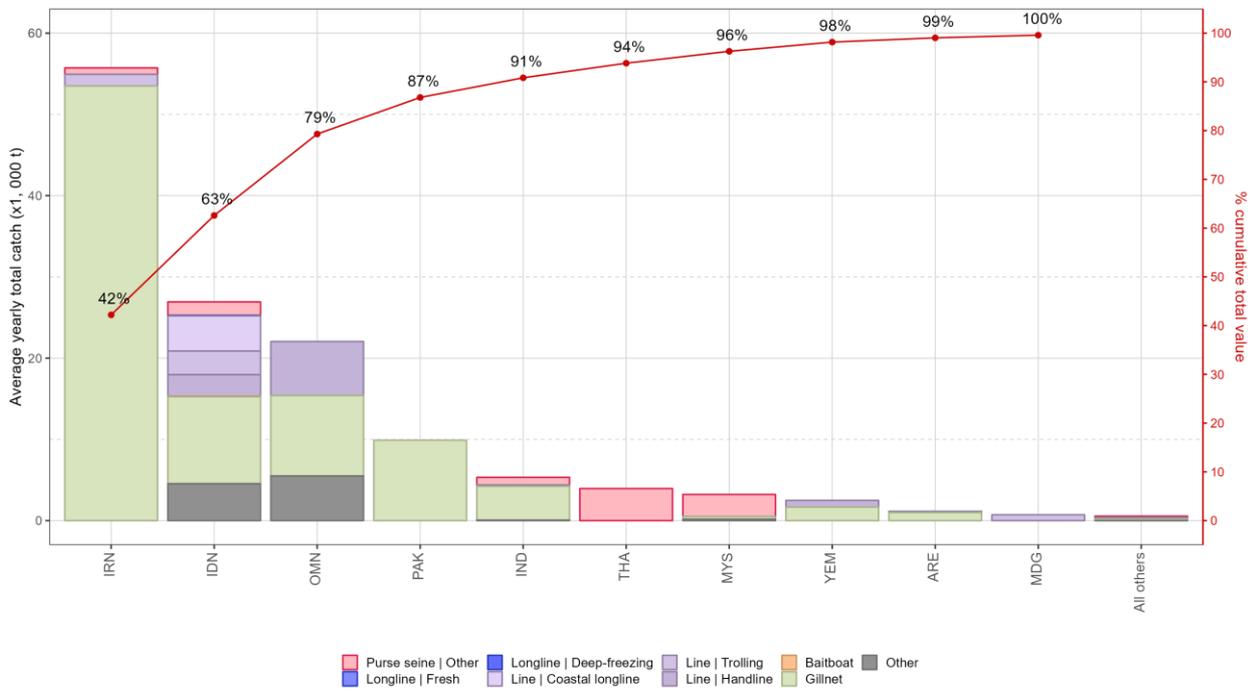
**Figure 1.** Graphe de Kobe de l'évaluation OCOM pour le thon mignon de l'océan Indien. Le graphe de Kobe présente les trajectoires (moyenne géométrique) de la gamme des options plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. La croix bleue représente l'estimation de l'état du stock en 2018 (médiane et intervalle de confiance de 80%).

### Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : le thon mignon est capturé au filet maillant (68,4%), puis à la ligne (15%) et à la senne (7,6%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 9% des captures totales ces dernières années (**Figure 2**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : la plupart des captures de thon mignon sont attribuées aux navires battant le pavillon de la R.I. d'Iran (41,7%) puis de l'Indonésie (20,2%) et du Sultanat d'Oman (16,5%). Les 23 autres flottilles capturant le thon mignon ont contribué à hauteur de 21,6% aux captures totales ces dernières années (**Figure 3**).



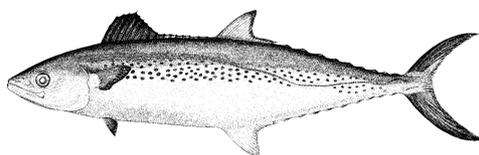
**Figure 2.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (t), par groupe de pêcheries, pour le thon mignon au cours de la période 1950-2021.



**Figure 3.** Captures annuelles moyennes (t) de thon mignon, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

## APPENDICE 21

### RESUME EXECUTIF : THAZARD PONCTUE INDOPACIFIQUE (2022)



**TABLEAU 1.** État du thazard ponctué indopacifique (*Scomberomorus guttatus*) de l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 <sup>3</sup>
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	33 491	35%
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	43 764	
	PME (1 000 t)	46,9 (37,7-58,4)	
	$F_{PME}$	0,74 (0,56-0,99)	
	$B_{PME}$ (1 000 t)	63,2 (42-94)	
	$F_{actuelle}/F_{PME}$	0,90 (0,78-2,01)	
	$B_{actuelle}/B_{PME}$	1,03 (0,46-1,19)	
	$B_{actuelle}/B_0$	0,51 (0,23-0,60)	

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 69,1% ;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité ( $B_{année}/SB_{PME} < 1$ )	Stock non surexploité ( $B_{année}/SB_{PME} \geq 1$ )
Stock faisant l'objet de surpêche ( $F_{année}/F_{PME} > 1$ )	16%	19%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ( $F_{année}/F_{PME} \leq 1$ )	30%	35%
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Une nouvelle évaluation du stock a été réalisée en 2021 en utilisant des techniques d'évaluation limitée en données (CMSY et LB-SPR). L'analyse utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures (CMSY) indique que le stock est actuellement exploité à un taux en-deçà de  $F_{PME}$  ces dernières années, et qu'il semble se situer au-delà de  $B_{PME}$ , même si les estimations seraient plus pessimistes si la productivité du stock est supposée être moins résiliente. L'analyse utilisant l'approche basée sur les tailles (LB-SPR) a également été conduite en 2021 et les résultats ne sont pas contradictoires avec la CMSY en termes d'état. Le modèle fondé uniquement sur les captures fournissait une approche plus justifiable pour traiter l'incertitude liée aux paramètres clés et les données de capture actuellement disponibles pour le thazard ponctué indopacifique semblent être de qualité suffisante. D'après les éléments de preuve actuellement disponibles, le stock est considéré comme **n'étant pas surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche (Tableau 1, Figure 1)**.

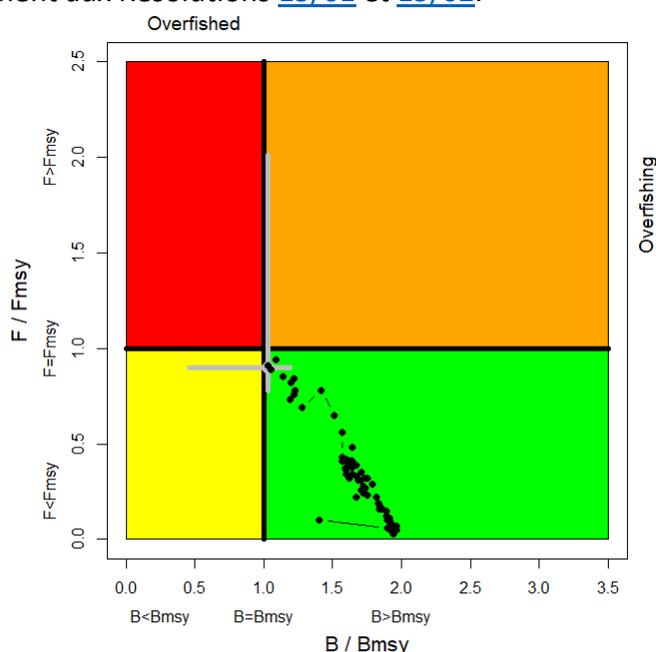
**Perspectives.** Les prises annuelles totales de thazard ponctué indopacifique ont augmenté régulièrement au fil du temps pour atteindre un maximum de 51 600 t en 2009, et ont fluctué depuis lors entre 40 000 t et 48 000 t. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux 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 limitées en données sont utilisées pour fournir un avis sur l'état du stock, les futurs perfectionnements des méthodes fondées uniquement sur les captures et l'application d'autres approches limitées en données pourraient permettre d'améliorer la fiabilité des résultats. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par

unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par tailles et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

**Avis de gestion.** Les captures déclarées de thazard ponctué indopacifique de l'océan Indien se sont considérablement accrues depuis la fin des années 2000, les prises récentes fluctuant autour de la PME estimée, même si la capture de 2019 s'est située en-deçà de la PME estimée. Cela suggère que le stock est en passe d'être pêché aux niveaux de la PME et des captures supérieures ne pourront pas être durables. Malgré de grandes incertitudes liées à l'évaluation, une approche de précaution de gestion est recommandée.

Il convient de noter également les points suivants :

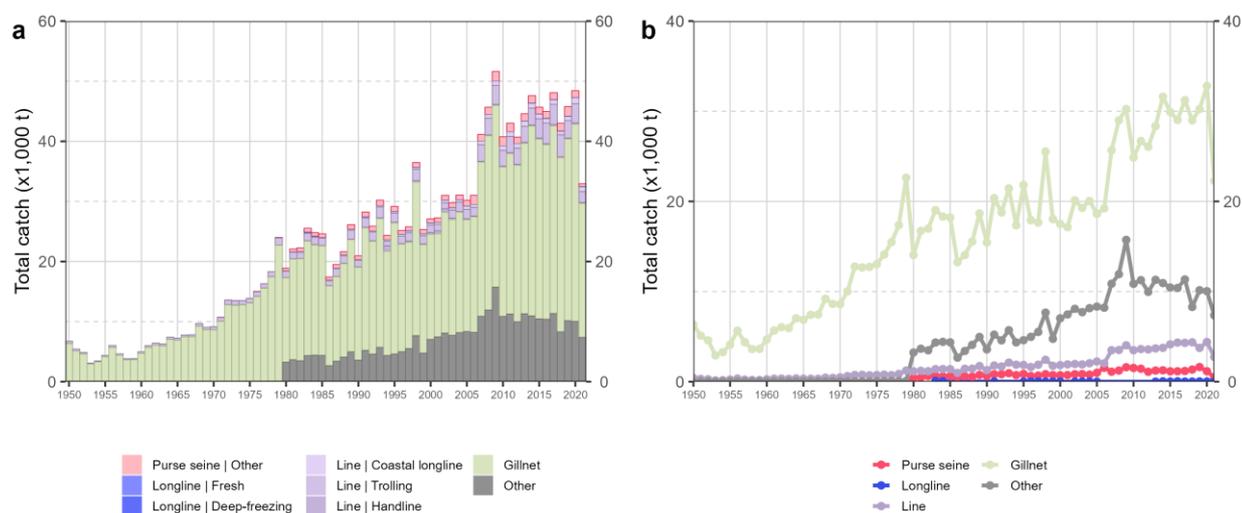
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques relevant de son mandat.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par tailles et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts sur l'historique des diverses pêcheries ou par le biais de méthodes statistiques d'extrapolation.
- La collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence, compte tenu des informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne les prises totales, la capture et effort et les données de tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2022 (année de référence 2021), 69% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente 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](#).



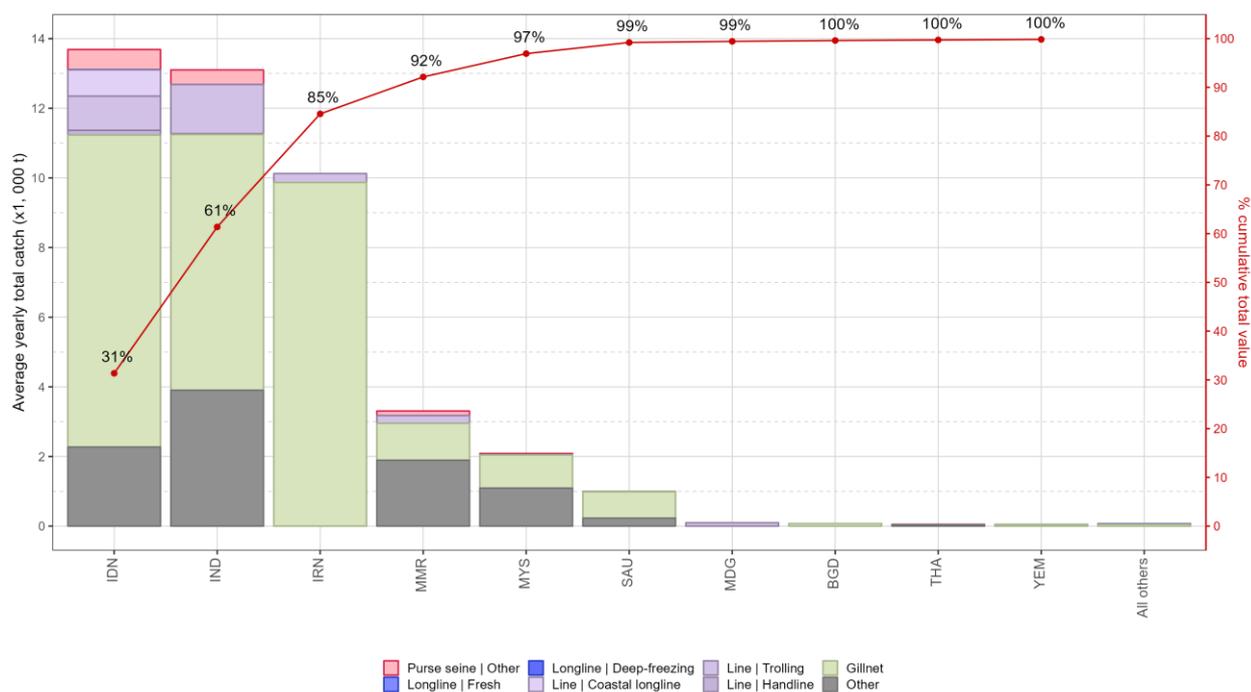
**Figure 1.** Graphe de Kobe de l'évaluation CMSY pour le thazard ponctué indopacifique de l'océan Indien. Le graphe de Kobe présente les trajectoires (moyenne géométrique) de la gamme des options plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. La croix grise représente l'estimation de l'état du stock en 2021 (médiane et intervalle de confiance de 80%).

### Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)**: Le thazard ponctué indopacifique est capturé au filet maillant (66,5%), puis avec d'autres engins (21,8%) et à la ligne (9%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 2,7% des captures totales ces dernières années (**Figure 2**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021)**: la plupart des captures de thazard ponctué indopacifique sont attribuées aux navires battant le pavillon de l'Indonésie (31,3%) puis de l'Inde (29,9%) et de la R.I. d'Iran (23,1%). Les 15 autres flottilles capturant le thazard ponctué indopacifique ont contribué à hauteur de 15,7% aux captures totales ces dernières années (**Figure 3**).



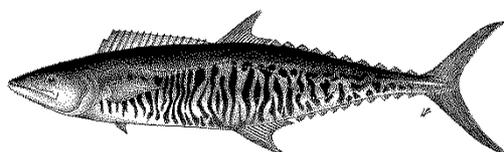
**Figure 2.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (t), par groupe de pêcheries, pour le thazard ponctué indopacifique au cours de la période 1950-2021.



**Figure 3.** Captures annuelles moyennes (t) de thazard ponctué indopacifique, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

## APPENDICE 22

### RESUME EXECUTIF : THAZARD RAYE (2022)



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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 <sup>3</sup>
Océan Indien	Captures 2021 <sup>2</sup> (t)	172 887	<b>73%</b>
	Captures moyennes 2017-2021 (t)	160 966	
	PME (t) (CI 80%)	157 760 (132 140–187 190)	
	F <sub>PME</sub> (CI 80%)	0,49 (0,25-0,87)	
	B <sub>PME</sub> (t) (CI 80%)	323 500 (196 260–592 530)	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (CI 80%)	1,24 (0,65-2,13)	
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (CI 80%)	0,80 (0,54-1,27)	

<sup>1</sup>Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ;

<sup>2</sup>Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 79% ;

<sup>3</sup>L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité ( $B_{année}/B_{PME} < 1$ )	Stock non surexploité ( $B_{année}/B_{PME} \geq 1$ )
Stock faisant l'objet de surpêche ( $F_{année}/F_{PME} > 1$ )	73%	3%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ( $F_{année}/F_{PME} \leq 1$ )	3%	22%
Pas évalué/Incertain		

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

**État du stock.** Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour le thazard rayé indopacifique en 2021 et les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2020 à l'aide de la méthode optimisée fondée uniquement sur les captures (OCOM). Le modèle OCOM indique que le stock est actuellement 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 que le stock fait l'objet de surpêche dans cette zone et qu'il pourrait y avoir un épuisement localisé du stock<sup>29</sup>. D'après les éléments de preuve disponibles, le stock semble être **surexploité** et **faisant l'objet de surpêche** (Tableau 1, Figure 1). Les prises réalisées depuis 2012, ainsi que les prises moyennes récentes de la période 2015-2019, sont supérieures ou proches de la PME actuellement estimée à 157 760 t ces dernières années (Figure 1).

**Perspectives.** Il existe des incertitudes considérables quant à l'estimation des prises totales. L'augmentation continue, ces dernières années, des prises annuelles a accru la pression sur le stock de thazard rayé indopacifique de l'océan Indien. La fidélité apparente du thazard rayé indopacifique à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un épuisement localisé du stock. Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par tailles

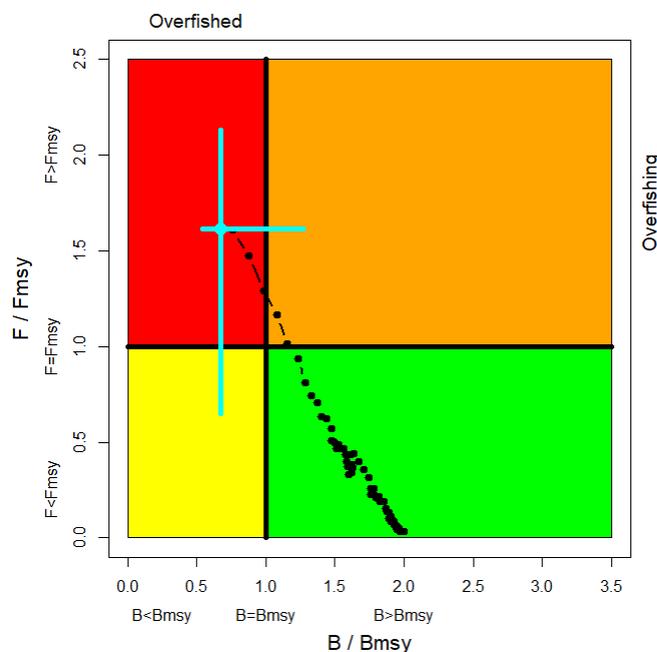
<sup>29</sup> IOTC-2013-WPNT03-27

et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).

**Avis de gestion.** Les captures de 2019 se situaient juste en dessous de la PME estimée et la PUE de filet maillant disponible montrait une tendance légèrement à la hausse ces dernières années, bien que la fiabilité de cet indice en tant qu'indice d'abondance reste inconnue. Malgré de grandes incertitudes, le stock est probablement en passe d'être pêché aux niveaux de la PME et des captures supérieures ne pourront pas être durables.

Les points suivants devraient également être notés :

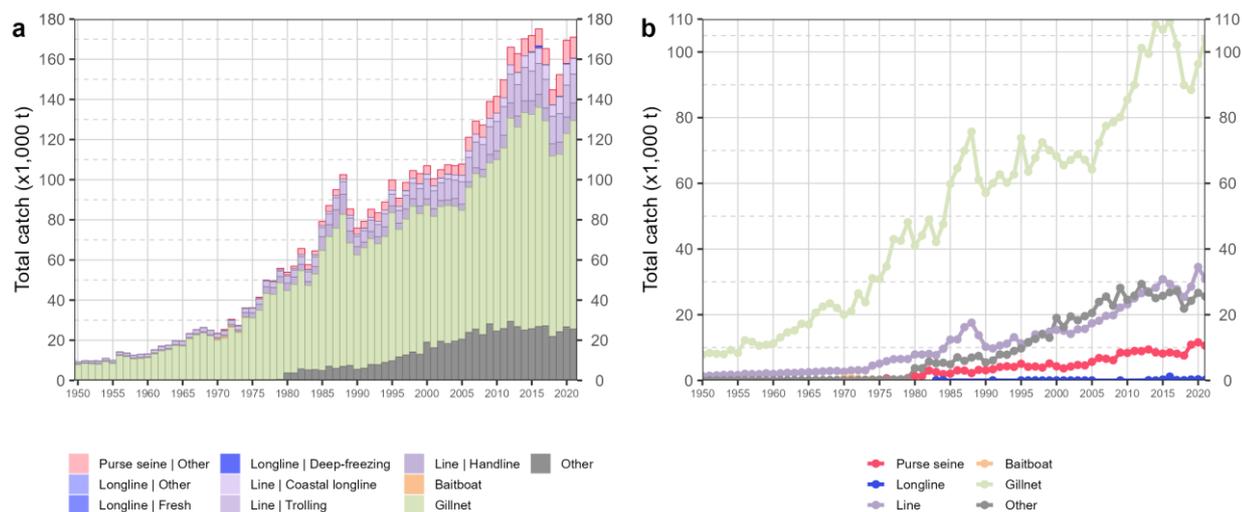
- La Production Maximale Équilibrée du stock de l'océan Indien a été estimée à 157 760 t, et les prises de 2019 (159 457 t) dépassent ce niveau.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les espèces néritiques relevant de son mandat.
- Des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts sur l'historique des diverses pêcheries ou par le biais 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.
- Compte tenu de l'augmentation des prises de thazard rayé indopacifique au cours de ces dix dernières années, des mesures doivent être prises en vue de réduire les captures dans l'océan Indien.
- Les recherches devraient se focaliser sur la compilation des séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions par tailles et les paramètres des caractéristiques du cycle vital (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.).
- Il existe un manque d'informations soumises par les CPC en ce qui concerne les prises totales, la capture et effort et les données de tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2022 (année de référence 2021), 79% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente 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](#).



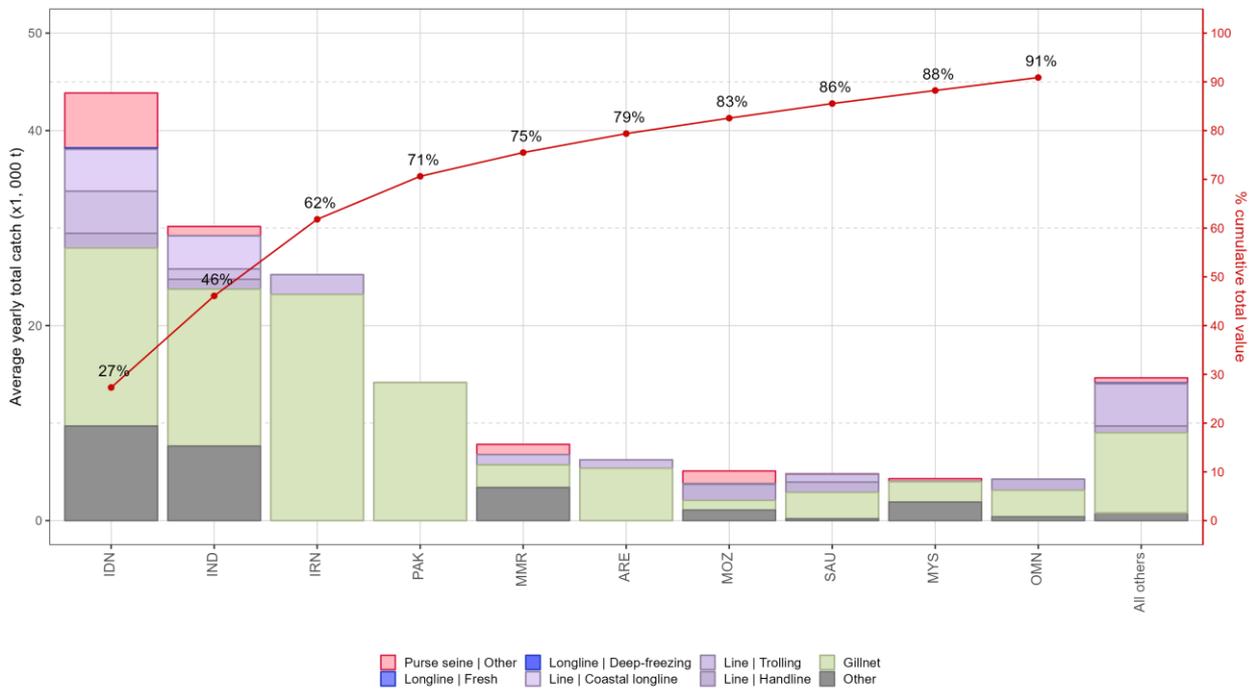
**Figure 1.** Graphe de Kobe de l'évaluation OCOM pour le thazard rayé indopacifique de l'océan Indien. Le graphe de Kobe présente les trajectoires (moyenne géométrique) de la gamme des options plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. La croix bleue représente l'estimation de l'état du stock en 2018 (médiane et intervalle de confiance de 80%).

### Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : le thazard rayé indopacifique est capturé au filet maillant (59,7%), puis à la ligne (18,3%) et avec d'autres engins (15,8%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont représenté 6,2% des captures totales ces dernières années (**Figure 2**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : la plupart des captures de thazard rayé indopacifique sont attribuées aux navires battant le pavillon de l'Indonésie (27,3%) puis de l'Inde (18,7%) et de la R.I. d'Iran (15,7%). Les 28 autres flottilles capturant le thazard rayé indopacifique ont contribué à hauteur de 38,3% aux captures totales ces dernières années (**Figure 3**).



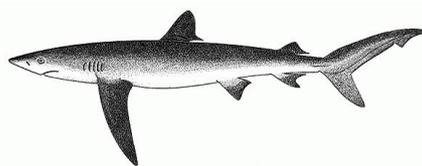
**Figure 2.** Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêche et (b) des captures nominales individuelles (t), par groupe de pêcheries, pour le thazard rayé indopacifique au cours de la période 1950-2021.



**Figure 3.** Captures annuelles moyennes de thazard rayé indopacifique, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

## APPENDICE 23

### RESUME EXECUTIF : REQUIN PEAU BLEUE (2022)



**TABLEAU 1. État du stock de requin peau bleue (*Prionace glauca*) de l'océan Indien**

Zone	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021
Océan Indien	Captures déclarées 2021 (t)	24 418	<b>99,9%</b>
	Captures estimées 2020 (t)	29 545	
	Requins non compris ailleurs (nca) <sup>1</sup> 2021 (t)	21 380	
	Captures moyennes déclarées 2017-21 (t)	26 839	
	Captures moyennes estimées 2016-21 (t)	25 829	
	Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>1</sup> 2017-21 (t)	25 326	
	PME (1 000 t) (IC 80%) <sup>2</sup>	36,0 (33-5 - 38,6)	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%) <sup>2</sup>	0,31 (0,3-6 - 0,31)	
	SB <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 80%) <sup>2,3</sup>	42,0 (38-9 - 45,1)	
	F <sub>2019</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%) <sup>2</sup>	0,64 (0,-3 - 0,75)	
SB <sub>2019</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%) <sup>2</sup>	1,39 (1,-7 - 1,49)		
SB <sub>2019</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%) <sup>2</sup>	0,46 (0,-2 - 0,49)		

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

<sup>1</sup>Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

<sup>2</sup>Les estimations se rapportent au cas de base du modèle utilisant les prises estimées.

<sup>3</sup>Fait référence à la biomasse féconde du stock.

<sup>4</sup>Captures estimées uniquement à des fins d'évaluation du stock (doc IOTC-2021-WPEB17(AS)-14\_Rev1)

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>2019</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>2019</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>2019</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	0%	0,1%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>2019</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	0%	99,9%
Pas évalué/Incertain		

**Tableau 2. Requin peau bleue : État de menace du requin peau bleue (*Prionace glauca*) dans l'océan Indien selon l'IUCN.**

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'IUCN <sup>5</sup>		
		État mondial	OIO	OIE
Requin peau	<i>Prionace glauca</i>	Quasi-menacé	–	–

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

<sup>5</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'IUCN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'IUCN 2020, Stevens 2009

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

**État du stock.** Aucune nouvelle évaluation du stock de requin peau bleue n'a été réalisée en 2022 et les résultats sont donc basés sur l'évaluation réalisée en 2021 en utilisant un modèle intégré structuré par âge (SS3) (**Figure 1**). Les incertitudes dans les données d'entrée et la configuration des modèles ont été explorées au moyen d'une analyse de sensibilité. Tous les modèles ont produit des résultats similaires suggérant que le stock n'est pas surexploité ni faisant l'objet de surpêche à l'heure actuelle, mais avec des trajectoires montrant des tendances uniformes en direction du quadrant « surexploité et faisant

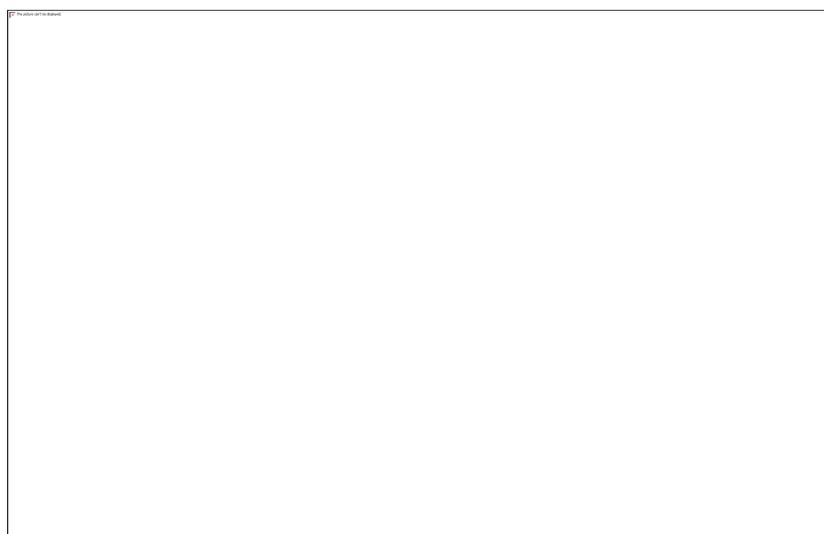
l'objet de surpêche » du graphe de Kobe (**Figure 1**). Le cas de base du modèle a été choisi sur la base des meilleures données biologiques de l'océan Indien, de la cohérence des séries d'abondance relative des PUE standardisées, des ajustements du modèle et de l'étendue spatiale des données (**Figure 1, TABLEAU 1**). Le cas de base du modèle a notamment utilisé les estimations de l'historique des captures basées sur GAM et les séries de PUE d'Afrique du sud, de l'UE, Portugal, de l'UE, France (La Réunion), de l'UE, Espagne, de Taïwan, Chine et du Japon. Les principales sources d'incertitude identifiées dans le modèle actuel concernent les prises et les indices d'abondance des PUE. Les résultats du modèle ont été étudiés par rapport à leur sensibilité aux principaux axes d'incertitude identifiés mais les captures nominales et basées sur les ratios n'ont pas été considérées réalistes. Si les regroupements alternatifs de PUE étaient utilisés, l'état du stock était légèrement moins positif. L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse d'évaluation des risques semi-quantitative, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 peau bleue a obtenu un classement de vulnérabilité moyenne (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 requin peau bleue n'était pas sensible, et donc pas vulnérable, à la senne. L'état de menace de l'UICN actuel « Quasi menacé » s'applique au requin peau bleue au niveau mondial (**Tableau 2**). Les informations disponibles sur cette espèce se sont améliorées ces dernières années. Les requins peau bleue sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et sont pêchés dans leurs zones de nourricerie dans certains endroits. Du fait des caractéristiques de leur cycle vital – 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. Au vu du poids des preuves disponibles en 2021, l'état du stock est déterminé comme **n'étant pas surexploité et ne faisant pas l'objet de la surpêche (TABLEAU 1)**.

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

**Avis de gestion.** Des points de références cibles et limites n'ont pas encore été définis pour les requins pélagiques de l'océan Indien. Même si l'évaluation de 2021 indique que le requin peau bleue de l'océan Indien n'est pas surexploité et ne fait pas l'objet de surpêche, l'augmentation des prises actuelles risque d'entraîner une réduction de la biomasse, avec un stock devenant surpêché et faisant l'objet de surpêche dans un proche avenir (**Tableau 3**). Si les prises augmentent de plus de 20%, la probabilité de maintenir la biomasse reproductrice au-dessus des niveaux de référence de la PME ( $SB > SB_{PME}$ ) pendant les 10 prochaines années sera réduite (**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.

Les points clés suivants devraient également être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME)** : l'estimation pour le stock de l'océan Indien est d'environ 36 000 t.
- **Points de référence** : La Commission n'a pas adopté de points de référence ni de règles d'exploitation pour les espèces de requins.
- **Principaux engins de pêche (2017-21)** : palangre côtière ; palangre (surgélateurs) ; palangre ciblant l'espadon.
- **Principaux jeux de données (2017-21)** : Indonésie ; Taïwan, Chine ; UE, Espagne ; UE, Portugal , Yemen.



**Figure 1.** Requin peau bleue : Graphe de Kobe de l'évaluation du stock agrégée pour l'océan Indien d'après le cas de base du modèle de l'évaluation de 2021. (cas de base du modèle comportant la trajectoire et les incertitudes pour l'année finale)

**Tableau 3.** Requin peau bleue : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation du stock agrégée pour l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de dépasser les points de référence basés sur la PME pour neuf projections de captures constantes en utilisant le cas de base du modèle (niveau de capture 2019\* (43 240 t),  $\pm 10\%$ ,  $\pm 20\%$ ,  $\pm 30\%$  et  $\pm 40\%$ ), projetée d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et période des projections	Projections de prises alternatives (par rapport au niveau de capture* de 2019) et probabilité (%) de dépasser les points de référence basés sur la PME.								
	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%
Captures par rapport à 2019	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%
Captures (t)	(25 944)	(30 267)	(34 592)	(38 916)	(43 240)	(47 564)	(51 888)	(56 212)	(60 535)
<b>SB<sub>2022</sub> &lt; SB<sub>PME</sub></b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>F<sub>2022</sub> &gt; F<sub>PME</sub></b>	0%	0%	0%	0%	0%	1%	5%	16%	36%
<b>SB<sub>2029</sub> &lt; SB<sub>PME</sub></b>	0%	0%	0%	0%	0%	2%	9%	25%	48%
<b>F<sub>2022</sub> &gt; F<sub>PME</sub></b>	0%	0%	0%	0%	1%	13%	44%	75%	90%

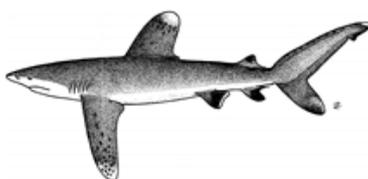
\*le niveau de capture moyen et les modifications de pourcentage respectives se rapportent aux séries de captures estimées utilisées dans le cas de base final du modèle (IOTC-2021-WPEB17(AS)-15).

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Stevens J (2009) *Prionace glauca*. In: IUCN 2012. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 8 novembre 2012

## APPENDICE 24

### RESUME EXECUTIF : REQUIN OCEANIQUE (2022)



#### Espèce de l'ANNEXE II de la CITES

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018
Océan Indien	Captures déclarées 2021	32 t
	Requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2021	21 380 t
	Captures moyennes déclarées 2017-21	35 t
	Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2017-21	25 326 t
	PME (1 000 t) (IC 80%) F <sub>PME</sub> (IC 80%) SB <sub>PME</sub> (1 000 t)(IC 80%) F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80 %) SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%) SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)	Inconnu

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas 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 <sup>3</sup>		
		État mondial	OIO	OIE
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Gravement menacé d'extinction	–	–

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

<sup>3</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'UICN 2020, Baum et al. 2006

CITES - En mars 2013, la CITES a convenu d'inclure le requin océanique à l'Annexe II afin de mieux le protéger en interdisant son commerce international ; cette mesure est entrée 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 d'évaluation des risques semi-quantitative, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 (Murua *et al.* 2018). Le requin océanique a obtenu un classement de vulnérabilité moyenne (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<sup>ème</sup> 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'état de menace de l'UICN actuel « En danger critique » 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 à moyen terme. Les requins océaniques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. En raison des caractéristiques de leur cycle vital, (les requins océaniques vivent relativement longtemps, sont matures vers 4–5 ans, ont assez peu de petits (<20 petits tous les deux ans)), ils 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 standardisées 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.** Le maintien ou un accroissement de l'effort, associé à la mortalité par pêche, peuvent entraîner une réduction de la biomasse, de la productivité et des PUE. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration consécutive d'une partie 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 épuisement localisé.

**Avis de gestion.** La Commission devrait envisager une approche de précaution de gestion du requin océanique, tout en notant que des études récentes suggèrent que la mortalité dans les pêcheries palangrières, à la remontée de l'engin, est élevée (50 %) dans l'océan Indien (IOTC-2016-WPEB12-26) et que les taux de mortalité imputables aux interactions avec d'autres types d'engins, tels que la senne et le filet maillant, pourraient 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. 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.

Les points clés suivants devraient également être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME):** Non applicable. Rétention interdite.
- **Points de référence :** Non applicable.
- **Principaux engins de pêche (2017-21) :** filet maillant hauturier , Ligne de traîne, filet maillant, palangre frais .

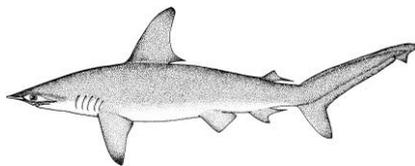
- **Principales flottilles (2017-21)** : R.I d'Iran; Comores; Chine; Seychelles; (déclarés comme rejets/remises à l'eau par: Chine, EU-France, Sri Lanka, UE-Espagne).

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Baum J, Medina E, Musick JA, Smale M (2006) *Carcharhinus longimanus*. In: IUCN 2012. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 8 novembre 2012
- 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 and Ruiz J. (2018). Updated Ecological Risk Assessment (ERE) 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 (2022)



#### Espèce de l'ANNEXE II de la CITES

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
Océan Indien	Captures déclarées 2021 (t)	232	
	Requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2021 (t)	28 770	
	Captures moyennes déclarées 2017-21 (t)	97	
	Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2017-21 (t)	31 195	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)		
SB <sub>PME</sub> (1 000 t)(IC 80%)			
F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)			
SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%)			
	SB actuelle /SB <sub>0</sub> (IC 80%)		

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas évalué/Incertain		

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

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN <sup>3</sup>		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-marteau halicorne	<i>Sphyrna lewini</i>	Gravement menacé d'extinction	Menacé d'extinction	–

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

<sup>3</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'UICN 2020, Baum 2007

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

**État du stock.** L'état de menace de l'UICN actuel « En danger critique » s'applique au requin-marteau halicorne au niveau mondial mais, pour l'océan Indien Ouest, l'état est précisément « En danger » (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 d'évaluation des risques semi-quantitative, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 (Murua *et al.* 2018). 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 également 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 à moyen terme. Les requins-marteau halicorne sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. Ils sont extrêmement vulnérables face aux pêcheries au filet maillant. En outre, les spécimens occupent des zones de nourricerie côtières et peu profondes, souvent lourdement exploitées par les pêcheries côtières. En raison des caractéristiques de leur cycle vital, (les requins-marteau halicorne vivent relativement longtemps (plus de 30 ans), ont assez peu de petits (<31 petits tous ans)), ils sont vulnérables à la surpêche. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock ou d'indicateurs des pêches de base actuellement disponibles sur le requin-marteau halicorne dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc **inconnu (Tableau 1)**.

**Perspectives.** Le maintien ou un accroissement de l'effort peuvent entraîner une réduction de la biomasse et de la productivité. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration consécutive d'une partie 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 épuisement localisé.

**Avis de gestion.** Malgré l'absence d'informations sur l'évaluation du stock, la Commission devrait envisager d'adopter une approche de précaution 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.

Les points clés suivants devraient être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME):** Inconnu.
- **Points de référence :** Non applicable.
- **Principaux engins de pêche (2017-21) :** Ligne à main , Senne tournante, filet maillant, palangre côtière, et filet maillant hauturier.
- **Principales flottilles (2017-21) :** Sri Lanka; Kenya; Seychelles; Malaisie, Nca-frais (déclarés comme rejets/remises à l'eau par : Royaume-Uni, UE-France, Afrique du sud,).

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Baum J, Clarke S, Domingo A, Ducrocq M, Lamónaca AF, Gaibor N, Graham R, Jorgensen S, Kotas JE, Medina E, Martinez-Ortiz J, Monzini Taccone di Sitizano J, Morales MR, Navarro SS, Pérez-Jiménez JC, Ruiz C, Smith W, Valenti SV & Vooren CM (2007) *Sphyrna lewini*. In: IUCN 2013. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2013.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 15 septembre 2013
- 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 and Ruiz J. (2018). Updated Ecological Risk Assessment (ERE) 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 (2022)



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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2020
Océan Indien	Captures déclarées 2021	792 t	
	Requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2021	23 422 t	
	Captures moyennes déclarées 2017-21	1 326 t	
	Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2017-21	27 453 t	
	PME (1 000 t) (IC 80%) F <sub>PME</sub> (IC 80%)	Inconnu	
	SB <sub>PME</sub> (1 000 t) (IC 80%) F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%)		
SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%)			
SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)			

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas 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 <sup>3</sup>		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-taupe bleu	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Menacé d'extinction	–	–

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

<sup>3</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'UICN 2020, 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 d'évaluation des risques semi-quantitative, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 (Murua *et al.* 2018). Le requin-taupe bleu a obtenu un classement de vulnérabilité la plus élevée (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'état de menace de l'UICN actuel « 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 ont diminué entre 1999 et 2004 mais sont restées relativement stables depuis 2005. À l'inverse, les tendances des séries de PUE standardisées de la flottille palangrière de l'UE, Portugal ont augmenté depuis 2008 tout comme les tendances des séries de la flottille palangrière de l'UE, Espagne et de Taïwan, Chine (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. En raison des caractéristiques de leur cycle vital, (les requins-taupes bleus vivent relativement longtemps (plus de 30 ans), les femelles sont matures vers 18-21 ans, ont assez peu de petits (<25 petits tous les deux-trois ans)), ils sont vulnérables à la surpêche. Malgré une tentative d'évaluation du stock de requin-taupe bleu en 2020, il n'y a pas d'évaluation quantitative du stock disponible actuellement pour le requin-taupe bleu dans l'océan Indien. Ainsi, l'état du stock est **inconnu**. Cela met en évidence la nécessité de travaux supplémentaires sur l'amélioration des données et la soumission d'indices d'abondance ainsi que l'utilisation d'approches complémentaires (par ex. outils génétiques) pour renseigner les tendances de l'abondance du stock.

**Perspectives.** Le maintien ou un accroissement de l'effort peuvent entraîner une réduction de la biomasse, de la productivité et de la PUE. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration consécutive d'une partie 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 globales et l'effort sur le requin-taupe bleu aient diminué dans les zones australes et orientales, ce qui pourrait avoir abouti à un épuisement localisé. Il est à noter qu'à l'issue de l'évaluation précédente, le requin-taupe bleu a été inscrit à l'Annexe II de la CITES, ce qui pourrait influencer les débarquements à l'avenir.

**Avis de gestion.** En l'absence d'évaluation du stock et au regard des informations contradictoires, la Commission devrait adopter une approche de précaution en mettant en œuvre des mesures de gestion réduisant la mortalité par pêche du 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.

Les points clés suivants devraient également être notés :

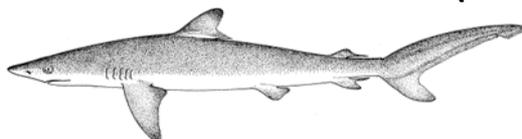
- **Production maximale équilibrée (PME):** Inconnu.
- **Points de référence :** Non applicable.
- **Principaux engins de pêche (2017-21) :** Palangre ciblant l'espadon, filet maillant, palangre, Filet maillant pêche hauturière
- **Principales flottilles (2017-21) :** UE, Espagne; Pakistan ; Afrique du sud; UE, Portugal; Japon, Royaume-Uni ; Indonésie , Chine, Sri Lanka, (déclarés comme rejets/remises à l'eau par : UE, Espagne , Australie, UE, France, Indonésie, Corée, Afrique du sud).

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Cailliet GM, Cavanagh RD, Kulka DW, Stevens JD, Soldo A, Clo S, Macias D, Baum J, Kohin S, Duarte A, Holtzhausen JA, Acuña E, Amorim A, Domingo A (2009) *Isurus oxyrinchus*. In: IUCN 2012. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 8 novembre 2012
- 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 and Ruiz J. (2018). Updated Ecological Risk Assessment (ERE) 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 (2022)



**Tableau 1.** Requin soyeux : État du stock de requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018
Océan Indien	Captures déclarées 2021 (t) Requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2021 (t) Captures moyennes déclarées 2017-21 (t) Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2017-21 (t)	1 423 21 380 1 702 25 326
	PME (1 000 t) (IC 80%) F <sub>PME</sub> (IC 80%) SB <sub>PME</sub> (1 000 t)(IC 80%) F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80 %) SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%) SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)	Inconnu

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas 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 <sup>3</sup>		
		État mondial	OIO	OIE
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Vulnérable	Quasi-menacé	Quasi-menacé

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

<sup>3</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'UICN 2020

#### 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 pour les principales flottilles palangrières et quant aux prises totales de la dernière décennie (**Tableau 1**). L'évaluation des risques écologiques (ERE) réalisée pour l'océan Indien par le GTEPA et le CS en 2018 consistait en une analyse d'évaluation des risques semi-quantitative, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 (Murua *et al.* 2018). Le requin soyeux a obtenu un classement de vulnérabilité élevée (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'état de menace de l'UICN actuel « Quasi-menacé » s'applique au requin soyeux dans l'océan Indien Ouest et Est mais au niveau mondial son statut est « Vulnérable » (**Tableau 2**). Il existe une pénurie d'informations sur cette espèce mais plusieurs études ont été réalisées sur cette espèce ces dernières années. Les PUE 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. Toutefois cette évaluation est extrêmement incertaine 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. En raison des caractéristiques de leur cycle vital, (les requins soyeux vivent relativement longtemps (plus de 20 ans), ont une maturité relativement tardive (à 6-12 ans), ont assez peu de petits (<20 petits tous les deux ans)), ils peuvent être vulnérables à la surpêche. En dépit du manque de données, des sources non confirmées, y compris des prospections 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 ou d'indicateurs des pêches de base actuellement disponibles sur le requin soyeux dans l'océan Indien ; l'état du stock est donc **inconnu**.

**Perspectives.** Le maintien ou un accroissement de l'effort peuvent probablement entraîner une réduction de la biomasse, de la productivité et de la PUE. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration consécutive d'une partie 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 l'effort sur le requin soyeux aient diminué dans les zones australes et orientales, ce qui pourrait avoir abouti à un épuisement localisé.

**Avis de gestion.** Malgré l'absence d'informations sur l'évaluation du stock, la Commission devrait envisager d'adopter une approche de précaution 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.

Les points clés suivants devraient également être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME):** Inconnu.
- **Points de référence :** Non applicable.
- **Principaux engins de pêche (2017-21) :** Filet maillant, filet maillant hauturier, palangre, palangre (thon frais), ligne de traîne
- **Principales flottilles (2017-21) :** Sri Lanka; R.I. d'Iran; Pakistan; Taïwan, Chine; (déclarés comme rejets/remises à l'eau par Chine, UE-France, Maurice, UE-Espagne, Corée Rep).

#### 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 and Ruiz J. (2018). Updated Ecological Risk Assessment (ERE) 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 (2022)\_



**Tableau 1.** Requin-renard à gros yeux : État du stock de requin-renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
Océan Indien	Captures déclarées 2021 (t)	<1	
	Requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2021 (t)	26 853	
Captures moyennes déclarées 2017-21 (t)	<1		
Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2017-21 (t)	30 029		
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)		
	SB <sub>PME</sub> (1 000 t)(IC 80%)		
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80 %)		
	SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%)		
	SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)		

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas 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 <sup>3</sup>		
		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.

<sup>3</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'UICN 2020, 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, faute d'informations requises pour évaluer le stock ou élaborer d'autres indicateurs du stock (**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 d'évaluation des risques semi-quantitative, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 (Murua *et al.* 2018). Le requin-renard à gros yeux a obtenu un classement de vulnérabilité élevée (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 particulier. L'état de menace de l'UICN actuel « 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 à moyen terme. Les requin-renards à gros yeux sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. En raison des caractéristiques de leur cycle vital, (les requins-renards à gros yeux vivent relativement longtemps (plus de +20 ans), sont matures vers 3-9 ans, ont peu de petits (2-4 individus tous les ans)), ils sont vulnérables à la surpêche. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock et le nombre d'indicateurs halieutiques de base actuellement disponibles sur le requin-renard à gros yeux est limité 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 en tant que capture accessoire de ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 12/09 interdisant de retenir 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. Le maintien ou un accroissement de l'effort peuvent entraîner une réduction de la biomasse, de la productivité et de la 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 retenues. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration consécutive d'une partie 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 épuisement 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. La Résolution 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit de retenir à bord, transborder, débarquer, stocker, vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards de toutes les espèces de la famille des Alopiidæ<sup>30</sup>.

Les points clés suivants devraient également être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME):** Non applicable. Rétention interdite.
- **Points de référence :** Non applicable.
- **Principaux engins de pêche (2017-21):** Aucune déclaration après 2012. (Déclaré précédemment comme rejet du filet maillant et de la palangre).
- **Principales flottilles déclarantes (2017-21) :** Inde; (déclarés comme rejets/remises à l'eau par : Royaume-Uni, Afrique du sud, Indonésie, Sri Lanka, Japon, Corée, UE, France).

<sup>30</sup>Les observateurs scientifiques devraient être autorisés à collecter des échantillons biologiques des requins-renards à gros yeux qui sont morts à la remontée de l'engin, dans la mesure où les échantillons font partie de programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires).

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Amorim A, Baum J, Cailliet GM, Clò S, Clarke SC, Fergusson I, Gonzalez M, Macias D, Mancini P, Mancusi C, Myers R, Reardon M, Trejo T, Vacchi M, Valenti SV (2009) *Alopias superciliosus*. In: IUCN 2013. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2013.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 15 septembre 2013
- 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 and Ruiz J. (2018). Updated Ecological Risk Assessment (ERE) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC). IOTC-2018-SC21-14\_Rev\_1.

## APPENDICE 29

### RESUME EXECUTIF : REQUIN-RENARD PELAGIQUE (2022)



**Tableau 1.** Requin-renard pélagique: État du stock de requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
Océan Indien	Captures déclarées 2021 (t)	176	
	Requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2021 (t)	26 853	
	Captures moyennes déclarées 2017-21 (t)	270	
	Moyenne requins non compris ailleurs (nca) <sup>2</sup> 2017-21 (t)	30 029	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80%)		
SB <sub>PME</sub> (1 000 t)(IC 80%)			
F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80 %)			
SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>PME</sub> (IC 80%)			
	SB <sub>actuelle</sub> /SB <sub>0</sub> (IC 80%)		

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Comprend toutes les autres prises de requins déclarées au Secrétariat de la CTOI et pouvant contenir cette espèce (c.-à-d. SKH : divers requins nca ; RSK : *Carcharhinidae* nca).

Code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)		
Pas 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 <sup>3</sup>		
		État mondial	OIO	OIE
Requin-renard pélagique	<i>Alopias pelagicus</i>	Menacé d'extinction	–	–

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

<sup>3</sup>Le processus d'évaluation de menace de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

Sources : Liste rouge de l'UICN 2020, 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, faute 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, destinée à évaluer la résilience des espèces de requins face 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 (Murua *et al.* 2018). Le requin-renard pélagique a obtenu un classement de vulnérabilité moyenne (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 pour la senne, le requin-renard pélagique a été classé comme

ayant une forte vulnérabilité (n° 2) à la senne. L'état de menace de l'UICN actuel « En danger » 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 à moyen terme. Les requins-renards pélagiques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien. En raison des caractéristiques de leur cycle vital, (les requins-renards pélagiques vivent relativement longtemps (plus de 20 ans), sont matures vers 8-9 ans, ont peu de petits (2 petits tous les ans)), ils sont vulnérables à la surpêche. Il n'existe aucune évaluation quantitative du stock et le nombre d'indicateurs halieutiques de base actuellement disponibles sur le requin-renard pélagique est limité 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 en tant que capture accessoire de ces pêcheries. La mortalité par hameçon semble être très élevée, par conséquent la Résolution 12/09 interdisant de retenir 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. Le maintien ou un accroissement de l'effort peuvent entraîner une réduction de la biomasse, de la productivité et de la 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 retenues. La piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement et donc la concentration consécutive d'une partie 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. La Résolution 12/09 de la CTOI *Sur la conservation des requins-renards (famille des Alopiidæ) capturés par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI* interdit de retenir à bord, transborder, débarquer, stocker, vendre ou de proposer à la vente tout ou partie des carcasses de requins-renards de toutes les espèces de la famille des *Alopiidæ*<sup>31</sup>.

Les points clés suivants devraient également être notés :

- **Production maximale équilibrée (PME):** Non applicable. Rétention interdite.
- **Points de référence :** Non applicable.
- **Principaux engins de pêche (2017-21) :** Filet maillant, palangre d'exploration (Déclaré comme rejet/remise à l'eau du filet maillant et de la palangre).
- **Principales flottilles (2017-21) :** Pakistan; (déclarés comme rejets/remises à l'eau par : Corée, Afrique du sud, 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 and Ruiz J. (2018). Updated Ecological Risk Assessment (ERE) for shark

<sup>31</sup>Les observateurs scientifiques devraient être autorisés à collecter des échantillons biologiques des requins-renards à gros yeux qui sont morts à la remontée de l'engin, dans la mesure où les échantillons font partie de programmes de recherche approuvés par le Comité scientifique (ou par Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires).

---

species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC). IOTC–2018–SC21–14\_Rev\_1.

Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureaux, N., Romanov, E., Sherley, R.B. & Winker, H (2019) *Alopias pelagicus*. In: IUCN 2019. IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

## APPENDICE 30

### RESUME EXECUTIF : TORTUES DE MER (2022)



**Tableau 1.** État de menace selon l'UICN de toutes les espèces de tortues marines déclarées comme étant capturées par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN <sup>32</sup>
Tortue à dos plat	<i>Natator depressus</i>	Données insuffisantes
Tortue verte	<i>Chelonia mydas</i>	En danger
Tortue imbriquée	<i>Eretmochelys imbricata</i>	En danger critique
Tortue-luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	Vulnérable (mondialement)
	(sous-population de l'océan Indien nord-est)	Données insuffisantes
	(sous-population de l'océan Indien sud-ouest)	En danger critique
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>	Vulnérable (mondialement)
	(sous-population de l'océan Indien nord-ouest)	En danger critique
	(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 (Marine Turtle Specialist Group) 2000, Seminoff 2004, Abreu-Grobois & Plotkin 2008, Mortimer et al. 2008, IUCN 2020, Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 16 septembre 2020

#### 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 faute de données soumises par les CPC. Toutefois, l'état de menace actuel, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces de tortues marines déclarées à ce jour comme étant capturées par les pêcheries de la CTOI est fourni au **Tableau** . 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. Il y a désormais 35 signataires du Protocole d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est (IOSEA MoU). Parmi les 35 signataires de l'IOSEA MoU, 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) présentée en 2018 (Williams et al., 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 données (Wallace et al., 2011). 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 et le chalut (Wallace et al., 2013). 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.

<sup>32</sup> IUCN, 2020. Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

**Perspectives.** La Résolution 12/04 sur la conservation des 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 <https://iotc.org/fr/science/fiches-didentification-des-espèces>. Néanmoins, il est reconnu que l'impact de la pêche de thons et d'espèces apparentées sur les populations de tortues marines s'accroîtra à mesure que la pression de pêche augmente, 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.

Les points suivants devraient également être notés :

1. Les preuves disponibles indiquent un risque considérable pour l'état des tortues marines dans l'océan Indien.
2. Compte tenu des 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 Indien (Aranda, 2017), 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 tortues 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. Les interactions actuellement déclarées sont réputées être largement sous-estimées.
5. L'évaluation des risques écologiques (Nel et al., 2013) a estimé que ~3 500 et ~250 tortues marines sont capturées par les palangriers et les senneurs, respectivement, chaque année, 75 % des tortues étant estimées être remises à l'eau vivantes<sup>7</sup>. L'ERE a exposé deux approches distinctes pour estimer les impacts des filets maillants sur les tortues marines, en se basant sur 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 >5 000–16 000 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 capturées 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 réductions de la population de tortues marines.
7. Des efforts devraient être entrepris pour encourager les CPC à rechercher des moyens de réduire les prises accessoires de tortues marines à bord des navires et la mortalité après remise à l'eau dans les pêcheries de la CTOI et d'améliorer la collecte et la déclaration des données relatives aux tortues marines. Cela peut inclure des mécanismes alternatifs de collecte de données tels que les rapports basés sur les capitaines, l'échantillonnage au port et les systèmes de surveillance électronique.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abreu-Grobois A, Plotkin P (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) (2008) *Lepidochelys olivacea*. In: IUCN 2012. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 9 novembre 2012
- Aranda, M. 2017. Description of tuna gillnet capacity and bycatch in the IOTC Convention Area. IOTC-2017-WPEB13-18.
- Mortimer JA, Donnelly M (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) (2008) *Eretmochelys imbricata*. In: IUCN 2012. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 9 novembre 2012
- Nel, R., Wanless, R. M., Angel, A., Mellet, B. and Harris, L. 2013. Ecological Risk Assessment and Productivity -Susceptibility Analysis of sea turtles overlapping with fisheries in the IOTC region IOTC-2013-WPEB09-23
- Seminoff JA (Southwest Fisheries Science Center, U.S.) (2004) *Chelonia mydas*. In: IUCN 2012. Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Téléchargé le 9 novembre 2012
- 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
- Wallace, B. P., C. Y. Kot, A. D. DiMatteo, T. Lee, L. B. Crowder, and R. L. Lewison. 2013. Impacts of fisheries bycatch on marine turtle populations worldwide: toward conservation and research priorities. Ecosphere 4(3):40. [http:// dx.doi.org/10.1890/ES12-00388.1](http://dx.doi.org/10.1890/ES12-00388.1) (Figure 13)
- Williams, A. J., Georgeson, L., Summerson, R., Hobday, A., Hartog, J., Fuller, M., Swimmer, Y., Wallace, B. and Nicol, S. J. 2018. Assessment of the vulnerability of sea turtles to IOTC tuna fisheries. IOTC-2018-WPEB14-40

**APPENDICE 31**  
**RESUME EXECUTIF : OISEAUX DE MER (2022)**



**Tableau 1.** État de menace selon l'UICN de toutes les espèces d'oiseaux de mer déclarées comme étant capturées par les pêcheries dans la zone de compétence de la CTOI.

Nom commun	Nom scientifique	État de menace selon l'UICN <sup>33</sup>
<b>Albatros</b>		
Albatros à nez jaune	<i>Thalassarche</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
<b>Pétrels</b>		
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
<b>Autres</b>		
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). Faute de soumission de données de la part d'autres CPC, et au vu des informations limitées fournies concernant l'utilisation des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer, il n'a pas encore été possible d'entreprendre une évaluation des oiseaux de mer. L'état de menace actuel, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), de chacune des espèces d'oiseaux de mer déclarées à ce jour comme étant capturées par les pêcheries de la CTOI est fourni au **Tableau**. 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 habitats de nidification et la collecte des œufs d'albatros

<sup>33</sup> Le processus d'évaluation des menaces de l'UICN est indépendant de la CTOI et est uniquement présenté à titre d'information.

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 méconnu, 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 en l'absence d'une série de mesures d'atténuation avérées.

**Perspectives.** La Résolution 12/06 *Sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* exige (paragraphe 8) que des évaluations soient réalisées par le Comité Scientifique en temps opportun 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 méconnus. 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 ce qui concerne les 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 en matière de collecte et de déclaration des données sur les oiseaux de mer et au Programme régional d'observateurs, le GTEPA continuera d'être dans l'incapacité de traiter exhaustivement cette question.

Les points suivants devraient également être notés :

- 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 mis 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 (2022)**

**Tableau 1.** 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 présentes 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>	LC	-
Balaenopteridae	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	LC	-
	Petit rorqual antarctique	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	NT	-
	Rorqual de Rudolphi	<i>Balaenoptera borealis</i>	EN	PS
	Rorqual de Bryde	<i>Balaenoptera edeni/brydei</i>	LC	-
	Rorqual bleu	<i>Balaenoptera musculus</i>	EN	-
	Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>	VU	-
	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>	LC	GN
	Cachalot nain	<i>Kogia sima</i>	LC	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 bowdoini</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 hotaula</i>	DD	-
	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>Tasmacetus shepherdi</i>	DD	-
	Baleine de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i>	LC	GN
Delphinidae	Orque pygmée	<i>Feresa attenuata</i>	LC	GN
	Globicéphale tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	LC	LL, GN
	Globicéphale commun	<i>Globicephala melas</i>	LC	-
	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>	EN	GN
	Dauphin australien de Heinsohn	<i>Orcaella heinsohni</i>	VU	GN
	Orque	<i>Orcinus orca</i>	DD	LL, GN
	Péponocéphale	<i>Peponocephala electra</i>	LC	LL, GN
	Fausse orque	<i>Pseudorca crassidens</i>	NT	LL, GN
	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
Delphinidae	Dauphin à bosse australien	<i>Sousa sahulensis</i>	VU	GN
	Dauphin tacheté pantropical	<i>Stenella attenuata</i>	LC	PS, GN, LL
	Dauphin bleu et blanc	<i>Stenella coeruleoalba</i>	LC	-
	Dauphin longirostre	<i>Stenella longirostris</i>	LC	GN
	Sténo	<i>Steno bredanensis</i>	LC	GN
	Grand dauphin IndoPacifique	<i>Tursiops aduncus</i>	NT	GN
	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	LC	LL, GN
Phocoenidae	Marsouin aptère	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	VU	GN

\* L'évaluation du niveau d'état de l'UICN est indépendante des processus de la CTOI

\* Enregistrements des prises accessoires publiés uniquement (référence à la fin du document)

\*\* Population de la mer d'Arabie: EN

Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

Téléchargé le 16 septembre 2020

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

**État du stock.** L'état actuel<sup>34</sup>, 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 au

**Tableau .** 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 pourrait être importante et demeure très préoccupante (Anderson, 2014). De nombreux rapports (par ex. Sabarros et al., 2013) 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 faible (par ex. Escalle et al., 2015), mais devrait continuer à être surveillée.

**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

<sup>34</sup>septembre 2020

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.

Les points suivants devraient être notés :

- 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 en raison des filets maillants dérivants thoniers (Anderson, 2014).
- Les interactions et la mortalité actuellement déclarées sont limitées, 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 réductions pour un certain nombre 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 Nord.
- 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.

#### LITTÉRATURE PERTINENTE

- Allen, S.J., Cagnazzi, D.D., Hodgson, A.J., Loneragan, N.R. and 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 (Doctoral Dissertation, Department of Zoology, Stockholm University).
- Anderson C.R. 2014. Cetaceans and tuna fisheries in the western and central Indian Ocean. IOTC-2014-WPEB10-31.
- Anderson, R. C., Herrera, M., Ilangakoon, A. D., Koya, K. M., Moazzam, M., Mustika, P. L., & Sutaria, D. N. (2020). Cetacean bycatch in Indian Ocean tuna gillnet fisheries. *Endangered Species Research*, 41, 39-53.
- Atkins, S., Cliff, G. and 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. and Krebs, D., 2016. Chapter Nine-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. and 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. and 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. and 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. IWC Scientific Committee document SC/54/O4.
- Collins, T., Preen, A., Willson, A., Braulik, G. and Baldwin, R. M. 2005. Finless porpoise (*Neophocaena phocaenoides*) in waters of Arabia, Iran and Pakistan. IWC Scientific Committee document SC/57/SM6.
- 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. and 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. and 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. and 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. and 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. and 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.
- Kiszka, J. J., Moazzam, M., Boussarie, G., Shahid, U., Khan, B., & Nawaz, R. (2021). Setting the net lower: A potential low-cost mitigation method to reduce cetacean bycatch in drift gillnet fisheries. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 31(11), 3111-3119.
- Kruse, S., Leatherwood, S., Prematunga, W.P., Mendes, C. and 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*. UNEP Marine Mammal Technical Report, 3: 67-78.
- Leatherwood, S., McDonald, D., Prematunga, W.P., Girton, P., Ilangakoon, A. and 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*. UNEP Marine Mammal Technical Report, 3: 33-65.
- Meÿer, M.A., Best, P.B., Anderson-Reade, M.D., Cliff, G., Dudley, S.F.J. and 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. and 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. and 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.
- Sabarro, P.S., Romanov, E., Le Foulgoc, L., Richard, E., Lamoureux, J.P. and Bach, P., 2013. Commercial catch and discards of pelagic longline fishery of Reunion Island based on the self-reporting data collection program. 9th IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, La Réunion, France. IOTC-2013-WPEB09-37 Rev\_1
- 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. and 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

## ÉTAT DES LIMITES DE CAPTURE D'ALBACORE POUR 2022 ET 2023, AU TITRE DES RESOLUTIONS 19/01 ET 21/01

**Tableau 1** : limites de capture totale calculées / estimées pour 2022 et 2023 pour toutes les CPC concernées par la Résolution 21/01

Limites de capture annuelle de YFT (t) pour 2022 (calculées) et 2023 (estimées) selon la Rés. 21/01			
CPC	Limite annuelle de base	Limites de captures	
		2022	2023
AUS - Australie	2 000	2 000	2 000
BGD - Bangladesh	2 000	2 000	2 000
CHN - Chine	10 557	7 658	7 658
COM - Comores	5 279	5 279	5 279
ERI - Érythrée	2 000	2 000	2 000
UE - Union européenne	73 078	*72 515	72 447
FRA - France (territoires)	500	500	500
GBR - Royaume-Uni	500	500	500
JPN - Japon	4 003	4 003	4 003
KEN - Kenya	3 654	3 654	3 654
KOR - République de Corée	9 056	9 056	9 056
LKA - Sri Lanka	33 245	33 245	33 245
MDV - Maldives	47 195	47 195	47 195
MOZ - Mozambique	2 000	2 000	2 000
MUS - Maurice	10 490	10 490	10 490
MYS - Malaisie	2 000	2 000	2 000
PAK - Pakistan	14 468	14 468	14 468
PHL - Philippines	700	700	700
SDN - Soudan	2 000	2 000	2 000
SYC - Seychelles	39 577	36 587	36 587
THA - Thaïlande	2 000	2 000	2 000
TZA - Tanzanie	3 905	3 905	3 905
YEM - Yémen	26 262	26 262	26 262
ZAF - Afrique du Sud	2 000	2 000	2 000
<b>Totaux</b>	<b>298 469</b>	<b>291 948</b>	<b>291 948</b>

\* Calculées en utilisant une limite annuelle de base de 73 146 t (au lieu de 73 078 t) qui inclut 68 t de captures déclarées par EU,GBR pour 2014

**Tableau 2** : Limites de capture calculées / estimées pour 2020-2022 et 2023 pour les pêcheries industrielles de toutes les CPC concernées par la Résolution 19/01

Limites de capture annuelles de YFT (t) pour 2020, 2021, 2022 (calculées) et 2023 (estimées) selon la Résolution 19/01						
CPC	Pêcherie	Limite annuelle de base	Limites de captures			
			2020	2021	2022	2023
IDN - Indonésie	LL	11 381	11 381	11 381	11 381	11 381
	PS	12 395	12 395	7 515	1 666	3 402
	ART	-	-	-	-	-
IND - Inde	LL	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
IRN - I.R. Iran	GN	21 961	21 961	-28 907	-1 866	-8 989
	PS	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
OMD - Madagascar	LL	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
OMN - Oman	LL	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
SOM - Somalie	IND	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-

## APPENDICE 34

PROGRES CONCERNANT LES RECOMMANDATIONS DE LA 24<sup>E</sup> SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

Rapport du CS24	Recommandations du SC	Mise à jour/Progrès
CS24.08 Para. 26	<p><b>Rapports nationaux des CPC</b></p> <p>Notant que la Commission, lors de sa 25<sup>e</sup> session (en 2021), a relevé une amélioration de la soumission des rapports nationaux en 2020 par rapport à l'année précédente, a également réitéré ses préoccupations quant au manque et à la mauvaise qualité des données, et a de nouveau vivement encouragé les CPC à prendre des mesures immédiates pour examiner et, le cas échéant, améliorer leurs performances en matière de fourniture de données en se conformant davantage aux Résolutions 15/01 et 15/02. Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> à la Commission de noter qu'il y a eu une diminution de la soumission des rapports nationaux en 2021, puisque seuls 21 rapports ont été fournis par les CPC (25 en 2020, 23 en 2019, 26 en 2018, 23 en 2017 et 23 en 2016 ; voir la tableau 2).</p> <p>Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que le Comité d'application prenne note du défaut d'application des 9 parties contractantes et d'une partie coopérante non-contractante qui n'ont pas soumis leur rapport national en 2021, notant que la Commission a décidé que la soumission des rapports au CS était obligatoire.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. "(Para 26) La Commission a noté que 21 Rapports nationaux ont été soumis au Secrétariat de la CTOI en 2021 par les CPC. Sur les 21 Rapports nationaux soumis, 6 ont été soumis après la date limite.." Les CPC sont encouragées à fournir des rapports nationaux, qu'elles participent ou non à la réunion du CS. Il est rappelé que la fourniture de rapports nationaux est une exigence obligatoire pour toutes les CPC.</p> <p><b>Mise à jour :</b> Le président du CS a présenté le rapport de CS24 à la Commission en mai 2022. La Commission a pris note de cette question.</p>
CS24.09 Para. 27		
CS24.10 Para. 42	<p><b>Rapport de la 1<sup>er</sup> Session du Groupe de travail sur les porte-épée (GTPP19)</b></p> <p>Rappelant que l'une des espèces d'istiophoridés de l'océan Indien (le marlin à rostre court, <i>Tetrapturus angustirostris</i>) ne figure actuellement pas sur la liste des espèces gérées par la CTOI, et compte tenu de la répartition de cette espèce dans tout l'océan, de sa nature hautement migratoire et du fait qu'il s'agit d'une prise accessoire courante dans les pêcheries gérées par la CTOI, le CS a réitéré sa <b>RECOMMANDATION</b> antérieure d'inclure le marlin à rostre court dans la liste des espèces de la CTOI.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours (Para 4 de IOTC-2022-WPB19-R) - Le GTPP <b>A NOTÉ</b> qu'une recommandation visant à inclure le marlin à rostre court dans la liste des espèces de la CTOI avait été faite pendant plusieurs années consécutives sans aucun progrès à ce jour. Ainsi, le GTPP <b>EST CONVENU</b> qu'il serait plus productif de fournir une justification supplémentaire de cette demande avant de la formuler à nouveau, y compris un retour d'information sur les captures et la nécessité de cette inclusion. Le GTPP a également <b>NOTÉ</b> qu'il pourrait être nécessaire de réviser l'accord de la CTOI pour répondre à cette demande. )</p> <p><b>Mise à jour :</b> En cours. A ce jour, aucune nouvelle MCG n'a été adoptée par la Commission pour les porte-épée.</p>
CS24.11 Para. 56	<p><b>Révision des niveaux de capture des marlins en vertu de la résolution 18/05</b></p> <p>Le CS a noté que les prises de ces dernières années pour le marlin noir et le voilier indo-pacifique ont dépassé toutes les estimations récentes du RMD et les limites de capture fixées par la Résolution 18/05 (paragraphe 3), et que les tendances actuelles des prises pour ces deux espèces ne montrent aucun signe de déclin – ces limites de capture seront probablement dépassées à nouveau en 2021. En outre, les résultats de l'évaluation de 2021 du marlin rayé ont apporté la certitude que le stock est surexploité et sujet à la surpêche (probabilité de 100%) et que la biomasse est inférieure à celle qui produirait le RMD depuis plus d'une décennie. La biomasse du marlin rayé est considérée comme gravement appauvrie. En tant que tel, le CS a noté l'inadéquation de la Résolution 18/05 en ce qui concerne la limitation des captures d'istiophoridés et <b>A RECOMMANDÉ</b> à la Commission de</p>	

	réviser la résolution afin d'actualiser les limites de capture et de fournir des mécanismes visant à garantir le respect de ces limites.	
CS24.12 Para. 60	<p><b>Rapport de la 17<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA17)</b></p> <p><b>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</b></p> <p>Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> 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>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. Le président du CS a présenté à la Commission en 2022 l'état actuel de l'élaboration et de la mise en œuvre des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer, et la mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche.</p>
CS24.13 Para. 74	<p><b>Autres questions</b></p> <p>Le CS a pris acte de la lettre d'intention proposée entre la CBI et la CTOI et a noté que cette lettre est basée sur le langage utilisé dans la lettre d'intention entre la CTOI et l'ACAP qui a été acceptée par la Commission. Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que la lettre soit présentée à la Commission pour examen complémentaire.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> Terminé. La Commission a approuvé un accord visant à accroître la coopération entre la CTOI et la CBI.</p>
CS24.14 Para. 77	<p>Le CS a noté que l'utilisation de filets maillants de subsurface dans l'océan Indien peut être une mesure d'atténuation efficace pour réduire les prises accessoires de cétagés, de requins et de tortues de mer et que la résolution 19/01 demande déjà l'utilisation de filets maillants de subsurface d'ici 2023 pour atténuer les impacts écologiques de cet engin. Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que la Commission le tienne informé de l'état actuel de la mise en œuvre de la clause pertinente de la résolution 19/01.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. Le CS continuera à assurer la liaison avec la Commission pour recevoir ces informations.</p>
CS24.15 Para. 103	<p><b>Rapport de la 23<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT23)</b></p> <p><b>Évaluation du stock d'albacore</b></p> <p>Le CS a noté l'importance du processus d'examen par les pairs et son rôle dans la fourniture d'avis scientifiques améliorés pour la gestion. Le CS a donc <b>RECOMMANDÉ</b> que la Commission approuve le processus de révision de l'évaluation du stock de YFT ainsi que la révision de l'ESG du BET et qu'elle fournisse les ressources financières nécessaires à la réalisation des travaux prévus.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> Approuvé. La Commission a approuvé le processus, et une réunion d'examen par les pairs de l'évaluation du stock d'albacore aura lieu en février 2023. L'expert en ESG du BET sera également engagé en 2023.</p>
CS24.16 Para. 107	<p><b>Mise à jour sur le GTDCP02</b></p> <p>Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que la Commission approuve le processus d'amélioration des définitions actuelles des DCP et des activités liées aux DCP utilisées par la CTOI, qui sera mené par le GTTT et le GTDCP.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. La question a été à nouveau discutée lors de la réunion du GTDCP03 en 2022 et des progrès sont réalisés au sein d'un petit groupe de travail pour faire avancer l'adoption de définitions standardisées.</p>

<p>CS24.17 (paragraphe 114)</p> <p>CS24.18 (paragraphe 115)</p>	<p><b>Rapport de la 12<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les méthodes (GTM12)</b> <b>Progrès de l'évaluation de la stratégie de gestion</b></p> <p>Le CS a pris note des lignes directrices incluses à l'Appendice 6a du présent rapport pour traiter des circonstances exceptionnelles dans le processus d'ESG. Le Comité scientifique a également noté que ces directives sont un document vivant et que des révisions peuvent être nécessaires à l'avenir. Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que la Commission examine et approuve les lignes directrices.</p> <p>Le CS a pris note du calendrier révisé des travaux d'ESG inclus à l'Appendice 6b du présent rapport, qui fournit le calendrier de développement des procédures de gestion pour les espèces clés de la CTOI. Le CS a noté que le calendrier révisé des travaux d'ESG est encore ambitieux mais que le travail technique pourrait, en principe, être achevé dans les délais proposés avec des ajustements mineurs. Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que la Commission examine et approuve le calendrier révisé.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> Approuvé. La Commission a approuvé le document et il est inclus/référencé dans la Rés. 22/03.</p> <p><b>Mise à jour :</b> Terminé. La Commission a approuvé le calendrier révisé.</p>
<p>CS24.19 (paragraphe 136)</p> <p>CS24.20 (paragraphe 139)</p> <p>CS24.21 (paragraphe 140)</p> <p>CS24.22 (paragraphe 143)</p>	<p><b>Rapport de la 17<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques (GTCDS17)</b></p> <p>Notant que le GTCDS a identifié des aspects de plusieurs résolutions relatives aux données qui ne sont pas claires ou qui sont incohérents (15/01, 15/02 et 19/02), le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> que la Commission examine la meilleure façon de traiter ces questions lors de la prochaine révision de chaque résolution.</p> <p>Reconnaissant que la charge de travail de l'équipe chargée des données du Secrétariat a considérablement augmenté ces dernières années pour gérer un nombre croissant de jeux de données, fournir davantage de données et améliorer l'accès aux données, le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> à la Commission d'envisager de renforcer la capacité du Groupe des données du Secrétariat par l'ajout d'un membre du personnel supplémentaire.</p> <p>Le CS a pris acte de la relation à long terme entre l'OFCF et la CTOI pour améliorer la collecte, la gestion et la déclaration des statistiques sur les pêches et <b>A RECOMMANDÉ</b> à la Commission d'envisager la poursuite de cette collaboration par le biais d'un arrangement approprié.</p> <p><b>Mise à jour sur GTSSE01</b></p> <p>Le CS a pris note des résultats du premier GTSSE ad hoc de la CTOI et <b>A RECOMMANDÉ</b> à la Commission d'approuver sa poursuite à l'avenir et d'examiner si le GTSSE doit rester sous l'égide du GTCDS ou relever directement du CS ou du CdA. Le CS <b>A APPROUVÉ</b> les termes de référence et le plan de travail du GTSSE.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. Aucune révision des Résolutions pertinentes n'a été entreprise en 2021/2022.</p> <p><b>Mise à jour :</b> En cours. La Commission a approuvé le nouveau poste, mais il n'a pas encore été pourvu.</p> <p><b>Mise à jour :</b> Terminé. La Commission a approuvé et convenu d'un accord de collaboration avec l'OFCF.</p> <p><b>Mise à jour :</b> Terminé. Le GTSSE a été approuvé par la Commission et a tenu sa deuxième réunion en 2022.</p>
<p>CS24.23 Para. 145</p>	<p><b>Expert(s) invité(s) aux réunions du WP</b></p> <p>Étant donné l'importance d'un examen externe indépendant pour les réunions des groupes de travail, le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> 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.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. La Commission a prévu un budget pour les experts invités pour 2023.</p>
<p>CS24.24 Para. 147</p>	<p><b>Fonds de participation aux réunions</b></p> <p>Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> 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</p>	<p><b>Mise à jour :</b> Toutes les réunions se sont tenues en ligne depuis 2019, à l'exception du CS de 2022, et le MPF n'a donc pas été utilisé de manière significative récemment. Il est envisagé de tenir des réunions hybrides en 2023 et le MPF sera donc à nouveau utilisé.</p>

	<p>version <u>provisoire</u> 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.</p>	
CS24.25 Para. 148	<p><b>Guides d'identification des espèces de la CTOI : Thons et espèces apparentées</b> Le CS a renouvelé sa <b>RECOMMANDATION</b> 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, doivent avoir des copies-papier.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. Un budget a été mis à disposition par le biais du budget principal de la CTOI et du projet OFCF pour poursuivre l'impression des cartes d'identification, ce qui s'est poursuivi en 2022 et se poursuivra en 2023.</p>
CS24.26 Para. 150	<p><b>Général - Présidents et vice-présidents du CD et de ses organes subsidiaires</b> Le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> 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.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> Terminé</p>
CS24.27 Para. 181	<p><b>Général - Consultants</b> Notant l'utilité et la pertinence des travaux réalisés par les consultants en évaluation des stocks en 2016 et les années précédentes, le CS <b>A RECOMMANDÉ</b> 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.</p>	<p><b>Mise à jour :</b> En cours. Plusieurs consultants ont été engagés en 2022.</p>

## APPENDICE 35A

### PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NERITIQUES (2023-2027)

**Tableau 1.** Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les thons néritiques dans l'Océan Indien

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1. Structure des stocks (connectivité)	Recherche génétique visant à déterminer la connectivité des thons néritiques dans l'ensemble de leur aire de répartition (cela devrait se baser sur les travaux portant sur la structure des stocks réalisés dans le cadre d'études précédentes)					
2. Évaluation des stocks/ indicateurs des stocks	Explorer des approches d'évaluation alternatives et procéder à des améliorations, si nécessaire, en fonction des données disponibles pour déterminer l'état des stocks de thon mignon, thonine orientale et thazard rayé					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'approche des éléments de preuve devrait être utilisée pour déterminer l'état des stocks en formant des niveaux de preuves partielles, comme les indices de PUE combinés avec les données de capture, les paramètres du cycle vital et les mesures de reproducteur par recrue, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation limitées en données (par ex. CMSY, OCOM, LB-SPR, méthodes basées sur les risques).</li> <li>● Exploration des distributions a priori et la façon dont elles peuvent être développées de façon quantifiable et transparente</li> <li>● Prendre en considération les résultats des études génétiques pour chercher à déterminer la structure des stocks et les différences régionales au sein des populations</li> </ul> <p>Améliorer la présentation de l'avis de gestion d'après différentes approches d'évaluation pour mieux représenter l'incertitude et améliorer la communication entre les scientifiques et les gestionnaires au sein de la CTOI.</p>					
3. Exploration et collecte de données	<p>Compiler et caractériser les données de niveau opérationnel pour les principales pêcheries de thons néritiques de l'océan Indien afin de chercher à déterminer leur pertinence à des fins d'utilisation dans le développement d'indices de PUE standardisées.</p> <p>Les données suivantes doivent être compilées et mises à disposition pour une analyse en collaboration :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) capture et effort par espèce et engin par site de débarquement ;</li> <li>2) données opérationnelles : en les stratifiant par navire, mois et année pour élaborer un indicateur de la PUE au fil du temps ; et</li> </ol>					

- |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>3) données opérationnelles : recueillir d'autres informations sur les techniques de pêche (par ex. : zone pêchée, spécificités des engins, profondeur, conditions environnementales (près du littoral, haute mer, etc.) et taille des navires (longueur/puissance).</p> <p>4) Reconstruction des captures historiques par les CPC en utilisant des informations récupérées ou enregistrées.</p> <p>5) Réestimation des captures historiques (en consultation et avec l'accord des CPC concernées) à des fins d'évaluation (en tenant compte de l'identification des incertitudes révisée et des connaissances sur l'historique des pêcheries)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Missions de soutien aux données dans les pays prioritaires : Inde, Oman, Pakistan)</li> </ul> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

#### Autres besoins de futures recherches

- |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 4. Données biologiques (paramètres pour l'évaluation du stock) | Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour tous les thons néritiques dans toute leur aire de répartition pour déterminer des paramètres biologiques clés y compris les relations âge à maturité et fécondité à l'âge/longueur, les clefs âge-longueur, l'âge et la croissance et la longévité qui seront inclus dans les futures évaluations des stocks. Priorité au bonitou et à l'auxide ainsi qu'au thazard ponctué indopacifique.  |  |  |  |  |  |
| 5. Étude socioéconomique                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des études quantitatives sur les aspects socioéconomiques de tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur aire de répartition afin de déterminer et d'explorer d'autres sources de données, comme par exemple mais sans toutefois s'y limiter, les données commerciales de chaque pays, la capture nominale ou d'autres données de capture sur les thons néritiques, des informations sur l'importance et la pertinence des thons néritiques pour la sécurité alimentaire (protéine animale), la nutrition et la contribution au PIB national.<br/>(pays prioritaires: Indonésie, Iran, Inde, Malaisie, Thaïlande, Pakistan)</li> <li>• Identifier et utiliser d'autres sources d'information en contactant d'autres organismes, tels que: SEAFDEC, OPASE, RECOFI, BOBLME, SWIOFC, COI, entre autres.</li> <li>• Intégrer ou évaluer le soutien et la reconnaissance du marché à l'égard des thons néritiques (marchés sous-régionaux) en portant l'accent sur l'acquisition des données.</li> <li>• Rechercher d'autres sources de collecte de données, notamment l'utilisation rapide d'approches de science citoyenne, qui sont fiables et vérifiées par le CS.</li> <li>• Évaluer/délimiter/explorer la pertinence et l'importance des espèces néritiques pour la sécurité alimentaire, la nutrition et la contribution au PIB national.</li> </ul> |  |  |  |  |  |

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer la collecte des données sur les prises et les groupes d'espèces et élaborer des indicateurs socioéconomiques des espèces néritiques en lien avec les moyens de subsistance nationaux et régionaux et l'économie des CPC côtières.</li> <li>Compiler les informations et résoudre les lacunes et les difficultés liées aux données, en tirant profit 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.</li> </ul>					
6. Standardisation des PUE	<p>Développer des séries standardisées de PUE pour les principales pêcheries de thon mignon, de thonine orientale, de thazard ponctué indopacifique et de thazard rayé indopacifique de l'océan Indien en vue d'élaborer des séries de PUE à des fins d'évaluation des stocks.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sri Lanka (espèces prioritaires : auxide, thonine orientale, bonitou)</li> <li>Indonésie (espèces prioritaires : thonine orientale, bonitou, auxide)</li> <li>Pakistan (espèces prioritaires : thon mignon, thonine orientale, thazard rayé indopacifique)</li> <li>PUE des filets maillants iraniens pour toutes les espèces</li> <li>Les PUE disponibles de l'Inde doivent être soumises à la prochaine session d'évaluation</li> </ul> <p>Renforcement des capacités pour les CPC en vue de développer des PUE standardisées pour leurs pêcheries</p>					

## APPENDICE 35B

## PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPERES (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs de l'état du stock pour le germon de l'océan Indien (2023-2027)

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Budget est. et/ou source potentielle	Calendrier				
				2023	2024	2025	2026	2027
1. Structure du stock (connectivité et diversité)	1.1 Recherche génétique pour déterminer la connectivité du germon dans l'ensemble de son aire de répartition et la taille effective de la population.	Basse (5)	1,3 m Euros : Union Européenne					
2. Données biologiques (paramètres pour l'évaluation du stock)	2.1 Recherche biologique (recherche collaborative visant à améliorer les connaissances sur les schémas spatiotemporels des paramètres d'âge, de croissance et de reproduction).	Haute (1)	À décider					
	2.1.1 Études sur l'âge et la croissance : L'incertitude concernant la courbe de croissance est la principale source d'incertitude dans l'évaluation du stock. Une courbe de croissance préliminaire a été élaborée en 2019, mais il reste d'importants travaux à réaliser pour s'assurer que les courbes de croissance incluent les données des plus petites classes de tailles et que les schémas spatiotemporels de la croissance sont quantifiés pour utilisation dans l'évaluation du stock. Des programmes d'échantillonnage en collaboration, avec une combinaison d'échantillonnage basé sur les observateurs et au port, sont requis pour s'assurer que des échantillons adéquats sont collectés.		À décider					
	2.1.2 Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour le germon dans l'ensemble de son aire de répartition pour déterminer les schémas spatiotemporels des principaux paramètres de reproduction dont le sex-ratio ; la longueur et l'âge à maturité des femelles ; les zones, la périodicité et la fréquence de reproduction ; la fécondité par acte de		À décider					

			<p>ponte par taille et âge ; la fraction de reproduction et le potentiel de reproduction global pour apporter des informations aux futures évaluations du stock.</p>						
3	Standardisation des PUE	3.1 Poursuivre le développement de séries de PUE standardisées pour chaque pêcherie de germon de l'océan Indien afin d'élaborer les séries de PUE appropriées à des fins d'évaluation du stock.	Haute (3)	Atelier sur les PUE (à décider)					
		3.1.1 La structure spatiotemporelle et les changements de ciblage doivent être étudiés attentivement, étant donné que la densité des poissons et les pratiques de ciblage peuvent varier de sorte à affecter les indices de PUE. Les développements pourront inclure des changements de la structure spatiale de la pêche, de nouvelles approches de pondération des zones, des interactions spatiotemporelles dans le modèle et/ou des indices utilisant VAST.		CPC directement					
4	Données des fréquences des tailles	5.1 Poursuivre les recherches sur les informations de tailles soumises par les CPC afin de mieux appréhender la dynamique du stock et les valeurs d'entrée des modèles d'évaluation. Ceci est particulièrement nécessaire pour les données de la senne.	Haute (2)	À décider					
5	Évaluation de la Stratégie de Gestion	6.1 Poursuivre la collaboration avec le GTM en ce qui concerne la contribution au processus d'Évaluation de la Stratégie de Gestion (ESG).	Haute (4)	À décider					

## APPENDICE 35C

### PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES PORTE-EPEE (2023-2027)

**Tableau 1.** Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les poissons porte-épée dans l'Océan Indien

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1. Étude sur la biologie de la reproduction	Les CPC conduiront des études sur la biologie de la reproduction qui sont nécessaires pour les poissons porte-épée dans toute leur aire de répartition en vue de déterminer des paramètres biologiques clés y compris la taille à la maturité, l'âge à la maturité et la fécondité à l'âge, qui seront intégrées aux futures évaluations des stocks, et de soumettre un avis à la Commission sur les tailles de rétention minimales établies (Rés 18-05, paragraphes 5 et 14c). (Priorité: marlins et voilier). Proposer de tenir un atelier sur deux jours pour discuter de l'identification des stades de maturité standards des poissons porte-épée pendant la période intersessions avant le prochain GTPP. Des fonds sont nécessaires pour soutenir la participation à l'atelier des CPC et d'un/des expert(s) en reproduction des poissons porte-épée (dans l'attente de recevoir la confirmation de l'organisation hôte).					
2. Informations biologiques et écologiques	2.1 Recherche sur l'âge et la croissance  2.1.1 Les CPC mèneront des recherches supplémentaires sur la biologie des poissons porte-épées, à savoir des études sur l'âge et la croissance, y compris par l'utilisation des otolithes des poissons ou d'autres pièces dures, soit à partir des données collectées par les programmes d'observateurs, soit par l'échantillonnage au port ou d'autres programmes de recherche. (Priorité: tous les poissons porte-épée : espadon, marlins et voilier)					
	2.2 Période et sites de reproduction  2.2.1 Collecter des échantillons de gonades des poissons porte-épée afin de confirmer les périodes de reproduction et l'emplacement de la zone de reproduction qui font actuellement l'objet d'hypothèses pour chaque espèce de poissons porte-épée. Cela permettra aussi de soumettre un avis à la Commission sur sa demande visant à des mesures de gestion alternatives (Rés. 18-05, paragraphe 6). Soutenu partiellement par l'UE, un soutien et collaboration des CPC sont nécessaires					
3. Structure du stock (connectivité et diversité)	Poursuivre les travaux pour déterminer la structure du stock de poissons porte-épée à l'aide de sources de données complémentaires, y compris des données génétiques et de micro-chimie ainsi que d'autres sources/études pertinentes.					
<b>Autres besoins de recherche futurs (pas classés par ordre de priorité)</b>						

1. Exploration et traitement des données – (développement d'indices de PUE consécutifs)	Des données sur les pêcheries de filets maillants sont disponibles au Pakistan (et potentiellement d'autres CPC) et la récupération de ces informations et le développement d'indices de PUE pour le filet maillant améliorerait les évaluations des espèces, notamment pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marlin noir</li> <li>• Voilier</li> </ul>					
2. Examen des données historiques	<p>2.1 Changements de la dynamique des flottilles</p> <p>2.1.1 Poursuivre les travaux avec les pays côtiers pour traiter des changements et/ou augmentations récents des captures de marlins, notamment par certaines flottilles côtières. L'examen historique doit inclure le plus d'informations explicatives possibles sur les changements de zones de pêche, de ciblage d'espèce, d'engins et d'autres caractéristiques des flottilles pour permettre au GTPP de comprendre les fluctuations actuelles observées dans les données et la très forte augmentation de certaines espèces (par ex., marlin noir en raison essentiellement de très fortes captures déclarées par l'Inde ces dernières années). Il convient d'étudier aussi la possibilité de produire des historiques de capture alternatifs. Pays prioritaires: Inde, Pakistan, R.I d'Iran, Indonésie.</p> <p>2.2 Identification des espèces</p> <p>2.2.1 La qualité des données disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les marlins (par espèce) risque d'être compromise par une mauvaise identification des espèces. Les CPC doivent donc réviser leurs données historiques afin d'identifier, de déclarer et de corriger (dans la mesure du possible) les éventuels problèmes d'identification qui nuisent à l'analyse de l'état des stocks. Envisager l'application de technologie d'ADN-codes-barres pour l'identification des espèces de poissons porte-épée.</p> <p>2.3 Récupération des données de marquage d'autres sources (par ex. Billfish foundation) pour compléter les informations de la base de données de marquage de la CTOI.</p>					
3. Formation des observateurs pour améliorer la collecte des données pour les espèces de poissons porte-épée (et autres)	3.1 Formation des observateurs en ce qui concerne l'identification des espèces de poissons porte-épée, diverses mesures de longueur et l'échantillonnage biologique (gonades, épines et otolithes).					

4. Standardisation de la PUE	<p>4.1 Développer et/ou réviser des séries de PUE standardisées pour chaque espèce de poissons porte-épée et les principales pêcheries/flottes dans l'océan Indien</p> <p>4.1.1 Espadon : Flottes LL prioritaires : Taïwan, Chine, UE (Espagne, Portugal, France), Japon, Indonésie, Afrique du sud</p> <p>4.1.2 Marlin rayé: Flottes prioritaires : Japon, Taïwan, Chine</p> <p>4.1.3 Marlin noir: Flottes prioritaires : Palangre : Taïwan, Chine ; Filet maillant : R.I. Iran, Sri Lanka, Indonésie</p> <p>4.1.4 Marlin bleu: Flottes prioritaires : Japon, Taïwan, Chine, Indonésie</p> <p>4.1.5 I.P. Voilier indopacifique: Flottes prioritaires : Flottes de filet maillant prioritaires : R.I. Iran et Sri Lanka; Flottes palangrières prioritaires: UE (Espagne, Portugal, France), Japon, Indonésie</p> <p>4.1.6 Analyse conjointe des données opérationnelles de prise-et-effort des flottes palangrières de l'océan Indien, tel que recommandé par le GTM</p>					
5. Évaluation des stocks/ indicateurs des stocks	5.1 Ateliers sur les techniques d'évaluation incluant les estimations des PUE pour les espèces de poissons porte-épée en 2021 et 2022. Flottes prioritaires : Pêcheries de filet maillant					
6. Points de référence cibles et limites	6.1. Évaluation des points de référence provisoires et alternatifs: Utilisés lors de l'évaluation de l'état du stock d'espadon et pour l'élaboration des graphes et matrices de Kobe ;					
7. Options de mesures de gestion	7.1 Donner un avis à la Commission sur les mesures de gestion potentielles qui ont été examinées par le biais du processus d'Évaluation de la Stratégie de Gestion (ESG).					
	7.1.1 Ces mesures de gestion devront donc garantir la conservation et l'utilisation optimale des stocks, comme prévu par l'Article V de l'Accord portant création de la CTOI et, plus particulièrement, devront garantir, dès que possible et au plus tard en 2020, que 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 au niveau de la PME ou au-delà.					
8. Études de marquage et de récupération de spécimens étroitement apparentés (CKMR)	Examen de l'applicabilité de CKMR aux espèces de porte-épée et étude de faisabilité potentielle					
9. Structure du stock (connectivité et diversité)	Recherche portant sur le marquage (marques PSAT) pour déterminer la connectivité, les taux de déplacement et les estimations de la mortalité des poissons porte-épées (espèce prioritaire : espadon). Des projets similaires ont été financés en partie par l'UE en					

	mettant l'accent sur les espèces épipelagiques. Un plus grand nombre de marques est nécessaire pour l'espadon.					
10. Poissons porte-épée en tant que prises accessoires	Comment soumettre un avis scientifique pour la gestion des poissons porte-épées capturés en tant que prises accessoires					

## APPENDICE 35D

### PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (2023-2027)

**Tableau 1.** Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les espèces accessoires dans l'océan Indien.

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
Connectivité, déplacements, utilisation de l'habitat et mortalité après remise à l'eau*	Marques électroniques (PSAT, SPOT, Splash MiniPAT) pour évaluer l'efficacité des résolutions de gestion sur les espèces non-retenues (BSH dans LL, tortues de mer et raies dans GIL et PS, requins-baleines) et déterminer la connectivité, les taux de déplacement et les estimations de la mortalité.					
1. Collecte des données sur les pêcheries	1.1 Exploration des données historiques pour les principales espèces et flottilles relevant de la CTOI (pêcheries artisanales de filet maillant et pêcheries côtières à la palangre, par exemple) y compris des ateliers :					
	1.1.2 Exploration des données historiques pour les principales espèces, y compris la collecte d'informations sur les prises, l'effort et la répartition spatiale de ces espèces et des flottilles les capturant.					
	1.1.3 Reconstruction de la composition des captures (accent placé initialement sur le Pakistan et l'Indonésie)					
	1.2 Mise en œuvre du Projet pilote (Résolution 16/04) pour le Mécanisme Régional d'Observateurs					
	1.2.1 Développement d'une base de données d'observateurs régionaux et saisie des données historiques des observateurs					
	1.2.2 Développement, phase pilote et mise en œuvre d'un outil de déclaration électronique pour faciliter la déclaration des données					
	1.2.3 Développement et expérimentation de systèmes de surveillance électronique pour les flottilles de filet maillant					
	1.2.4 Protocoles d'échantillonnage au port pour les pêcheries artisanales					

2. Plans de recherches sur les requins	Consultant pour élaborer des plans de recherche sur les requins Espèce prioritaire : requin-marteau halicorne					
3. Développement d'écorégions	Soutien au développement et au perfectionnement d'écorégions dans l'océan Indien: <ul style="list-style-type: none"> <li>Développement d'une étude pilote (axée sur deux écorégions : une région côtière, l'écorégion du courant de Somalie et une région océanique, l'écorégion Gyre de l'océan Indien)</li> </ul>					

\* Le GTEPA ne sollicite pas de fonds pour cette activité à ce stade

Autres besoins de recherche futurs (pas classés par ordre de priorité)						
Thème	Sous-thème et projet	2022	2023	2024	2025	2026
1. Collecte des données sur les pêcheries	1.1 Exploration des données historiques pour les principales espèces et flottilles relevant de la CTOI (pêcheries artisanales de filet maillant et pêcheries côtières à la palangre, par exemple) y compris (ateliers- responsable?) :					
	1.1.1 Renforcement des capacités des observateurs des pêches (y compris la fourniture de guides d'identification, de formation, etc. Guides des engins de pêche de SPC)					
	1.1.2 Exploration des données historiques pour les principales espèces, y compris la collecte d'informations sur les prises, l'effort et la répartition spatiale de ces espèces et des flottilles les capturant.					
	1.2 Mise en œuvre du Projet pilote (Résolution 16/04) pour le Mécanisme Régional d'Observateurs					
	1.2.1 Définition de normes minimales et élaboration d'un module de formation pour le MRO à examiner et à mettre en oeuvre dans les CPC volontaires (Sri Lanka, R.I. d' Iran, Tanzanie)					

	1.2.2 Développement d'une base de données d'observateurs régionaux et saisie des données historiques des observateurs					
	1.2.3 Développement, phase pilote et mise en œuvre d'un outil de déclaration électronique pour faciliter la déclaration des données					
	1.2.4 Développement et expérimentation de systèmes de surveillance électronique pour les flottilles de filet maillant					
	1.2.5 Protocoles d'échantillonnage au port pour les pêcheries artisanales					
	1.3 Étude de l'état des mantes et raies du genre Mobula et de leur interaction avec les pêcheries de la CTOI. Évaluation de la disponibilité des données et des lacunes en matière de données. Inclure la révision du guide d'identification et sa traduction. Les Guides d'identification seront actualisés avec l'aide des scientifiques des CPC.					
2. Mesures d'atténuation des prises accessoires	Tenir une série d'ateliers spécifiques aux engins portant sur les questions de prises accessoires pluri-taxons					
	Développer des études portant sur les mesures d'atténuation des prises accessoires (aspects opérationnels, technologiques et meilleures pratiques)					
	2.1 Requins					
	a) Harmoniser et achever les directives et des protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des requins et raies capturés dans les pêcheries de la CTOI					
	2.2 Tortues marines					
	2.2.1 Rés. 12/04 (para. 11) Ière Partie. Le Comité Scientifique de la CTOI demandera au Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires : a) d'élaborer des recommandations sur des mesures d'atténuation appropriées pour les pêcheries de filet maillant, de palangre et de senne dans la zone de compétence de la CTOI ; [presque achevé pour LL et PS]					
b) d'élaborer des normes régionales relatives à la collecte et l'échange des données et la formation						

<p>2.2.2 Rés. 12/04 (para. 17) Le Comité scientifique de la CTOI examinera chaque année les informations soumises par les CPC dans le cadre de cette résolution et, comme nécessaire, fera part à la Commission de ses recommandations concernant les moyens de renforcer les efforts visant à réduire les interactions des pêcheries de la CTOI avec les tortues marines.</p>					
<p>2.2.3 Atelier régional visant à étudier l'efficacité des mesures d'atténuation des prises de tortues de mer</p>					
<p>2.2.4 Harmoniser et achever les directives et des protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des tortues de mer capturées dans les pêcheries de la CTOI</p>					
<p>2.3 Oiseaux de mer 2.3.1 Rés. 12/06 (para. 8) Le Comité scientifique de la CTOI, en se basant notamment sur les travaux du GTEPA et les informations fournies par les CPC, analysera l'impact de cette résolution sur les prises accidentelles d'oiseaux de mer d'ici à la session 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/ou de toutes études, recherches ou avis internationaux sur les meilleures pratiques, l'objectif étant de rendre la résolution plus efficace.</p>					
<p>2.3.2 Évaluation des prises accessoires d'oiseaux de mer tenant compte des informations provenant de diverses initiatives en cours dans l'OI et les mers adjacentes</p>					

	2.3.3 Étude sur la mortalité cryptique des oiseaux de mer dans les pêcheries thonières palangrières					
	2.3.4 Étudier les taux de survie après remise à l'eau des oiseaux de mer et harmoniser et achever les directives et protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des oiseaux de mer capturés dans les pêcheries de la CTOI					
	<p>2.4 Cétacés</p> <p>2.4.1 Compiler toutes les données disponibles sur les principales espèces de prises accessoires interagissant avec toutes les pêcheries thonières dans la zone CTOI (filets maillants dérivants thoniers, palangres, sennes)</p> <p>2.4.2 Collaborer avec d'autres organisations sur l'évaluation de l'abondance des mammifères marins et collecter des données sur les interactions des prises accessoires de mammifères marins avec les filets maillants dans l'ensemble de la région CTOI</p> <p>2.4.3 Expérimenter des méthodes d'atténuation des prises accessoires de cétacés dans les pêcheries de filets maillants dérivants thoniers</p> <p>2.4.4 Harmoniser et achever les directives et protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des cétacés capturés dans les pêcheries de la CTOI</p> <p>2.4.5 Réunion intersessions pour discuter des directives, de l'ERE, des lacunes en matière de données pour les cétacés.</p>					
3. Standardisation des PUE / évaluation des stocks / autres indicateurs	3.1 Développer des séries de PUE standardisées pour chaque principale espèce de requins et pêcherie dans l'océan Indien					

<p>3.1.1 Développer des directives pour les PUE en vue de la standardisation des données des CPC.</p> <p>3.1.2 Requin peau bleue : Flottes prioritaires : TWN,CHN LL ; UE,Espagne LL ; Japon LL ; Indonésie LL ; UE,Portugal LL</p> <p>3.1.3 Requin taupe bleue : Flottes prioritaires : Flottes opérant à la palangre et au filet maillant</p> <p>3.1.4 Requin océanique : Flottes prioritaires : Flottes palangrières ; flottes de senneurs</p> <p>3.1.5 Requin soyeux : Flottes prioritaires : Flottes de senneurs</p> <p>3.2 Standardisation des PUE conjointes pour les principales flottes palangrières pour le requin soyeux, à l'aide des données opérationnelles détaillées</p> <p>3.3 Évaluation des stocks et autres indicateurs</p>					
<p>4. Prises accessoires et rejets</p> <p>4.1 Examen de la proposition visant à la rétention des espèces non ciblées</p> <p>4.1.1 La Commission a demandé que le Comité Scientifique revise la proposition IOTC–2014– S18–PropL Rev_1 et formule des recommandations sur les avantages de retenir les captures d'espèces non cibles, autres que celles interdites par les Résolutions de la CTOI, à des fins d'examen à la 19<sup>ème</sup> Session de la Commission. (Rapport S18, Para. 143). Notant le manque d'expertise et de ressources au GTEPA et du court délai pour s'acquitter de cette tâche, le CS A RECOMMANDÉ de recruter un consultant pour conduire ces travaux et présenter les résultats à la prochaine réunion du GTEPA. Les tâches suivantes, nécessaires pour résoudre cette question, devraient être envisagées dans les termes de référence, compte tenu de toutes les espèces qui sont habituellement rejetées pour tous les principaux engins (c'est-à-dire la senne, la palangre et le filet maillant) et les pêcheries qui opèrent à la fois en haute mer et dans les ZEE des pays côtiers :</p>					

	<p>i) Estimer les volumes spécifiques aux espèces des rejets pour évaluer l'importance et le potentiel de ce nouvel approvisionnement en produit, en intégrant les données disponibles au Secrétariat provenant des programmes régionaux d'observateurs.</p> <p>ii) Évaluer le pourcentage spécifique aux espèces des rejets capturés morts et vivants ainsi que la mortalité après remise à l'eau des espèces rejetées vivantes afin d'estimer la mortalité par pêche ajoutée pour les populations, d'après les meilleures informations disponibles.</p> <p>iii) Évaluer la faisabilité d'une totale rétention, compte tenu des spécificités des flottilles opérant avec différents engins et leurs pratiques de pêche (transbordement, capacité de stockage à bord).</p> <p>iv) Évaluer la capacité des infrastructures au port de débarquement pour gérer et transformer ces prises.</p> <p>v) Évaluer les impacts socio-économiques de la rétention des espèces non ciblées, y compris la viabilité de commercialiser ces espèces qui ne sont généralement pas retenues par ces engins.</p> <p>vi) Évaluer les avantages en termes d'amélioration des statistiques de capture par le biais des programmes d'échantillonnage au port.</p> <p>vii) Évaluer les impacts de la totale rétention sur les conditions de travail et la qualité des données collectées par les observateurs scientifiques à bord, en veillant à établir une claire distinction entre les tâches des observateurs scientifiques et les questions d'application.</p>					
5. Écosystèmes	<p>5.1 Développer un plan pour l'Approche écosystémique des pêches (AEP) au sein de la CTOI, conjointement avec le Projet thonier des Océans communs.</p> <p>5.1.2 Atelier pour les CPC sur la poursuite des efforts visant à élaborer une AEP, y compris la délimitation d'écotones candidates au sein de la CTOI.</p>					

5.1.3 Mise en œuvre pratique de l'AEGP avec le développement et l'expérimentation de fiches informatives sur les écosystèmes.					
5.1.4 Évaluation du plan d'AEGP dans la zone de compétence de la CTOI par le GTEPA en vue d'examiner ses composantes et prendre toute mesure rectificative.					
5.2 Évaluer les impacts du changement climatique et des facteurs socio-économiques sur les pêcheries de la CTOI					
5.3 Évaluer des approches alternatives aux ERE afin d'évaluer le risque écologique					
5.4 Avancées en ce qui concerne la page web sur le climat du site web de la CTOI et contacts avec le GTCDS pour la mise en œuvre technique					

## APPENDICE 35E

### PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (2023-2027)

**Tableau 1.** Sujets prioritaires pour obtenir les informations nécessaires au développement d'indicateurs de l'état des stocks pour les espèces de thons tropicaux dans l'océan Indien.

Sujet par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
Priorités en matière d'évaluation des stocks	Traiter les questions jugées prioritaires par le groupe d'évaluation par les pairs sur l'albacore (février 2023)					
Standardisation de la CPUE	Développer des séries de CPUE standardisées pour chaque flotte/pêcherie de thons tropicaux pour l'océan Indien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Période d'examen au cours de laquelle le stock a été évalué comme étant surexploité sans connaître de surpêche.</li> <li>• Paramètres d'échelle régionale</li> <li>• Effet de la piraterie sur la CPUE après la période de piraterie</li> </ul>					
Analyse de l'impact sur les pêcheries	Impact des pêcheries individuelles sur les paramètres des stocks					

Autres besoins futurs en matière de recherche (pas par ordre de priorité)						
1. Structure du stock (connectivité et diversité)	1.1 Recherche génétique pour déterminer la connectivité des espèces de thons tropicaux dans l'ensemble de leur distribution (y compris dans les eaux adjacentes de l'océan Pacifique, le cas échéant) et la taille effective de la population.					
	1.1.1 Analyses génétiques des populations pour déchiffrer la connectivité intraspécifique, les niveaux de flux de gènes, la divergence génétique et la taille effective des populations sur la base de polymorphismes mononucléotidiques (SNP) distribués à l'échelle du génome.					
	1.2 Connectivité, mouvements et utilisation des habitats					
	1.2.1 Connectivité, mouvements et utilisation de l'habitat, y compris l'identification des points chauds et l'étude des conditions environnementales associées affectant la distribution des espèces de thons tropicaux, en utilisant le marquage conventionnel et électronique (P-SAT).					
	1.2.2 Enquête sur le degré de population locale ou ouverte dans les principales zones de pêche (par exemple, les Maldives et l'Indonésie - archipel et haute mer) en utilisant des techniques telles que le flux dans les réseaux de DCP ou l'utilisation de caractéristiques morphologiques telles que la forme des otolithes.					

2. Informations biologiques et écologiques (y compris les paramètres d'évaluation des stocks)	<p>2.1 Échantillonnage biologique</p> <p>2.1.1 Concevoir et développer un plan pour un programme d'échantillonnage biologique afin de soutenir la recherche sur la biologie des thons tropicaux. Le plan tiendra compte de la nécessité pour le programme d'échantillonnage de fournir une couverture représentative de la distribution des différentes espèces de thons tropicaux dans l'océan Indien et d'utiliser les échantillons et les données collectés par les programmes d'observateurs, l'échantillonnage au port et/ou d'autres programmes de recherche. Le plan prendra également en compte les types d'échantillons biologiques qui pourraient être collectés (par exemple, les otolithes, les arrêtes, les gonades, les estomacs, les tissus musculaires et hépatiques, les morceaux de nageoires, etc.), les tailles d'échantillons nécessaires pour estimer les paramètres biologiques, et la logistique impliquée dans la collecte, le transport et le traitement des échantillons biologiques. Les paramètres biologiques spécifiques qui pourraient être estimés comprennent, sans s'y limiter, les estimations de la croissance, de l'âge à la maturité, de la fécondité, du sex ratio, de la saison de frai, de la fraction de frai et de la structure du stock.</p>					
	<p>2.1.2 Collecter des échantillons de gonades de thons tropicaux pour confirmer les périodes de frai et l'emplacement de la zone de frai qui sont actuellement hypothétiques pour chaque espèce de thon tropical.</p>					
3. Examen des données historiques	<p>3.1 Les changements dans la dynamique de la flotte doivent être documentés par flotte</p> <p>3.1.1 Fournir une évaluation des impacts des pêcheries spécifiques aux flottes sur le stock de patudo, de listao et d'albacore. Projeter l'impact potentiel de la réalisation de plans de développement des flottes sur l'état des thons tropicaux en fonction des évaluations de stocks les plus récentes.</p>					
4 Standardisation de la CPUE	<p>4.1 Développer des séries de CPUE standardisées pour chaque flotte/pêcherie de thons tropicaux pour l'océan Indien</p> <p>4.1.1 Poursuite du développement et de la validation des indices collaboratifs de CPUE des palangriers en utilisant les données de plusieurs flottes et pour fournir des séries de CPUE conjointes pour les flottes de palangriers lorsque cela est possible.</p> <p>4.1.2 Estimation de l'indice CPUE standardisé pour les juvéniles d'albacore et de patudo capturés par les flottes de senneurs à senne coulissante de l'UE, et soumission au GTTT avant le prochain cycle d'évaluation des stocks de thons tropicaux.</p> <p>4.1.3 Élaboration de critères minimaux (par exemple, 10 % à l'aide d'un échantillon stratifié aléatoire simple) pour la couverture des journaux de bord afin d'utiliser les données</p>					

	<p>dans les processus de standardisation ; et 2) identification par le biais d'une analyse exploratoire des navires qui faisaient des déclarations erronées, et exclusion de ces navires du jeu de données dans l'analyse de standardisation.</p> <p>4.1.4 Les informations relatives à l'identité des navires des flottes japonaises pour la période antérieure à 1979 devraient être obtenues soit à partir des journaux de bord originaux, soit à partir d'une autre source, dans la mesure du possible, afin de permettre l'estimation du changement de capturabilité au cours de cette période et de permettre une analyse par grappes en utilisant les données au niveau des navires.</p> <p>Patudo : Flottes à haute priorité</p> <p>Listao : Flottes à haute priorité</p> <p>Albacore : Flottes à haute priorité</p> <p>4.1.5 Normalisation des CPUE des filets maillants, y compris l'étude et l'utilisation des séries de CPUE des filets maillants du Sri Lanka</p> <p>4.1.6 Ateliers pour aider à la standardisation des CPUE pour les flottes de thons tropicaux</p>					
	4.2 Développement de méthodes pour standardiser la composition des espèces capturées par les senneurs en utilisant les données opérationnelles, de manière à fournir des indices alternatifs de l'abondance relative (voir les TdR, Appendice IXb IOTC-2017-WPTT19-R).					
	4.3 Étudier la possibilité d'utiliser l'enquête indienne sur les palangres comme un indice d'abondance indépendant de la pêche pour les thons tropicaux.					
5	<p>Évaluation des stocks / indicateurs de stocks</p> <p>5.1 Développer et comparer de multiples approches d'évaluation pour déterminer l'état des stocks de thons tropicaux</p> <p>5.2 Définition de la portée de la collecte continue de données sur la composition par âge pour l'évaluation des stocks</p> <p>5.3 Développer un modèle opérationnel structuré par âge à haute résolution qui puisse être utilisé pour tester les hypothèses spatiales, y compris les effets potentiels du mélange limité des marques sur les résultats de l'évaluation du stock (voir le TdR, Appendice IXa IOTC-2017-WPTT19-R).</p>					
6	<p>Suivi des pêcheries</p> <p>6.1 Développer des estimations indépendantes de la pêche de l'abondance des stocks pour valider les estimations d'abondance des séries de CPUE.</p> <p>Toutes les évaluations des stocks de thons tropicaux dépendent fortement des estimations de l'abondance relative dérivées des taux de capture des pêcheries commerciales, et celles-ci pourraient être considérablement biaisées malgré les efforts de standardisation pour</p>					

	<p>tenir compte de la variabilité opérationnelle (par exemple, la variabilité spatio-temporelle des opérations, l'efficacité améliorée par les nouvelles technologies, les changements dans le ciblage des espèces). Par conséquent, la CTOI devrait continuer à explorer les options de surveillance indépendante des pêches qui pourraient être rendues viables grâce aux nouvelles technologies. Il existe diverses options, parmi lesquelles certaines sont déjà en cours de test. Toutes ces options ne sont pas classées avec la même priorité, et celles qui sont actuellement en cours de développement doivent être promues, comme proposé ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Surveillance acoustique des DCP, avec pour objectif de dériver des indices d'abondance basés sur les estimations de biomasse fournies par les bouées échosondeuses attachées aux DCP</li> <li>ii. Enquêtes basées sur la pêche à la palangre (en s'inspirant du modèle indien) ou "enquêtes sentinelles" dans lesquelles un petit nombre de postes commerciaux suivent un protocole scientifique standardisé.</li> <li>iii. Relevés aériens, éventuellement à l'aide de drones télécommandés ou autonomes</li> <li>iv. Études (recherche) sur les flux des thons autour des réseaux de DCP ancrés pour comprendre le stock permanent et les estimations indépendantes de l'abondance du stock.</li> <li>v. Étudier la possibilité d'effectuer un marquage continu, ad hoc et de faible niveau dans la région.</li> </ul>					
7	Points de référence-cibles et limites	7.1 Conseiller la Commission sur les points de référence-cibles (TRP) et les points de référence limites (LRP). Utilisés lors de l'évaluation de l'état des stocks de thons tropicaux et lors de l'établissement du graphe de Kobe et des matrices de Kobe.				
8	Suivi indépendant de la pêche	8.1 Utilisation de méthodes de recapture de marques de parents proches (CKMR) pour étudier les méthodes indépendantes de la pêche permettant de générer des estimations de l'abondance des géniteurs basées sur le génotypage des individus à un niveau permettant d'identifier les parents proches (par exemple, parents-progéniture ou demi-frères et sœurs). 8.2 Planifier une approche par étapes pour la mise en œuvre d'un projet CKMR pour l'albacore				
9	Indicateurs des pêches	9.1 Examen d'indicateurs des pêches supplémentaires et leur discussion lors des réunions des GT. Peut-être une section dans le rapport pour les accueillir. Voir comment cela est abordé dans d'autres ORGP.				
10	Examen par les pairs	10.1 Plan et TdRs pour un examen par les pairs à présenter au CS.				

## APPENDICE 35F

### PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (2023-2027)

**Tableau 1.** Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à la formulation des avis requis par la Commission.

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1 Collecte des données sur les pêches artisanales	1.2 Assistance dans la mise en œuvre des activités de collecte et d'échantillonnage des données des pêches qui n'ont pas été suffisamment échantillonnées. Priorité accordée aux pêcheries suivantes : Indonésie Inde Bangladesh Pakistan R.I. d'Iran Kenya Somalie Sri Lanka					
2 Évaluation des incertitudes dans les données de capture et effort	2.1 Examiner les données de captures nominales et de capture et effort historiques pour tous les stocks évalués les années suivantes afin de déterminer le niveau d'incertitude à utiliser pour les procédures de gestion et d'évaluation des stocks					
		2023	2024	2025	2026	2027

**Tableau 2.** Tous les sujets concernant le programme de travail du GTCDS (2023-2027)

Thème	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1 Collecte des données sur les pêches artisanales	1.1 Réaliser une étude régionale portant sur l'application de la méthodologie de la FAO pour la caractérisation des pêches de l'océan Indien (Secrétariat, CPC)					
	1.2 Assistance dans la mise en œuvre des activités de collecte et d'échantillonnage des données des pêches qui n'ont pas été					

			suffisamment échantillonnées. Priorité accordée aux pêcheries suivantes :					
			Indonésie					
			Inde					
			Bangladesh					
			Pakistan					
			R.I. d'Iran					
			Kenya					
			Somalie					
			Sri Lanka					
2	Évaluation des incertitudes dans les données de capture et effort	2.1	Examiner les données de captures nominales et de capture et effort historiques pour tous les stocks évalués les années suivantes afin de déterminer le niveau d'incertitude à utiliser pour les procédures de gestion et d'évaluation des stocks <sup>35</sup>					
3	Respect des exigences en matière de déclaration des données de la CTOI	3.1	<p>Missions de soutien aux données</p> <p>3.1.1 Élaborer des indicateurs pour évaluer la performance des CPC de la CTOI par rapport aux exigences en matière de données de la CTOI ; évaluer la performance des CPC de la CTOI en ce qui concerne ces exigences ; développer des plans d'action pour remédier aux problèmes identifiés, incluant un délai de mise en œuvre et les activités de suivi nécessaires. Priorité accordée aux CPC/ pêcheries suivantes :</p>					

<sup>35</sup>Secrétariat / GTTT / GTM / scientifiques nationaux / experts externes

## APPENDICE 35G

### PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (2023-2027)

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	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1.	Poursuite de l'Évaluation de la Stratégie de Gestion pour le germon, le listao, l'albacore, le patudo et l'espadon					
	Examen par des pairs de l'ESG du BET conformément aux TdR approuvés par le CS					
<b>Besoins futurs en matière de recherche (sans ordre de priorité)</b>						
	<b>1.1 Germon</b>					
Évaluation de la Stratégie de Gestion	1.1.1 Révision des Modèles Opérationnels basés sur les commentaires du GTM et du CS, y compris de possibles tests de robustesse					
	1.1.2 Application des scénarios de simulation et présentation des résultats au CTPG					
	1.1.3 Révision et évaluation du nouvel ensemble de Procédures de Gestion après présentation des scénarios des PG au CTPG et à la Commission (selon que de besoin)					
	1.1.4 Examen par des pairs externes					
	<b>1.2 Listao</b>					
1.2.1	Application des scénarios de simulation et présentation des résultats au CTPG					
1.2.2	Révision et évaluation du nouvel ensemble de Procédures de					

Gestion après présentation des scénarios des PG au CTPG et à la Commission (selon que de besoin)						
1.3 Patudo						
1.3.1	Présentation de l'application des PG et des circonstances exceptionnelles et du TAC en résultant au CTPG et à la réunion de la Commission					
1.3.2	Examen par des pairs externes					
1.3.3.	Exécuter la MP, étudier les circonstances exceptionnelles et soumettre un avis sur le TAC					
1.3.4	Évaluation du stock pour fournir des informations sur l'état du stock					
1.4 Albacore						
1.4.1	Mise à jour du MO et présentation des résultats préliminaires des PG au CTPG, révision du nouveau MO par le GTTT/GTM					
1.4.2	Présentation des résultats révisés des PG au CTPG (mise à jour itérée si besoin)					
1.4.3	Itérations additionnelles si nécessaire					
1.5 Espadon						
1.5.1	Révision des Modèles Opérationnels basés sur les commentaires du GTM et du CS, y compris de possibles tests de robustesse					
1.5.2	Application des scénarios de simulation et présentation des résultats au CTPG					
1.5.3	Révision et évaluation du nouvel ensemble de Procédures de Gestion après présentation des scénarios des PG au CTPG et à la Commission (selon que de besoin)					
Plusieurs états de stock dérivés de différentes structures de modèles.	3.1 Élaborer une orientation spécifique sur les modèles les plus appropriés à utiliser ou sur la façon de synthétiser les résultats lorsque plusieurs modèles d'évaluation des stocks sont présentés. ( <i>Se reporter au IOTC-2016 WPTT18-R, para.91</i> )					
	2.1 Explorer des méthodes potentielles de présentation de l'avis sur l'état des stocks aux					

Présentation des avis sur l'état des stocks pour les stocks limités en données	gestionnaires à partir de plusieurs scénarios limités en données, par ex. par l'élaboration d'une approche par niveaux de la soumission 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)					
Révision par des pairs	Révision par des pairs basée sur les Termes de Référence convenus par le GTM et suivant le calendrier recommandé à l'Appendice V du rapport du GTM12.					
Renforcement des capacités	Développement continu d'outils, de supports et de cours visant à poursuivre le renforcement des capacités pour accroître la participation au processus d'ESG					

## APPENDICE 36

### CALENDRIER DES EVALUATIONS DE STOCK DES ESPECES SOUS MANDAT DE LA CTOI ET DES ESPECES D'INTERET POUR LA PERIODE 2023-2027, ET CALENDRIER DES AUTRES PRIORITES DES GROUPES DE TRAVAIL

<i>Groupe de travail sur les thons néritiques</i>					
Espèce	2023*	2024*	2025**	2026*	2027*
Bonitou	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation
Auxide	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation
Thazard barré de l'Indo-Pacifique	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation
Thonine	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

\* Incluant les méthodes d'évaluation des stocks pauvres en données.

\*\* Y compris les captures spécifiques aux espèces, les CPUE, les informations biologiques et la distribution des tailles ainsi que l'identification des lacunes dans les données et la discussion des améliorations à apporter aux évaluations (structure des stocks) ; un jour peut être réservé aux activités de renforcement des capacités..

**Note** : le calendrier d'évaluation peut être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs des pêches, ou des demandes du CS et de la Commission.

<i>Groupe de travail sur les porte-épée</i>					
Espèce	2023	2024	2025	2026	2027
Marlin noir		Évaluation complète			Évaluation complète
Marlin bleu			Évaluation complète		
Marlin rayé		Évaluation complète			Évaluation complète
Espadon	Évaluation complète		Indicateurs**	Évaluation complète	
Voilier indo-pacifique			Évaluation complète*		

\* Y compris les méthodes d'évaluation des stocks pauvres en données.

**Note** : le calendrier d'évaluation peut être modifié en fonction de l'examen annuel des indicateurs des pêches, ou des demandes du CS et de la Commission.

<i>Groupe de travail sur les thons tropicaux</i>					
Espèce	2023	2024	2025	2026	2027
Patudo	Indicateurs	Indicateurs  Exécution de la PG	Réunion de préparation des données  Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs
Listao	Réunion de préparation des données  Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Réunion de préparation des données  Évaluation complète	Indicateurs

Albacore	Examen externe de l'évaluation 2021	<b>Réunion de préparation des données</b>  <b>Évaluation complète</b>	Indicateurs	Indicateurs	<b>Réunion de préparation des données</b>  <b>Évaluation complète</b>
----------	-------------------------------------	---	-------------	-------------	---

<b> Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires</b>					
<b>Espèce</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Requin peau bleue	-	-	Réunion de préparation des données Évaluation complète	-	-
Requin océanique	-	Préparation des données	Analyse des indicateurs	-	Préparation des données
Requin-marteau halicorne	Plan de travail à définir	-	-	-	-
Requin-taube bleu		Préparation des données Évaluation complète	-	-	Réunion de préparation des données Évaluation complète
Requin soyeux	Évaluation*	-	-	Évaluation*	-
Requin renard à gros yeux	-	-	-	Évaluation*	-
Requin renard pélagique	-	-	-	Évaluation*	-
Requin-taube commun	Évaluation*	-	-	-	-
Raies mobulides	-	Interactions/ Indicateurs	-	-	Interactions/ Indicateurs
Tortues marines	Indicateurs	-	Indicateurs	-	-
Oiseaux de mer	-	Développement d'un projet de plan de travail	-	Révision des mesures d'atténuation dans la Rés. 12/06	-
Mammifères marins	-	-	Révision des mesures d'atténuation	-	-
Approches de gestion des pêches basées sur l'écosystème (EBFM)		Étude pilote sur les écorégions			
Série d'ateliers sur l'atténuation des prises accessoires multi-taxa	Focus : filets maillants	Focus : filets maillants	Focus : à déterminer	Focus : à déterminer	Focus : à déterminer

\*Incluant les méthodes d'évaluation des stocks pauvres en données. Note : le calendrier d'évaluation peut être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs des pêches, ou des demandes du CS et de la Commission.

<b> Groupe de travail sur les thons tempérés</b>					
<b>Espèce</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Germon	-		Réunion de préparation des données (4 jours) (avril/mai/juin) Réunion d'évaluation du stock (5 jours) (juillet/août)	-	-

## APPENDICE 37

### CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA CTOI (2023 ET 2024)

Réunion	2023			2024		
	N°	Date	*Lieu	N°	Date	*Localisation
Atelier d'examen par les pairs de l'évaluation du stock d'albacore	1 <sup>er</sup>	6 - 10 février (5j)	Rome, Italie		NA	
Groupe de travail ad hoc sur les systèmes de surveillance électronique (GTSSE)	3 <sup>e</sup>	15-16 mars (3j)	Virtuel	4 <sup>e</sup>	À CONFIRMER	Virtuel
Groupe de travail sur l'évaluation des stratégies de gestion du Groupe de travail sur les méthodes (GTM)	14 <sup>e</sup>	28 - 31 mars (4j)	Virtuel	15 <sup>e</sup>	Février/Mars	Virtuel
Groupe de travail sur les thons tropicaux (réunion de préparation des données) (GTTT) et GTDCP	25 <sup>e</sup> 4 <sup>e</sup>	29 mai-2 juin (5j) 5h par jour	Virtuel	26 <sup>e</sup>	À CONFIRMER si applicable	Virtuel
Groupe de travail sur les thonidés néritiques (GTTN)	13 <sup>e</sup>	3-7 juillet (5j)	À CONFIRMER	14 <sup>e</sup>	Juillet	À CONFIRMER
Groupe de travail sur les porte-épée (GTPP)	21 <sup>e</sup>	6-9 septembre (4j) (avec GTEPA)	La Réunion	22 <sup>e</sup>	Septembre (avec GTEPA)	À CONFIRMER
Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA)	19 <sup>e</sup>	4-8 septembre (5j) (avec GTPP)	La Réunion	20 <sup>e</sup>	Septembre (avec GTPP)	À CONFIRMER
Groupe de travail sur les méthodes (GTM)	14 <sup>e</sup>	26-28 octobre (3j) (avec GTTT)	Saint Sébastien	15 <sup>e</sup>	Octobre (3j) (avec GTTT)	À CONFIRMER
Groupe de travail sur les thons tropicaux (réunion d'évaluation)	25 <sup>e</sup>	30 octobre - 4 novembre (6j) (avec GTM)	Saint Sébastien	26 <sup>e</sup>	Octobre (6j) (avec GTM)	À CONFIRMER
Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques	19 <sup>e</sup>	28 novembre - 2 décembre (5j)	À CONFIRMER	20 <sup>e</sup>	Novembre (5j)	À CONFIRMER
Comité scientifique	26 <sup>e</sup>	4-8 décembre (5j)	À CONFIRMER	27 <sup>e</sup>	Décembre (5j)	À CONFIRMER

\* Conformément aux recommandations du CS, les réunions de préparation des données et des groupes de travail resteront virtuelles. Le Secrétariat s'efforcera de faire en sorte que toutes les autres réunions se tiennent dans un format hybride.

## APPENDICE 38

### ENSEMBLE CONSOLIDÉ DES RECOMMANDATIONS DE LA 25<sup>E</sup> SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (5-9 DÉCEMBRE 2022) À LA COMMISSION

#### ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DES ESPÈCES APPARENTÉES ET ASSOCIÉES DANS L'OCEAN INDIEN

##### Thons – Espèces hautement migratrices

CS25.01 [159] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de thons tropicaux et tempérés, tel que fourni dans le Résumé exécutif de chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les quatre espèces auxquelles on a attribué un état des stocks en 2022 (Figure 1) :

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

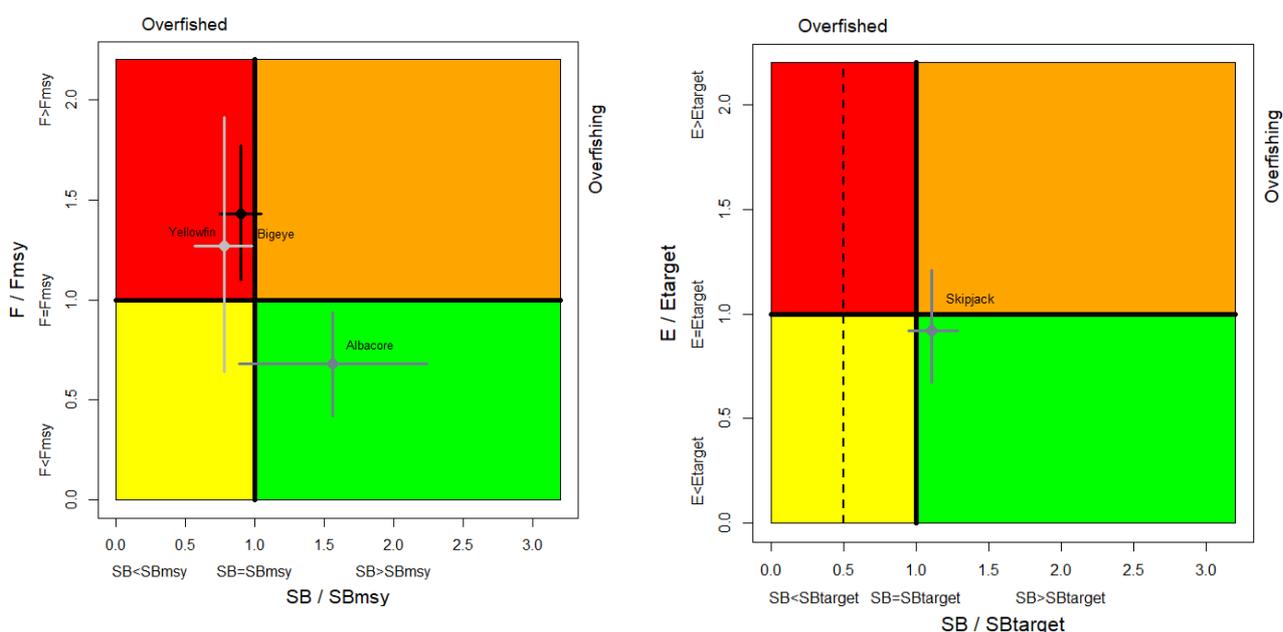


Figure 1. (Gauche) Graphique de Kobe combiné pour le patudo (noir : état en 2021, basé sur l'évaluation menée en 2022), l'albacore (gris clair : 2020, avec évaluation menée en 2021) et le germon (gris foncé : 2020 avec évaluation menée en 2022) montrant les estimations de la biomasse reproductrice actuelle (SB) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimale. (Droite) Graphe de Kobe pour le listao (2019 avec évaluation menée en 2020) montrant les estimations de l'état actuel du stock (La ligne pointillée indique le point de référence limite à 20%SB0 avec que SBcible=0,4 SB0). Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle avec un IC de 80 % (IC de 95 % pour le germon).

##### Poissons porte-épée

CS25.02 [162] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de porte-épée dans le cadre du mandat de la CTOI, tel que fourni dans le Résumé exécutif pour chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les cinq espèces auxquelles un état des stocks a été attribué en 2022 (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](#)

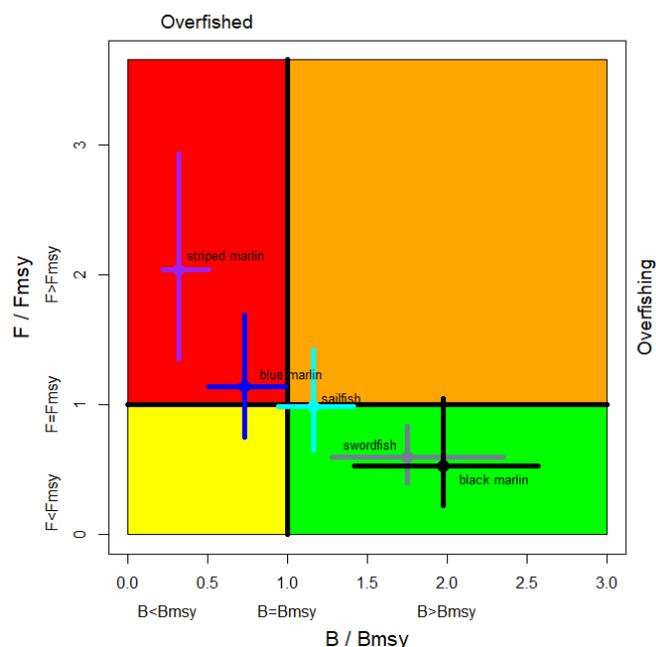


Figure 3. Graphe de Kobe combiné pour l'espadon (2018 avec évaluation menée en 2020, gris), le voilier indo-pacifique (2020 avec évaluation menée en 2022, cyan), le marlin noir (2019 avec évaluation menée en 2021, noir), le marlin bleu (2020 avec évaluation menée en 2022, bleu) et le marlin rayé (2019 avec évaluation menée en 2021, violet) montrant les estimations de la taille actuelle du stock (SB ou B, selon l'évaluation de l'espèce) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock et à la mortalité par pêche optimale. Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle. Étant donné l'incertitude non résolue dans l'évaluation, l'état du marlin noir est incertain.

### **Thons et thazards – espèces néritiques**

CS25.03 [161] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour chaque espèce de thons (et de thazards) néritiques dans le cadre du mandat de la CTOI, tel que fourni dans le Résumé exécutif pour chaque espèce, et du diagramme de Kobe combiné pour les trois espèces auxquelles on a attribué un état des stocks en 2022 (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](#)

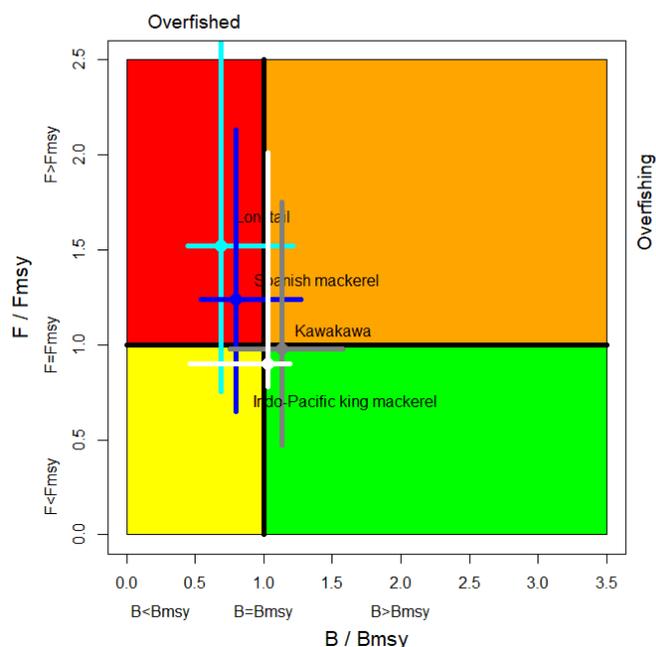


Figure 2. Graphe de Kobe combiné pour le thon mignon (cyan), le thazard rayé (bleu), la thonine (gris) (tous pour 2018 avec évaluation effectuée en 2020, blanc) et le thazard rayé (2019 avec évaluation effectuée en 2021, en blanc), montrant les estimations de la taille du stock (B) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la biomasse optimale et à la mortalité par pêche optimale. Les barres transversales illustrent la plage d'incertitude des exécutions du modèle. Étant donné l'incertitude non résolue de l'évaluation, l'état du bonitou, de l'auxide et du thazard barré doit être interprété avec prudence.

### Requins

CS25.04 [163] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion élaboré pour un sous-ensemble d'espèces de requins couramment capturées dans les pêcheries de thons et d'espèces apparentées de la CTOI :

- 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

CS25.05 [164] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les tortues marines, tel que fourni dans le Résumé exécutif qui englobe les six espèces présentes dans l'océan Indien :

- Tortues marines – [Appendice 30](#)

### Oiseaux de mer

CS25.06 [165] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les oiseaux de mer, tel que fourni dans le Résumé exécutif qui englobe toutes les espèces interagissant communément avec les pêcheries de thon et d'espèces apparentées de la CTOI :

- Oiseaux de mer – [Appendice 31](#)

### Mammifères marins

CS25.07 [166] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'avis de gestion développé pour les cétacés, tel que fourni dans le nouveau Résumé exécutif qui englobe 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

### *RAPPORTS NATIONAUX DES CPC*

CS25.08 [30] Le CS A RECOMMANDÉ que le Comité d'application et la Commission notent le manque de conformité de 5 Parties contractantes (Membres) qui n'ont pas soumis de rapport national au Comité scientifique en 2022, NOTANT que la Commission a convenu que la soumission des rapports annuels au Comité scientifique est obligatoire.

### *RAPPORT DU 12<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NERITIQUES (GTTN12)*

CS25.09 [41] Le CS a noté avec inquiétude l'état du stock de thon mignon et de thazard rayé. Le Comité scientifique a également noté que l'état des stocks de ces espèces est dans le rouge depuis au moins 5 ans avec une forte probabilité et ne montre aucun signe de rétablissement. Ainsi, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne des mesures pour réduire les captures (au moins aux niveaux du RMD) de ces espèces et développe des mesures de gestion qui faciliteront la reconstitution de ces stocks.

### *RAPPORT DU 20<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEE (GTPP20)*

#### *Révision des niveaux de capture des marlins en vertu de la résolution 18/05*

CS25.10 [52] Le CS a noté que les captures déclarées de marlin noir et de voilier indo-pacifique ont dépassé les limites fixées dans la Résolution 18/05 pour 2020 et 2021. Le CS a également noté que les captures de ces deux espèces sont principalement effectuées au moyen de filets maillants et a donc RECOMMANDÉ que toute révision de la résolution 18/05 se concentre principalement sur les pêcheries de filets maillants, pour être efficace.

CS25.11 [53] Le CS a noté que les évaluations du marlin rayé et du marlin bleu indiquent que ces espèces sont surexploitées et sujettes à la surpêche, avec une probabilité de 100% et 72%, respectivement. Le CS a indiqué que des projections et les matrices stratégiques de Kobe 2 (K2SM) associées sont disponibles pour ces deux espèces et A RECOMMANDÉ que toute révision des limites de capture de la Résolution 18/05 concernant ces espèces soit basée sur des projections plutôt que sur des estimations du RMD, étant donné la nécessité de reconstituer ces stocks.

CS25.12 [54] Le CS a noté que la limite de taille minimale actuelle de la Rés. 18/05 (60 cm LJFL) n'est probablement pas efficace pour ces espèces, à l'exception peut-être du marlin bleu, en raison de la mortalité élevée à la sortie de l'eau et de la faible survie après la remise à l'eau de ces espèces, en particulier lorsqu'elles sont capturées au filet maillant. Pour le marlin bleu, il est RECOMMANDÉ que d'autres options de gestion relatives à la limitation de la rétention, y compris l'option d'augmenter la limite de taille minimale actuelle, soient considérées.

### *RAPPORT DU 18<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (GTEPA18)*

CS25.13 [62] Le CS a pris note des preuves indiquant l'augmentation des opérations de pêche au calmar en haute mer dans l'océan Indien et en particulier dans les zones de pêche qui chevauchent les zones où opèrent les flottes de senneurs de thon, notant que ce chevauchement entraîne des prises accessoires de thons et d'espèces apparentées dans la pêcherie de calmar. Cependant, comme ces pêcheries ne sont pas gérées par la CTOI, les données sur ces captures de thons et d'espèces apparentées ne sont pas fournies à la CTOI. Par conséquent, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission demande aux CPC de déclarer toutes les captures de thons à la CTOI, quelle que soit l'espèce-cible de la pêcherie. Le CS a en outre DEMANDÉ que la Commission demande aux CPC de fournir davantage d'informations sur cette pêcherie.

CS25.14 [64] Le CS a pris note des preuves fournies au GTEPA sur l'efficacité des dispositifs de protection des hameçons pour réduire la mortalité des oiseaux de mer capturés accidentellement par les palangres

pélagiques et a noté également que la WCPFC a inclus les dispositifs de protection des hameçons en 2018 comme une option pour atténuer les prises accidentelles d'oiseaux de mer par les palangres. Le CS a reconnu les difficultés opérationnelles et les coûts potentiels de l'utilisation de ces dispositifs ainsi que le nombre potentiellement limité de fabricants. Cependant, sur la base des preuves scientifiques (soutenues par les directives de l'ACAP), le CS A RECOMMANDÉ que la Commission envisage d'inclure les dispositifs de protection des hameçons comme une option supplémentaire pour les mesures de réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer dans la Résolution 12/06. Le CS a noté que cela avait déjà été recommandé comme une mesure autonome en 2016 pour la révision proposée de la résolution 12/06 (IOTC-2016-SC19-R para. 69).

CS25.15 [64] Le CS a noté le potentiel de l'utilisation de lumières artificielles (un moyen de dissuasion visuelle) dans les pêcheries de filets maillants en tant que dispositif potentiel de réduction des prises accessoires et la nécessité de tester cela plus avant par le biais d'essais de LED, qui pourraient également déterminer si ces lumières pourraient attirer des prises accessoires indésirables. Cependant, le CS a noté que la Résolution 16/07 interdit aux navires de pêche et aux autres navires, y compris les navires de soutien, d'approvisionnement et auxiliaires, d'utiliser, d'installer ou de faire fonctionner des lumières artificielles de surface ou immergées dans le but de rassembler les thons et les espèces apparentées. Cependant, le CS a noté qu'il n'est pas clair si cela s'applique également aux filets maillants. Par conséquent, le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de clarifier si la Résolution 16/07 s'applique également aux pêcheries de filets maillants et/ou aux études scientifiques, car la formulation actuelle est quelque peu ambiguë.

***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***

CS25.16 [68] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note de l'état actuel de l'élaboration et de la mise en œuvre des Plans d'action nationaux (PAN) pour les requins et les oiseaux de mer, et de la mise en œuvre des directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues marines dans les opérations de pêche, par chaque CPC, comme indiqué à l'Appendice 5, rappelant que le PAI-Oiseaux de mer et le PAI-Requins ont été adoptés par la FAO en 1999 et 2000, respectivement, et ont recommandé l'élaboration de PAN.

***Autres questions***

CS25.17 [73] Le CS a pris acte de l'accord de coopération proposé entre le MdE sur les tortues marines de l'IOSEA et la CTOI et a noté que cet accord est basé sur le langage utilisé dans l'accord entre la CTOI et l'ACAP, qui a été accepté par la Commission. Le CS a noté que cela facilitera un meilleur échange d'informations et de données scientifiques sur les tortues marines et leurs interactions avec les pêcheries, pertinentes pour les futures discussions et décisions de la commission sur cette question. Le CS A RECOMMANDÉ que l'accord proposé soit présenté à la Commission pour un examen plus approfondi.

***RAPPORT DU 24<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (GTTT24)***

***PG du patudo***

CS25.18 [98] Le CS a noté que l'application de la procédure de gestion du patudo aboutit à un TAC recommandé de 80 583 t par an pour 2024 et 2025, ce qui nécessite une réduction des captures de 15% par rapport au niveau de capture de 2021. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve le TAC calculé pour 2024 et 2025.

CS25.19 [99] Étant donné que la capture moyenne de BET au cours des cinq dernières années a été supérieure au TAC calculé pour 2024 et 2025 et que les limites de capture pour d'autres stocks de la CTOI n'ont pas été mises en œuvre de manière efficace, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission assure la mise en œuvre effective du TAC recommandé par la procédure de gestion du patudo, compte

tenu notamment de l'état actuel de surpêche et d'exposition à la surpêche du stock. Le CS a noté que le respect du TAC de BET est particulièrement important si l'on tient compte de la nature multi-espèces des pêcheries de thons tropicaux et notamment de la limite de capture existante pour le YFT et du TAC pour le SKJ.

#### **RAPPORT DU 13<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (GTM13)**

CS25.20 [118] Le CS a noté que le délai d'un an entre l'exécution d'une PG par le CS et sa mise en œuvre effective est loin d'être idéal. Le CS a toutefois noté qu'un tel délai dans la mise en œuvre a été testé par l'ESG pour la PG adoptée pour le BET et que son effet sur les performances a donc déjà été pris en compte. Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission identifie et adopte un processus de prise de décision pour réduire le retard dans la mise en œuvre de la sortie de la PG.

#### **Mise à jour sur le CTPG05**

CS25.21 [122] Le CS s'est demandé s'il est nécessaire d'organiser une réunion virtuelle du CTPG en début d'année si aucune PG n'est considérée comme prête à être présentée au CTPG cette année-là. Le CS A RECOMMANDÉ qu'il n'est pas nécessaire d'organiser un CTPG virtuel car aucune PG candidate ne sera prête à être examinée pour adoption en 2023.

CS25.22 [123] Le CS a toutefois considéré qu'il est conseillé d'avoir un dialogue ciblé avec les gestionnaires sur les ESG qui sont plus avancées, comme celle du SKJ. Le CS A RECOMMANDÉ qu'un CTPG virtuel soit provisoirement convoqué au début de l'année 2024, en mettant l'accent sur l'ESG du SKJ.

#### **RAPPORT DU 18<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LA COLLECTE DES DONNEES ET LES STATISTIQUES (GTCDS18)**

CS25.23 [130] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve les améliorations proposées dans le processus de soumission des données des statistiques des pêches, y compris a) la nouvelle approche pour la classification des pêcheries CTOI et b) l'adoption des nouveaux formulaires de soumission des données.

CS25.24 [131] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve la déclaration obligatoire des statistiques sur les bateaux de pêche et que cette modification soit incluse dans la prochaine révision de la Rés. 15/02.

CS25.25 [132] Le CS A RECOMMANDÉ que, une fois que la Commission aura adopté les exigences en matière de données pour les pêcheries de la CTOI, la Commission délègue l'adoption des normes de données et des formulaires de soumission au CS, afin de faciliter la déclaration par les CPC.

CS25.26 [133] Le CS a noté que certains paragraphes de certaines résolutions ne sont pas clairs ou sont incohérents et a donc RECOMMANDÉ à la Commission d'approuver les changements suivants pour qu'ils soient inclus dans la prochaine révision des résolutions pertinentes de la CTOI :

- a. que le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) soit inclus dans la liste des "autres" espèces figurant dans la tableau des filets maillants de la section 2.3 de l'annexe II de la résolution 15/01 ;
- b. que les termes "*seront soumises régulièrement*" figurant au para. 4.c de la Rés. 15/02 soient précisés et complétés par une indication plus claire de la stratification spatio-temporelle du jeu de données concerné ;
- c. que le par. 4.c de la Res. 15/02 soit amendé avec l'inclusion de la demande que "*Les documents décrivant les procédures d'extrapolation (y compris les facteurs de substitution correspondant à la couverture des registres de pêche) devront être également régulièrement fournis*" qui apparaît déjà dans les deux para. 4.a et 4.b de la Res. 15/02 ;
- d. que le para. 5 de la Res. 15/02 soit modifié par l'inclusion de "*et tous les autres engins pertinents*" en plus des senneurs déjà mentionnés dans ce paragraphe ;

- e. que le paragraphe 26 de la Res. 19/02 soit modifié pour permettre également l'utilisation des données de position des bouées à des fins scientifiques, et pour préciser davantage la manière de protéger les aspects de la confidentialité des affaires conformément au paragraphe 24 de la Rés. 19/02.

CS25.27 [134] Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission de renforcer les exigences en matière de surveillance de la pêche artisanale et semi-industrielle afin d'améliorer la collecte, la déclaration et la qualité des statistiques de la pêcherie de thons néritiques et de porte-épée.

### ***Mise à jour sur le GTSSE02***

CS25.28 [148] Le CS a examiné et approuvé a) les termes et définitions de la surveillance électronique (SE), b) les normes du programme de la SE, et c) les normes des données de la SE décrites dans les annexes [6A](#), [6B](#) et [6C](#) (sauf les annexes 1 et 2 qui seront adoptées les 15 et 16 mars), respectivement, et A RECOMMANDÉ leur adoption par la Commission.

### ***RESUME DES DISCUSSIONS SUR LES QUESTIONS COMMUNES AUX GROUPES DE TRAVAIL (ACTIVITES DE RENFORCEMENT DES CAPACITES, LIEN ENTRE LA SCIENCE ET LA GESTION, ETC.)***

#### ***Experts invités aux réunions des groupes de travail***

CS25.29 [150] 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 soient régulièrement invités aux réunions des groupes de travail scientifiques.

#### ***Fonds de participation aux réunions***

CS25.30 [153] Le CS réitère sa RECOMMANDATION que le Règlement intérieur de la CTOI (2014), pour l'administration du Fonds de participation aux réunions, soit modifié afin que les demandes soient soumises au plus tard 60 jours avant la réunion concernée, et que le projet de document complet soit soumis au plus tard 45 jours avant le début de la réunion concernée. L'objectif est de permettre au comité de sélection d'examiner l'article complet plutôt que le seul Résumé, et de fournir des conseils sur les domaines à améliorer, ainsi que sur l'aptitude de la demande à recevoir un financement par le biais du FPR de la CTOI. Ces dates de soumission plus précoces faciliteraient également les procédures de demande de visa pour les candidats.

#### ***Guides CTOI d'identification des espèces : thons et espèces apparentées***

CS25.31 [154] Le CS a réitéré sa RECOMMANDATION que la Commission alloue un budget pour poursuivre la traduction et l'impression des guides d'identification des espèces de la CTOI afin que les copies papier des cartes d'identification puissent continuer à être imprimées, étant donné que de nombreux observateurs scientifiques des CPC, tant à bord qu'au port, ont besoin d'avoir des copies papier.

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

CS25.32 [156] Reconnaissant la nécessité de disposer de personnes ayant une expérience et des capacités suffisantes pour servir en tant que présidents et vice-présidents des groupes de travail et des groupes de travail du CS, le CS A RECOMMANDÉ que la Commission révise le règlement intérieur actuel (si nécessaire) pour permettre aux présidents de servir une ou plusieurs années supplémentaires au-delà de deux mandats, si aucun candidat approprié n'est disponible pour les PRSElancer une fois leur mandat terminé.

CS25.33 [157] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission prenne note et approuve les présidents et vice-présidents du CS et de ses organes subsidiaires pour les années à venir, comme indiqué à [l'Appendice 7](#).

### ***MISE EN ŒUVRE DU MECANISSE REGIONAL D'OBSERVATEURS***

CS25.34 [172] Le CS A RECOMMANDÉ que la Commission approuve la déclaration obligatoire des données d'effort géoréférencées en tant que nombre de calées/opérations pour les pêcheries palangrières et de surface (selon les définitions de la Rés. 15/02) pour compléter les exigences actuelles de la Rés. 15/02, afin que le Secrétariat puisse calculer de manière précise et indépendante la couverture du MRO en accord avec les dispositions de la Rés. 22/04.

**PROGRAMME DE TRAVAIL ET CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE**

**Consultants**

CS25.35 [186] Notant le travail hautement bénéfique et pertinent réalisé par les consultants en évaluation des stocks de la CTOI au cours des années précédentes, le CS A RECOMMANDÉ que l'embauche de consultants soit poursuivie pour chaque année à venir sur la base du programme de travail. Les consultants seront engagés pour compléter l'ensemble des compétences disponibles au sein du Secrétariat de la CTOI et des CPC.

**Réunions de préparation des données et réunions hybrides**

CS25.36 [188] Reconnaissant que la tenue de réunions de préparation des données avant les évaluations de stocks est considérée comme une bonne pratique et notant que, depuis 2019, des réunions de préparation des données ont été organisées avec succès pour le GTTTm, le GTTT et le GTEPA, le CS est convenu de poursuivre la pratique consistant à organiser des réunions de préparation des données avant les réunions d'évaluation des stocks pour les principales espèces de la CTOI. Le CS A RECOMMANDÉ que les réunions de préparation des données continuent de se tenir virtuellement afin de ne pas augmenter les déplacements et les coûts au regard du calendrier déjà chargé des réunions de la CTOI.

CS25.37 [189] Le CS a noté l'utilité de faciliter la participation à la fois en personne et virtuelle aux futures réunions afin d'assurer une participation accrue et de réduire les coûts logistiques pour de nombreux CPC. À ce titre, le CS A RECOMMANDÉ que les futures réunions des groupes de travail et des comités scientifiques se tiennent dans un format hybride.

**EXAMEN ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 25<sup>E</sup> SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE**

CS25.38 [192] Le CS A RECOMMANDÉ à la Commission d'examiner l'ensemble consolidé de recommandations découlant du CS25, fourni à l'[Appendice 38](#).