



Rapport de la 13^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques de la CTOI

Eden Bleu Hotel, Seychelles, 3-7 juillet 2023

DISTRIBUTION :

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

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC-WPNT13-2023. Rapport de la 13^{ème} Session du
Groupe de travail sur les Thons Néritiques de la CTOI.
Seychelles, 3 – 7 juillet 2023. *IOTC-2023-WPNT13-
R[F]* : 67 pp.

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

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

La Commission des Thons de l'Océan Indien a préparé et compilé avec soin les informations et données présentées dans ce document. Néanmoins, la Commission des Thons de l'Océan Indien, ses employés et ses conseillers ne peuvent être tenus responsables de toute perte, dommage, blessure, 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.

Contact :

Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI)
ABIS Center
PO Box 1011
Victoria, Mahé, Seychelles
Email: IOTC-secretariat@fao.org
site web : <http://www.iotc.org>

ACRONYMES

actuel	Période actuelle ; exemple : F_{actuelle} correspond à la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation actuelle
B	Biomasse (totale)
BLT	Bonitou
B_{PME}	Biomasse qui produit la PME
C-MSY	Méthode d'évaluation des stocks limités en données capture et production maximale équilibrée
COM	Thazard rayé indopacifique
CPC	Parties contractantes et Parties coopérantes non-contractantes
CS	Comité Scientifique de la CTOI
CTOI	Commission des Thons de l'Océan Indien
DCP	Dispositif de Concentration de Poissons
F	Mortalité par pêche ; F_{2023} est la mortalité par pêche estimée en 2023
F_{PME}	Mortalité par pêche à la PME
FPR	Fonds de Participation aux Réunions
FRI	Auxide
GLM	Modèle linéaire généralisé
GTCDS	Groupe de travail sur la Collecte des Données et les Statistiques
GTTN	Groupe de travail sur les Thons Néritiques de la CTOI
GUT	Thazard ponctué indopacifique
KAW	Thonine orientale
LL	Palangre
LOT	Thon mignon
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesure de Conservation et de Gestion (de la CTOI ; Résolutions et Recommandations)
MRO	Mécanisme Régional d'Observateurs
n.a.	Non applicable
OCOM	Méthode optimisée fondée uniquement sur les captures
OI	Océan Indien
PME	Production Maximale Équilibrée
PS	Senne
PUE	Prise par unité d'effort
SB	Biomasse du stock reproducteur (parfois exprimée comme SSB)
SB_{PME}	Biomasse du stock reproducteur qui produit la PME
SEAFDEC	Centre de développement des pêches en Asie du Sud-Est
SRA	Analyse de réduction du stock
SWIOFP	Projet sur les pêches du sud-ouest de l'Océan Indien
VB	(croissance) de Von Bertalanffy
WWF	Fonds mondial pour la Nature (WWF)
ZEE	Zone Économique Exclusive

STANDARDISATION DE LA TERMINOLOGIE DU RAPPORT DU COMITE SCIENTIFIQUE ET DU GROUPE DE TRAVAIL

SC16.07 (paragraphe 23) Le CS **A ADOPTÉ** la terminologie pour les rapports telle que présentée dans l'Appendice IV et **A RECOMMANDÉ** 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 INTERPRÉTER LA TERMINOLOGIE UTILISÉE 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, du Comité à la Commission). 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/A 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.

Tout autre terme : tout autre terme peut être utilisé, en plus des termes du niveau 3, pour mettre en évidence dans le rapport l'importance du paragraphe concerné. Cependant, les paragraphes identifiés par ces termes sont considérés comme ayant une portée d'explication/information et n'entrent pas dans la hiérarchie terminologique décrite ci-dessus (par exemple : **A EXAMINÉ, PRESSE, RECONNAÎT...**)

TABLE DES MATIERES

1. OUVERTURE DE LA REUNION	12
2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION	12
3. PROCESSUS DE LA CTOI : CONCLUSIONS, MISES A JOUR ET PROGRES	12
3.1 Conclusions de la 25 ^{ème} Session du Comité Scientifique	12
3.2 Conclusions de la 26 ^{ème} Session de la Commission	12
3.3 Examen des Mesures de Conservation et de Gestion concernant les thons néritiques	12
3.4 Progrès réalisés sur les recommandations issues du GTTN12 et du CS25	12
4. ATELIER SUR LES PUE	13
4.1 Documents de standardisation des PUE (Secrétariat de la CTOI)	13
4.2 Travaux pratiques d'analyse des données (tous)	13
5. NOUVELLES INFORMATIONS SUR LES PECHERIES ET DONNEES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIEES POUR LES THONS NERITIQUES	14
5.1 Examen des données statistiques disponibles pour les thons néritiques (Secrétariat de la CTOI)	14
5.2 Démonstration d'outils permettant d'accéder aux données statistiques de la CTOI (Secrétariat de la CTOI)	16
5.3 Examen des nouvelles informations sur les pêcheries et les données environnementales associées (tous)	17
6. ESPECES DE THONS NERITIQUES - EXAMEN DES NOUVELLES INFORMATIONS SUR L'ETAT DES STOCKS	17
6.1 Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et les données environnementales associées	17
7. MISES A JOUR SUR LES EVALUATIONS DES STOCKS	22
7.1 Mises à jour sur les évaluations des stocks	22
7.2 Indicateurs de l'état du stock pour les autres espèces de thons néritiques	26
7.3 Élaboration de l'avis de gestion pour les espèces de thons néritiques	27
8. PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHE ET PRIORITES)	27
8.1 Révision du programme de travail du GTTN (2024-2028)	27
8.2 Développement des priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTTN	28
9. AUTRES QUESTIONS	28
9.1 Élection du Président et du Vice-président du GTTN pour la prochaine période biennale	28
9.2 Date et lieu des 14 ^{ème} et 15 ^{ème} Sessions du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques	28
9.3 Examen du projet et adoption du Rapport du 13 ^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Néritiques	28
Appendice I Liste des participants	30
Appendice II Ordre du jour du 13^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Néritiques	32
Appendice III Liste des documents	34
Appendice IV Statistiques pour les thons néritiques et les thazards	36
Appendice V Principaux problèmes identifiés concernant les statistiques sur les thons néritiques et les thazards	41
Appendice VI Programme de travail du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques (2024-2028)	45
Appendice VII Résumé exécutif : Bonitou	49
Appendice VIII Résumé exécutif : Auxide	52
Appendice IX Résumé exécutif : Thonine orientale	55
Appendice X Résumé exécutif : Thon mignon	58
Appendice XI Résumé exécutif : Thazard ponctué indopacifique	61

Appendice XII Résumé exécutif : Thazard rayé indopacifique 64
**Appendice XIII Recommandations consolidées de la 13^{ème} Session du Groupe de Travail sur les
Thons Néritiques 67**

RESUME EXECUTIF

La 13^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques (GTTN13) de la Commission des Thons de l’Océan Indien (CTOI), s’est tenue dans un format hybride aux Seychelles et en ligne via la plateforme en ligne Zoom, du 3 au 7 juillet 2023. Un total de 35 participants a participé à la session (36 en 2022, 33 en 2021 et 43 en 2020). La liste des participants figure en [Appendice I](#). La réunion a été ouverte par la Présidente, Mme Ririk Sulistyaningsih (Indonésie) qui a souhaité la bienvenue aux participants à la réunion.

Progrès réalisés sur les recommandations issues du GTTN12 et du CS25

WPNT13.01 (para. 11) Le GTTN **A NOTÉ** que le nom actuel du groupe de travail pourrait prêter à confusion, étant donné que deux des six espèces couvertes par le groupe ne sont pas classées comme thons néritiques mais sont, en fait, des thazards. Le GTTN **A DISCUTÉ** de la possibilité de changer le nom du groupe de travail pour clarifier ce point, les options suggérées incluant le Groupe de travail sur : les thons néritiques et les thazards ; les thons néritiques et espèces de thons apparentées ; et les espèces néritiques. Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS discute de la nécessité de changer le nom et des options proposées.

Examen des données statistiques disponibles pour les thons néritiques

WPNT13.02 (para 33) **NOTANT** que les problèmes d’identification des espèces sont communs aux thons néritiques et aux thazards dans plusieurs pêcheries et que cela affecte la précision des séries temporelles de captures qui sont la principale contribution aux modèles d’évaluation, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve la tenue d’ateliers de formation sur l’identification des espèces de poissons.

WPNT13.03 (para 40) **RECONNAISSANT** que la FAO, à travers son Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches (CWP), travaille activement à la [standardisation des définitions de l’effort](#) et à l’élaboration d’une proposition visant à des unités d’effort standards par type d’engin, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve la modification des exigences en matière de déclaration de données de la CTOI en conséquence afin de refléter les résultats de ces études et de garantir une déclaration homogène des statistiques d’effort à l’avenir.

WPNT13.04 (para 44) **NOTANT** l’intérêt que présente les modèles d’évaluation basés sur les tailles, tels que LB-SPR, comme alternative ou en complément des approches basées sur les captures, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve le développement d’un programme d’échantillonnage régional à grande échelle portant sur la collecte des données de fréquences de tailles des pêches côtières et incluant aussi la collecte des données morphométriques requises pour développer des facteurs de conversion et des relations longueur-longueur et longueur-poids robustes.

Révision du programme de travail du GTTN (2024-2028)

WPNT13.05 (paragraphe 116) Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS examine et approuve le Programme de travail du GTTN (2024-2028), tel que présenté à l’[Appendice VI](#).

Examen du projet et adoption du Rapport du 13^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Néritiques

WPNT13.06 (paragraphe 123) Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique examine l’ensemble consolidé des recommandations découlant du GTTN13, fournies à l’[Appendice XIII](#), les avis de gestion fournis dans le projet de résumé de l’état des stocks pour chacune des six espèces de thons néritiques (et de thazards) relevant du mandat de la CTOI, ainsi que le diagramme de Kobe combinant les espèces dont l’état des stocks a été déterminé en 2023 :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendice VII](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendice VIII](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendice IX](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendice X](#)
- Thazard ponctué indopacifique (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendice XI](#)
- Thazard rayé indopacifique (*Scomberomorus commerson*) – [Appendice XII](#)

Tableau 1. Résumé de l'état des thons néritiques et des espèces de thons apparentées relevant du mandat de la CTOI : 2023

Thons néritiques et thazards : ces six espèces sont devenues aussi importantes, voire plus importantes, que les trois espèces de thons tropicaux (patudo, listao et albacore) pour la plupart des États côtiers de la CTOI avec une capture totale estimée de 643 243 t débarquée en 2020. Ces espèces sont principalement capturées par les pêcheries côtières, y compris de petites pêches industrielles et artisanales. Elles sont presque toujours capturées dans les ZEE des États côtiers. Historiquement, les captures étaient souvent déclarées de façon agrégée pour plusieurs espèces, et il était donc difficile d'obtenir les données appropriées pour les analyses des évaluations des stocks.

Stock	Indicateurs	Précédent	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Avis à la Commission
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Captures 2021 : 14 198 t Captures moyennes 2017-2021 : 22 771 t PME (1 000 t) : Inconnu F_{PME} : Inconnu B_{PME} (1 000 t) : Inconnu $F_{actuelle}/F_{PME}$: Inconnu $B_{actuelle}/B_{PME}$: Inconnu $B_{actuelle}/B_0$: Inconnu								<p>Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour le bonitou en 2023. Les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (C-MSY 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 divers problèmes de déclaration. Le manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock constitue une source d'inquiétude. L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure inconnu.</p> <p>Pour les espèces de thons néritiques de l'océan Indien évaluées (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé indopacifique), 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 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 (8 590 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 le bonitou la PME a également été atteinte entre 2009 et 2011. 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.</p> <p>Cliquer ici pour un résumé complet sur l'état du stock : Appendice VII</p>
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Captures 2021 : 105 547 t Captures moyennes 2017-2021 : 106 615 t								<p>Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée pour l'auxide en 2023. Les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (C-MSY et LB-SPR), mais les captures et les données de capture d'auxide sont</p>

Stock	Indicateurs	Précédent	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Avis à la Commission
	PME (1 000 t) : Inconnu F _{PME} : Inconnu B _{PME} (1 000 t) : Inconnu F _{actuelle} /F _{PME} : Inconnu B _{actuelle} /B _{PME} : Inconnu B _{actuelle} /B ₀ : Inconnu								<p>très incertaines compte tenu du fort pourcentage de captures qui ont dues être estimées en raison de divers problèmes de déclaration. Le manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock constitue une grande source d'inquiétude. L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure inconnu.</p> <p>Pour les espèces de thons néritiques 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 d'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.</p> <p>Cliquer ici pour un résumé complet sur l'état du stock : Appendice VIII</p>
Thonine orientale <i>Euthynnus affinis</i>	Captures 2021 ² : 150 170 t Captures moyennes 2017-2021 : 156 654 t PME (IC 80%) : 154 (122 -193) F _{PME} (IC 80 %) : 0,60 (0,48-0,74) B _{PME} (IC 80%) : 258 (185-359) F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%) : 0,98 (0,82-2,20) B _{actuelle} /B _{PME} (IC 80%) : 0,99 (0,45-1,20)							27%	<p>Une nouvelle évaluation a été réalisée pour la thonine orientale en 2023 qui étudiait plusieurs méthodes limitées en données, dont les modèles C-MSY, OCOM et JABBA (basés sur les données jusqu'en 2021). Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l'état du stock. Le modèle C-MSY indiquait que la mortalité par pêche F était très proche de F_{PME} (F/F_{PME}=0,98) et que la biomasse actuelle B était également très proche de B_{PME} (B/B_{PME}=0,99). La probabilité estimée que le stock se situe actuellement dans le quadrant jaune du diagramme de Kobe est d'environ 27%. Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche de modélisation simple employée en 2020 et en 2023 et de la forte augmentation des prises de thonine orientale pendant la décennie écoulée, des mesures doivent être prises afin de réduire le niveau des prises, qui a dépassé les niveaux de la PME estimée pendant la plupart des années depuis 2011. En se fondant sur l'évaluation C-MSY, le stock de thonine orientale de l'océan Indien est classé comme n'étant pas surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche. Toutefois, l'évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l'objet d'une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions à priori.</p> <p>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 soutenues à plus long terme. Une approche de précaution de gestion est recommandée.</p> <p>Cliquer ici pour un résumé complet sur l'état du stock Appendice IX</p>

Stock	Indicateurs	Précédent	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Avis à la Commission
Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i>	Captures 2021 : 134 171 t Captures moyennes 2017-2021 : 134 171 t PME (IC 80%) 133 (108-165) F_{PME} (IC 80%) 0,31 (0,22-0,44) B_{PME} (IC 80%) 433 (272-690) $F_{actuelle}/F_{PME}$ (IC 80%) 1,05 (0,84-2,31) $B_{actuelle}/B_{PME}$ (IC 80%) 0,96 (0,44-1,19)							35%	<p>Une nouvelle évaluation a été réalisée pour le thon mignon en 2023 qui étudiait plusieurs méthodes limitées en données, dont les modèles C-MSY, OCOM et JABBA (basés sur les données jusqu'en 2021). Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l'état du stock. L'analyse utilisant C-MSY 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} et au-dessus de F_{PME} (35% des scénarios des modèles plausibles). Les captures entre 2017 et 2021 étaient légèrement supérieures à la PME mais ont diminué régulièrement à partir de 2012 pour atteindre moins de 113 000 t en 2019. Le ratio de F_{2021}/F_{PME} est inférieur aux estimations précédentes et le ratio de B_{2021}/B_{PME} était supérieur aux années précédentes. En se fondant sur l'évaluation C-MSY, le stock est considéré à la fois comme surexploité et faisant l'objet de surpêche (Tableau 1 ; Fig. 1). Toutefois, l'évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l'objet d'une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions a priori.</p> <p>Les captures de 2021 (134 171 t) se situaient juste au-dessus de la PME estimée (133 000 t) et 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 soutenues. Une approche de précaution de gestion est recommandée.</p> <p>Cliquer ici pour un résumé complet sur l'état du stock : Appendice X</p>
Thazard ponctué indopacifique <i>Scomberomorus guttatus</i>	Captures 2021 : 33 418 t Captures moyennes 2017-2021 : 44 508 t 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)					35%		<p>Aucune nouvelle évaluation du stock de thazard ponctué indopacifique n'a été réalisée en 2023. Les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2021 en utilisant des techniques limitées en données (CMSY et LB-SPR). Le modèle fondé uniquement sur les captures fournissait une approche plus justifiable pour traiter l'incertitude liée aux paramètres clés. Les données de captures actuellement disponibles pour le thazard ponctué indopacifique semblent être d'une meilleure qualité permettant de réaliser une évaluation même si des incertitudes persistent. 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.</p> <p>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.</p> <p>Cliquer ici pour un résumé complet sur l'état du stock : Appendice XI</p>	
Thazard rayé indopacifique <i>Scomberomorus commerson</i>	Captures 2021 : 168 807 t Captures moyennes 2017-2021 : 160 352 t PME (IC 80%) 161 (132-197) F_{PME} (IC 80%) 0,60 (0,48-0,74)							31%	<p>Une nouvelle évaluation a été réalisée pour le thazard rayé indopacifique en 2023 qui étudiait plusieurs méthodes limitées en données, dont les modèles C-MSY, OCOM et JABBA (basés sur les données jusqu'en 2021). Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l'état du stock. L'analyse utilisant C-MSY indique que le stock est actuellement exploité à un taux</p>

Stock	Indicateurs	Précédent	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Avis à la Commission
	B_{PME} (IC 80%) 271 (197-373) $F_{actuelle}/F_{PME}$ (IC 80%) 1,07 (0,88-2,38) $B_{actuelle}/B_{PME}$ (IC 80%) 0,98 (0,44-1,19)								<p>dépassant F_{PME} ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B_{PME} et au-dessus de F_{PME} (31% des scénarios des modèles plausibles). En se fondant sur l'évaluation C-MSY, le stock semble être surexploité et faisant l'objet de surpêche. Toutefois, l'évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l'objet d'une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions à priori.</p> <p>Cliquer ici pour un résumé complet sur l'état du stock : Appendice XII</p>

* Indique la gamme des valeurs plausibles

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

1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 13^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques (GTTN13) de la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI), s'est tenue dans un format hybride aux Seychelles et en ligne via la plateforme en ligne Zoom, du 3 au 7 juillet 2023. Un total de 35 participants a participé à la session (36 en 2022, 33 en 2021 et 43 en 2020). La liste des participants figure en [Appendice I](#). La réunion a été ouverte par la Présidente, Mme Ririk Sulistyaningsih (Indonésie) qui a souhaité la bienvenue aux participants à la réunion.

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

2. Le GTTN **A ADOPTÉ** l'ordre du jour, fourni en [Appendice II](#). Les documents présentés au GTTN13 sont répertoriés à l'[Appendice III](#).

3. PROCESSUS DE LA CTOI : CONCLUSIONS, MISES A JOUR ET PROGRES

3.1 Conclusions de la 25^{ème} Session du Comité Scientifique

3. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-03](#) qui présentait les principales conclusions de la 25^{ème} Session du Comité scientifique (CS25), concernant notamment les travaux du GTTN et **A CONVENU** d'étudier la meilleure façon de faire avancer ces questions soulevées à la présente réunion.

3.2 Conclusions de la 26^{ème} Session de la Commission

4. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-04](#) qui présentait les principales conclusions de la 26^{ème} Session de la Commission, concernant notamment les travaux du GTTN. Le GTTN **A** en outre **NOTÉ** que le rapport de la 27^{ème} Session de la Commission n'est toujours pas disponible et est en instance d'adoption. En conséquence, aucune nouvelle conclusion ou Résolution n'était disponible pour discussion depuis la 26^{ème} Session.
5. Les participants au GTTN13 ont été **ENCOURAGÉS** à se familiariser avec les Résolutions précédemment adoptées, notamment avec celles se rapportant au GTTN.

3.3 Examen des Mesures de Conservation et de Gestion concernant les thons néritiques

6. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-05](#) qui encourageait les participants au GTTN13 à examiner certaines Mesures de Conservation et de Gestion (MCG) actuelles concernant les thons néritiques.

3.4 Progrès réalisés sur les recommandations issues du GTTN12 et du CS25

7. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-06](#) qui comportait une mise à jour sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre des recommandations issues de la 12^{ème} Session du GTTN pour examen et approbation potentielle des participants.
8. Le GTTN **A NOTÉ** que des progrès satisfaisants avaient été réalisés en ce qui concerne ces recommandations, et que plusieurs d'entre elles seraient directement traitées par les scientifiques participant lors de la présentation des résultats actualisés pour 2023.
9. Les participants du GTTN ont été **ENCOURAGÉS** à examiner le document IOTC-2023-WPNT13-06 pendant la réunion et à rendre compte de tout progrès concernant les demandes ou les mesures des CPC qui ne figureraient pas dans ce rapport, et à prendre note de toutes les mesures en instance nécessitant leur attention d'ici la prochaine réunion (GTTN14).
10. Le GTTN **A DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de continuer à préparer chaque année un document résumant les progrès concernant les recommandations formulées lors du précédent GTTN, intégrant les recommandations finales adoptées par le Comité Scientifique, puis approuvées par la Commission
11. Le GTTN **A NOTÉ** que le nom actuel du groupe de travail pourrait prêter à confusion, étant donné que deux des six espèces couvertes par le groupe ne sont pas classées comme thons néritiques mais sont, en fait, des thazards. Le GTTN **A DISCUTÉ** de la possibilité de changer le nom du groupe de travail pour clarifier ce point, les options suggérées incluant le Groupe de travail sur : les thons néritiques et les thazards ; les thons néritiques et espèces de thons apparentées ; et les espèces néritiques. Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS discute de la nécessité de changer le nom et des options proposées.

4. ATELIER SUR LES PUE

4.1 Documents de standardisation des PUE (Secrétariat de la CTOI)

12. Le GTTN **A NOTÉ** que l'objectif de l'atelier sur les PUE était d'aider les CPC à renforcer leurs capacités pour réaliser l'analyse des PUE. Il visait également à encourager les participants à développer des indices d'abondance à partir de leurs données de prise et d'effort, à même d'être inclus dans l'évaluation des thons néritiques. L'atelier a été organisé par le Secrétariat de la CTOI et le Président du CS.
13. L'atelier a commencé par plusieurs présentations qui présentaient les concepts et principes de la standardisation des PUE, des études de cas de l'analyse des PUE dans les pêcheries de la CTOI et les théories fondamentales de l'ajustement des modèles linéaires et des modèles linéaires généralisés. Ces présentations ont été suivies d'un tutoriel pratique et d'exercices consistant à exécuter les modèles de standardisation sur des jeux de données de capture et d'effort simulés.
14. Le GTTN **A NOTÉ** que la prise par unité d'effort est influencée par la capturabilité et l'abondance et que les changements dans la PUE brute représentaient donc des changements de la capturabilité ainsi que de l'abondance. Ainsi, les changements dans la PUE liés à la capturabilité doivent être retirés et quantifiés afin de laisser une composante qui peut être présumée indexer les changements de l'abondance. Les approches les plus courantes pour réaliser cette tâche sont les modèles linéaires et les modèles linéaires généralisés. Le GTTN **A** également **PRIS NOTE** de l'explication détaillée des procédures d'ajustement des modèles, d'extraction de l'indice standardisé (effets linéaires) et de diagnostics des modèles.
15. Le GTTN **A NOTÉ** les diverses applications des analyses des PUE dans les pêcheries relevant de la CTOI, dont les pêcheries palangrières (de thons tropicaux), la pêcherie de canneurs maldiviens (de listao) et les pêcheries de filets maillants d'Iran (d'espèces de thons néritiques). Les études de cas mettaient en évidence plusieurs questions qui sont importantes dans les processus de standardisation des PUE, dont le besoin de tenir compte de l'effet du ciblage et des changements des pratiques de pêche. L'analyse des PUE de la pêcherie de canneurs maldiviens illustre en particulier l'importance d'inclure l'effet du navire dans l'estimation de l'effort standardisé.
16. Le GTTN **A PRIS NOTE** de la présentation des fondements de la modélisation linéaire et linéaire généralisée et de l'explication des principaux principes sous-tendant ces diverses approches de modélisation et leurs applications technologiques. Le GTTN **A** également **NOTÉ** l'utilité de ces techniques et la façon dont elles pourraient être utilisées pour étudier les données de prise et effort compilées par les CPC. Ce tutoriel était un pas important vers la standardisation des séries de PUE.

4.2 Travaux pratiques d'analyse des données (tous)

17. Le GTTN **A PRIS NOTE** du tutoriel sur R studio, un environnement de développement intégré libre et en open source pour R, ainsi que sur l'environnement de programmation général R. Les participants ont également pris connaissance de la boîte à outils R-Markdown, qui permet l'intégration de scriptage, d'analyse et de documentation dans une seule interface et facilite le travail en collaboration entre les scientifiques et la production d'analyses de manière visible et reproductible.
18. Le tutoriel incluait une présentation étape par étape qui montrait aux participants comment importer, préparer et formater les données dans R, ajuster les modèles linéaires et les modèles linéaires généralisés et interpréter les résultats des modèles. L'utilisation des diagrammes des valeurs résiduelles à des fins de diagnostics et l'analyse ANOVA à des fins de comparaison des modèles ont été couvertes de manière approfondie. Ces sujets couvraient les étapes fondamentales de la standardisation des PUE.
19. Le GTTN **A PRIS NOTE** du tutoriel complémentaire fourni par l'intervenant pour la manipulation et la visualisation des données. Plusieurs outils d'exploration des données de base ont été expliqués ainsi que des progiciels de visualisation pour représenter graphiquement et analyser les données.
20. Le GTTN **A REMERCIÉ** l'intervenant pour avoir fourni ce tutoriel très utile ainsi que le code associé pour que les participants l'appliquent à leurs propres données.

5. NOUVELLES INFORMATIONS SUR LES PECHERIES ET DONNEES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIEES POUR LES THONS NERITIQUES

5.1 Examen des données statistiques disponibles pour les thons néritiques (Secrétariat de la CTOI)

21. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-07](#) qui donnait un aperçu de l'importance d'un ensemble d'informations reçues par le Secrétariat de la CTOI sur les six espèces de thons néritiques et d'espèces apparentées, conformément à la Résolution 15/02 *Déclarations statistiques exigibles des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes (CPC) de la CTOI*, pour la période 1950-2020. Un résumé est inclus à l'[Appendice IV](#).
22. Le GTTN **A PRIS NOTE** des principaux problèmes liés aux données qui sont considérés comme affectant négativement la qualité des statistiques sur les thons néritiques et les thazards disponibles au Secrétariat de la CTOI, inclus à l'[Appendice V](#) par type de jeu de donnée et pêcherie. Il **A ENCOURAGÉ** les CPC répertoriées à faire tout leur possible pour remédier aux problèmes de données identifiés et à en faire rapport au GTTN à sa prochaine réunion.
23. Le GTTN **A NOTÉ** que la base de données de production de capture mondiale de la FAO estime que les captures totales de thons néritiques et de thazards sont de l'ordre de 2 millions de tonnes par an, et incluent des captures de 17 espèces différentes.
24. **RECONNAISSANT** que seules six espèces de thons néritiques et de thazards relèvent actuellement du mandat de la CTOI (bonitou *Auxis rochei*, auxide *Auxis thazard*, thonine orientale *Euthynnus affinis*, thon mignon *Thunnus tonggol*, thazard ponctué indopacifique *Scomberomorus guttatus* et thazard rayé indopacifique *Scomberomorus commerson*), le GTTN **A NOTÉ** qu'au niveau mondial les captures de ces espèces ne semblent être importantes que pour l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental, et que des captures de thazard-bâtard (*Acanthocybium solandri*) et de bonite orientale (*Sarda orientalis*) sont aussi régulièrement déclarées au Secrétariat par plusieurs États côtiers de la CTOI.
25. Le GTTN **A NOTÉ** qu'en raison des grandes incertitudes liées aux informations fournies pour plusieurs engins et espèces de la part de certaines flottilles clés jusqu'en 2022 (données pour l'année de référence 2021), le Secrétariat avait dû réestimer une fraction constante de captures nominales d'espèces de thons néritiques et de thazards et a réitéré sa **SUGGESTION** que toutes les CPC concernées contactent le Secrétariat en vue de déterminer si des mises à jour des données de captures nominales pour leurs pêcheries pourraient être apportées pour 2021 et les années antérieures.
26. Le GTTN **A RECONNU** que la fraction de données de captures nominales qui est considérée être de *bonne qualité*¹ pour toutes les espèces de thons néritiques et de thazards combinées est restée stable à environ 50% entre 1990 et 2021, et que la disponibilité d'autres données importantes, telles que les données géoréférencées de capture et effort et de fréquences de tailles, varie fortement selon les espèces, engins et flottilles à l'étude.
27. Le GTTN **A NOTÉ** des schémas différents en ce qui concerne la disponibilité et la qualité des données de capture nominale estimées pour chaque espèce de thons néritiques et de thazards ces dernières années (2017-2021), l'auxide occupant le dernier rang en termes de niveaux de qualité générale des données.
28. Le GTTN **A NOTÉ** une réduction des niveaux de captures de bonitou en 2021 par rapport à 2018-2020 et **A RAPPELÉ** que ces captures sont essentiellement déclarées par les pêcheries de senneurs d'Indonésie et de Thaïlande, tandis que dans d'autres importantes pêcheries (par ex. pêcheries de filets maillants de la R.I d'Iran et du Pakistan) cette espèce est très rarement capturée.
29. Le GTTN **A RAPPELÉ** que la Thaïlande a récemment (2018) modifié ses systèmes nationaux de collecte des données, entraînant une déclaration du bonitou sous forme ventilée par rapport aux autres espèces néritiques, contrairement à la pratique générale passée lorsque cette espèce était combinée à l'auxide.
30. Le GTTN **A RECONNU** que la Thaïlande a confirmé la possibilité de réviser ces captures historiques en remontant au plus grand nombre d'années possible, en fonction de la disponibilité des données, afin

¹ Les captures nominales sont considérées être de *bonne qualité* lorsque leur score est compris entre 0 et 2 (cf. [IOTC-2022-WPNT12-07](#)) pour indiquer que les données de capture nominale sont entièrement ou partiellement mises à la disposition du Secrétariat de la CTOI, avec un besoin très limité de procéder à une réestimation ou à une ventilation.

d'accroître la résolution au niveau des espèces et de faire rapport sur ces actualisations au Secrétariat pour inclusion dans les bases de données de la CTOI.

31. Le GTTN **A RAPPELÉ** que les deux problèmes les plus fréquents affectant la qualité des données déclarées pour les espèces néritiques et de thazards résident dans l'identification erronée des espèces et la déclaration de plusieurs espèces combinées sous un code d'espèce agrégé (comme le bonitou et l'auxide déclarés sous FRZ - *Auxides et bonitous*, ou le thazard ponctué indopacifique, le thazard rayé indopacifique et le thazard déclarés sous KGX - *Thazard nca*), et que ces problèmes sont toujours importants et continuent d'avoir un fort impact sur les estimations des captures déclarées par plusieurs CPC.
32. À cet égard, le GTTN **A RECONNU** que la raison pour laquelle la Thaïlande déclare des données agrégées pour les thazards était purement statistique, qu'elle n'était pas liée à des problèmes d'identification erronée des espèces car les deux espèces d'intérêt pour la CTOI peuvent être facilement différenciées, et **A RAPPELÉ** que la Rés. CTOI 15/02 demande explicitement la déclaration de données au niveau de chaque espèce CTOI différente.
33. **NOTANT** que les problèmes d'identification des espèces sont communs aux thons néritiques et aux thazards dans plusieurs pêcheries et que cela affecte la précision des séries temporelles de captures qui sont la principale contribution aux modèles d'évaluation, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve la tenue d'ateliers de formation sur l'identification des espèces de poissons.
34. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que ces sessions pourraient être organisées au niveau régional et mobiliser plusieurs CPC simultanément, afin de *former les formateurs* qui pourraient ensuite enseigner les méthodes aux recenseurs de leurs pays respectifs.
35. Le GTTN **A NOTÉ** avec préoccupation que des données géoréférencées de capture et d'effort exhaustives sont généralement manquantes, et ne sont fournies régulièrement que par la R.I d'Iran (depuis 2007), le Sri Lanka (depuis 2014) et l'Indonésie (depuis 2018), et que les données de la Malaisie (2002-2012, 2016 et 2019) et de la Thaïlande (depuis 2005, à l'exception de 2014) sont affectées par des problèmes principalement liés à l'assurance qualité.
36. De surcroît, le GTTN **A NOTÉ** que les données géoréférencées de capture et d'effort ne sont toujours pas disponibles, ou ne sont pas déclarées selon les normes de la CTOI, pour plusieurs importantes pêcheries côtières, comme celles de l'Inde, du Pakistan et d'Oman, et **A RÉITÉRÉ** sa **DEMANDE** visant à ce que les CPC demandent l'avis du Secrétariat de la CTOI en vue d'améliorer leurs processus de collecte et de déclaration des données au niveau national.
37. Le GTTN **A NOTÉ** que les données géoréférencées d'effort pour les pêches côtières actuellement mises à la disposition du Secrétariat pourraient inclure des pêcheries capturant des espèces autres que les thons néritiques et les thazards, et que l'effort est souvent exprimé en *nombre de sorties de pêche* sans indiquer explicitement la durée réelle de la sortie en nombre de jours, qui varie considérablement selon les pêcheries et les flottilles.
38. Le GTTN **A RAPPELÉ** que les nouveaux formulaires de déclaration des données de la CTOI [présentés au GTCD18](#) permettent la soumission de multiples unités d'effort pour la même strate, et **A RECONNU** que cette approche pourrait être utilisée pour déclarer tant le nombre de sorties que leur durée globale en jours par les pêcheries qui collectent déjà ces deux mesures d'effort.
39. Le GTTN **A NOTÉ** la forte variabilité des unités d'effort par engin déclarées au Secrétariat par plusieurs pays côtiers de l'océan Indien et **A RECONNU** que cela a un impact négatif sur la possibilité de déduire les indices de PUE nominale.
40. **RECONNAISSANT** que la FAO, à travers son Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches (CWP), travaille activement à la [standardisation des définitions de l'effort](#) et à l'élaboration d'une proposition visant à des unités d'effort standards par type d'engin, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve la modification des exigences en matière de déclaration de données de la CTOI en conséquence afin de refléter les résultats de ces études et de garantir une déclaration homogène des statistiques d'effort à l'avenir.
41. Le GTTN **A RECONNU** que le Secrétariat a conduit trois missions d'application et de soutien aux données en Indonésie entre juillet 2022 et mars 2023, afin de discuter de la situation actuelle en ce qui concerne le système national de collecte des données, les estimations de captures et la composition des flottilles et de clarifier

certaines questions de déclaration des données en instance qui sont réputées affecter les données déclarées au Secrétariat, y compris celles de thons néritiques et d'espèces de thazards.

42. Nonobstant le fait que les espèces de thons néritiques et de thazard ne sont souvent pas des espèces cibles de plusieurs pêcheries industrielles, le GTTN **A NOTÉ** que peu, voire aucune, information n'est disponible sur les rejets pour ces pêcheries, **RECONNAISSANT** que la seule source actuellement fiable pour les données sur les rejets de thons néritiques et de thazards reste les données des observateurs scientifiques enregistrées à travers le Mécanisme Régional d'Observateurs de la CTOI.
43. Le GTTN **S'EST MONTRÉ** très préoccupé par la pénurie de données de fréquences de tailles disponibles au Secrétariat pour de nombreuses pêcheries de thons néritiques, en particulier le thazard ponctué indopacifique et le bonitou, et **A DEMANDÉ** à toutes les CPC de s'attacher à récupérer et déclarer les données historiques qui pourraient ne pas avoir été déclarées et à développer et mettre en œuvre des procédures pour la collecte des données de taille le cas échéant.
44. **NOTANT** l'intérêt que présente les modèles d'évaluation basés sur les tailles, tels que LB-SPR, comme alternative ou en complément des approches basées sur les captures, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve le développement d'un programme d'échantillonnage régional à grande échelle portant sur la collecte des données de fréquences de tailles des pêches côtières et incluant aussi la collecte des données morphométriques requises pour développer des facteurs de conversion et des relations longueur-longueur et longueur-poids robustes.
45. **NOTANT** qu'une pratique courante au sein d'autres ORGPt (par ex. l'ICCAT) consiste à se concentrer, chaque année, sur une espèce d'intérêt spécifique et à réserver délibérément des fonds supplémentaires pour se consacrer à cette étude, le GTTN **A ENVISAGÉ** la possibilité d'adopter la même approche dans son programme de travail, en vue de résoudre plus efficacement les problèmes notoires affectant la disponibilité des informations à l'appui de l'évaluation des stocks de thons néritiques et de thazards.
46. Le GTTN **A RÉITÉRÉ** sa **DEMANDE** visant à ce que les CPC confrontées à des problèmes de collecte et de déclaration des données (notamment celles ayant des interactions avec les espèces néritiques et de thazards) sollicitent une assistance auprès du Secrétariat de la CTOI en participant à des missions d'application et de soutien aux données.
47. Le GTTN **A RECONNU** que l'OFCF Japon collabore actuellement avec la CTOI en mettant en place une étude documentaire sur le niveau actuel de mise en œuvre des outils de collecte des données électroniques pour les pêches côtières de l'océan Indien afin d'évaluer la faisabilité et l'intérêt de développer un outil dans l'ensemble de la région à l'appui des pays et pêcheries qui ne disposent pas de ces systèmes.
48. Le GTTN **A REMERCIÉ** l'OFCF Japon pour ses contributions constantes en faveur de l'amélioration de la collecte et déclaration des données pour les pêches côtières de l'océan Indien et **A INVITÉ** les CPC à collaborer à cette activité en répondant au questionnaire en ligne dont les résultats seront décisifs pour la conduite des travaux de l'OFCF Japon.

5.2 Démonstration d'outils permettant d'accéder aux données statistiques de la CTOI (Secrétariat de la CTOI)

49. Le GTTN **A RECONNU** les efforts déployés par le Secrétariat de la CTOI en vue de développer progressivement de nouveaux outils interactifs et des méthodologies permettant de mieux soutenir la standardisation et la diffusion des jeux de données de la CTOI actuellement accessibles à travers le site web de la CTOI.
50. En particulier, le GTTN **A NOTÉ** que par le biais du nouveau [navigateur de données de la CTOI](#), les utilisateurs peuvent accéder à plusieurs jeux de données publics de la CTOI, à savoir : i) les estimations brutes et les meilleurs estimations scientifiques des captures nominales ; ii) l'effort trimestriel géoréférencé ; iii) les captures trimestrielles géoréférencées ; et iv) les fréquences de tailles brutes et standardisées, et qu'ils peuvent produire plusieurs graphiques différents (diagramme en barres, graphiques en lignes, diagrammes de Pareto, arborescences, diagrammes circulaires, cartes thermiques, graphique de distribution par tailles, etc.) pour afficher un sous-ensemble filtré des données classées.
51. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que le navigateur de données de la CTOI permet de télécharger des données sous forme de tableaux (CSV), qui peuvent être traités plus avant à l'aide d'outils externes de manipulation et d'analyse des données (Excel, R, Python, etc.), **RECONNAISSANT** que le Secrétariat de la CTOI partagera également des scripts modèles (dans R) afin de mieux démontrer ces capacités.

52. Le GTTN **A** également **NOTÉ** l'adoption de métadonnées simples visant à mieux qualifier chaque jeu de données disponible à travers le navigateur de données de la CTOI ainsi que la présentation du [catalogue de données de référence de la CTOI](#), qui soutient la production de soumissions de données statistiques bien formées ainsi que le flux de travail de déclaration des données du MRO.

5.3 Examen des nouvelles informations sur les pêcheries et les données environnementales associées (tous)

53. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-09](#) sur l'efficacité des engins de pêche artisanaux pour capturer l'espèce de thazard *Scomberomorous commerson*, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« Une prospection a été menée le long du littoral marin du Kenya pour déterminer quel engin de pêche appliqué est le plus efficace pour capturer le thazard (Scomberomorous commerson). La prospection impliquait la distribution de questionnaires structurés qui ont été remis aux pêcheurs par le personnel des pêches formé (recenseurs). Quatre engins qui sont principalement utilisés pour capturer le thazard (Scomberomorous commerson) ont été choisis parmi d'autres engins : le filet maillant, la ligne à main, la ligne de traîne et la palangre. La prospection comparait la fréquence du nombre de thazards capturés par chaque engin de pêche enregistré dans le questionnaire. Le principal objectif de cette étude était d'identifier l'engin de pêche le plus efficace pour capturer le thazard, d'identifier les sites de débarquements où l'engin était le plus fréquent en vue de recommander des mesures de gestion appropriées pour l'engin de pêche et l'espèce capturée » – Consulter le document pour lire le résumé complet.

54. Le GTTN **A NOTÉ** que le thazard rayé indopacifique est une espèce importante au Kenya tant pour les marchés locaux que pour le marché d'exportation. Le GTTN **A NOTÉ** que près de 75% des débarquements de cette espèce sont transformés à Mombasa pour être exportés sur le marché européen tandis que le reste est vendu localement.

55. Le GTTN **A NOTÉ** que le Kenya n'utilise actuellement pas les codes d'espèces standardisés pour enregistrer les différentes espèces mais utilise à la place les noms locaux des espèces et **A SUGGÉRÉ** d'utiliser les codes d'espèces à l'avenir. Le GTTN **A NOTÉ** que le Kenya espère former des recenseurs pour les futures prospections sur les espèces courantes pour améliorer l'identification des espèces, ce qui devrait permettre d'améliorer la collecte des données.

56. Le GTTN **A NOTÉ** que les données des carnets de pêche officiels ne sont déclarées que par la flottille industrielle du Kenya et que ces prospections visent donc à collecter des données des flottilles semi-industrielles qui opèrent dans les mêmes zones que les flottilles industrielles afin d'obtenir un aperçu plus complet des captures globales et de l'impact sur les diverses espèces d'intérêt dans ces zones.

57. Le GTTN **A NOTÉ** que l'utilisation des outils électroniques (ODK et KoboCollect) a permis d'améliorer la qualité des données recueillies par le biais de ces prospections, étant donné que la collecte des données est géoréférencée et que les données doivent être saisies sur les sites de débarquement par les recenseurs. Le Kenya envisage donc de continuer à utiliser ces outils pour des prospections similaires à l'avenir.

6. ESPECES DE THONS NERITIQUES - EXAMEN DES NOUVELLES INFORMATIONS SUR L'ETAT DES STOCKS

6.1 Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et les données environnementales associées

58. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-10](#) sur la situation de la pêche d'auxide (*Auxis thazard*) et de thonine orientale (*Euthynnus affinis*) aux Maldives, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« La pêche de thon à la canne aux Maldives remonte au XIX^{ème} siècle. L'importance de cette pêche dans la culture et pour les moyens d'existence des habitants des Maldives, par le passé et actuellement, contribue considérablement à son succès et à sa durabilité. Parmi les cinq espèces de thons fréquemment capturées dans la pêcherie thonière, les espèces de thons néritiques, la thonine orientale (Euthynnus affinis) et l'auxide (Auxis thazard), représentent une composante mineure, contribuant à environ 1% de l'ensemble des débarquements de thons aux Maldives. Historiquement, la canne, la ligne à main et la ligne de traîne ont été utilisées pour capturer les thons néritiques. Avant la mécanisation de la flottille de pêche dans les années 1970, la majorité des captures d'auxide étaient débarquées par les canneurs et la thonine orientale

par les navires utilisant la ligne de traîne. La capture nominale d'auxide et de thonine orientale a largement fluctué au fil des ans, les captures diminuant depuis 2010 et se stabilisant depuis 2015. En 2021, 62 tonnes d'auxide et 15 tonnes de thonine orientale ont été débarquées. Il a été signalé que la distribution de ces deux espèces dans les eaux des Maldives varie selon les conditions océanographiques, telles que les courants oscillants de la mousson. Les thons néritiques ne sont pas privilégiés par les principaux transformateurs et exportateurs commerciaux de thons. Une enquête réalisée auprès des petits transformateurs suggère que les thons néritiques capturés dans la pêcherie à la canne sont vendus aux transformateurs qui réalisent des produits à valeur ajoutée. Cette étude indiquait également que les espèces néritiques rapportent une plus faible valeur que les thons tropicaux, le listao et l'albacore. Ce document étudie la situation de la pêche d'auxide et de thonine orientale et les opérations de transformation des poissons aux Maldives. »

59. Le GTTN **A NOTÉ** que la structure des stocks de thonine orientale et d'auxide aux Maldives est inconnue et que, même si ces deux espèces peuvent être capturées au large, elles semblent être plus abondantes dans les zones côtières près des atolls.
60. Le GTTN **A NOTÉ** qu'alors que la plupart des débarquements de thonine orientale et d'auxide sont vendus à de petits transformateurs sur les îles locales afin de produire des produits à valeur ajoutée qui sont souvent vendus sur les marchés locaux, le listao et l'albacore dominent le marché d'exportation.
61. Le GTTN **A NOTÉ** que la réduction de l'effort de pêche à la canne et des captures d'auxide et de thonine orientale est estimée être due à une évolution du ciblage vers les espèces de thons tropicaux. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que même si la pêche ciblant exclusivement les thons néritiques pratiquée par les canneurs commerciaux est peu fréquente (même si cela est parfois le cas), ils sont parfois capturés sur des DCP, mélangés au listao et à l'albacore. En outre, les espèces néritiques sont parfois capturées en bancs conspécifiques et ne sont pas rejetées dans la pêcherie de canneurs.
62. Le GTTN **A NOTÉ** que sur les six espèces couvertes par le groupe de travail, seules la thonine orientale et l'auxide sont capturées dans les pêcheries des Maldives.
63. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-11](#) sur des mesures de gestion pour l'exploitation durable des stocks de thons néritiques en Iran, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :
« En 2021, le pays a produit un total estimé de 1 258 mille tonnes de produits aquatiques, dont 702 mille tonnes provenant des pêcheries de capture marine et 556 mille tonnes des activités aquacoles. Le groupe d'espèces de grands pélagiques, une importante part de la pêche du pays, représente près de 334 mille tonnes, soit environ 48% de la capture totale du pays en 2021. La quantité totale estimée de thons et d'espèces apparentées s'élève à près de 274 mille tonnes. La capture de thons néritiques représente environ 136 mille tonnes, et les principales espèces sont le thon mignon, le thazard rayé indo-pacifique, le thazard ponctué indo-pacifique, la thonine orientale et l'auxide. » (Consulter le document pour lire le résumé complet).
64. Le GTTN **A NOTÉ** que l'Iran a mis en œuvre des mesures de conservation et de gestion incluant : l'application de limites à la puissance moteur et aux dimensions des navires de pêche en activité conformément aux Directives de remplacement des navires ; l'application d'un moratoire de 20 jours à l'ensemble des activités de pêche des navires de pêche dans tous les lieux de pêche des provinces ; la mise en place d'une fermeture saisonnière de la pêche pour certaines espèces de thons néritiques ; et la mise en œuvre d'un Plan de gestion de l'effort de pêche dans une zone désignée de la pêcherie afin de surveiller et d'adapter l'effort de pêche.
65. Le GTTN **A NOTÉ** que les captures déclarées de l'ensemble de espèces de thons néritiques affichaient une tendance à la hausse, atteignant 51% des captures en 2021, en particulier pour la thonine orientale et le thazard rayé indopacifique, mais qu'un recul était enregistré pour le thon mignon après un point culminant de captures atteint en 2001.
66. Le GTTN **A NOTÉ** qu'aucune capture de bonitou n'avait été déclarée dans les eaux iraniennes et **A** en outre **NOTÉ** qu'au Pakistan les débarquements de bonitou sont très peu nombreux car cette espèce est rarement capturée en quantités commerciales. Le GTTN **A NOTÉ** que l'on pense qu'au Pakistan cette espèce est la seule

espèce pélagique qui est rejetée car elle est délicate et difficile à préserver pendant le temps nécessaire pour la ramener au port à des fins de débarquements. Le GTTN **A NOTÉ** que cela est probablement également le cas dans les pêcheries pélagiques iraniennes.

67. Le GTTN **A NOTÉ** que certains navires utilisant le filet maillant dans la pêcherie pélagique iranienne utilisent désormais la palangre en raison d'une meilleure qualité et donc d'une plus grande valeur du poisson capturé dans les pêcheries palangrières et **A NOTÉ** que cette transition n'entraînera probablement pas des changements dans la composition des espèces des pêcheries pélagiques (ou une augmentation des captures d'espèces néritiques) car ils continueront à opérer dans les zones hauturières et à cibler les espèces d'albacore et de listao de haute valeur². Le GTTN **A NOTÉ** que ces navires, qui évoluent de la pêche au filet maillant vers la pêche à la palangre, pourraient utiliser également la palangre et le filet maillant au cours de différentes saisons mais pas simultanément ni au cours de la même sortie de pêche.
68. Le GTTN **A NOTÉ** que l'Iran continue à travailler à la résolution de difficultés en lien avec des questions pluri-espèces/pluri-engins, un engin de pêche qui n'est pas standard et des engins de pêche non-autorisés ou illégalement modifiés mais **A également NOTÉ** que la surveillance et l'application de certaines mesures s'avèrent complexes.
69. Le GTTN **A NOTÉ** les travaux réalisés à bord des navires utilisant le filet maillant au Pakistan, expérimentant des calées de filets maillants immergés qui semblent permettre de réduire les prises accessoires d'espèces de cétaqués et de tortues et a demandé si cette mesure avait été expérimentée à bord des navires utilisant le filet maillant en Iran. Le GTTN **A NOTÉ** que l'on pense que de nombreux navires plus petits utilisant le filet maillant et opérant depuis l'Iran ont évolué vers des calées immergées des filets maillants mais **A NOTÉ** que cette configuration n'est pas possible sur les plus grands navires car le pont est trop haut au-dessus de la surface de l'eau pour permettre de caler les filets au-dessous de la surface de l'eau avec un niveau d'encrassement acceptable.
70. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-12](#) sur un examen synoptique des études sur la biologie et les paramètres de la dynamique de la population de thazard rayé indo-pacifique (*Scomberomorus commerson*) dans le golfe Persique et la mer d'Oman.

« Les études de recherche sur le thazard rayé indopacifique ont été lancées dans les années 1980 dans l'océan Indien. Un examen synoptique des différentes études de recherche, incluant les fréquences de tailles, les paramètres de croissance et de mortalité, les études biologiques, la sélectivité des engins, les impacts sur l'environnement, la structure du stock, l'évaluation du stock et l'avis de gestion a été passé en revue, discuté et publié. En 2020, la dernière étude d'évaluation du stock a été réalisée par deux méthodes limitées en données (C-MSY et le modèle bayésien de production de Schaefer (BSM)), pour évaluer l'état du thazard rayé indopacifique dans l'océan Indien, ces deux méthodes se basant sur un modèle de dynamique de la biomasse agrégé. La méthode C-MSY ne nécessite que les séries de captures en tant que valeur d'entrée du modèle et utilise des simulations pour localiser la biomasse historique plausible qui soutient l'historique des captures sous réserve d'appliquer également une actualisation de l'évaluation C-MSY basée sur la série de captures nominales de la CTOI de 1950 à 2018 et un modèle de dynamique de la biomasse bayésien pour inclure les indices de PUE du thon rayé récemment disponibles développés par le Secrétariat pour la pêcherie au filet maillant de l'Iran. Les auteurs ont recommandé que les futures évaluations étudient des modèles de population plus réalistes, y compris des modèles structurés par âge qui pourraient utiliser un plus grand nombre de données biologiques et des pêches en dehors des simples séries de captures. 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 soutenues. »

71. Le GTTN **A NOTÉ** que lors de la comparaison des matériaux monofilament et multi-filament utilisés pour fabriquer les filets maillants, une étude réalisée en Iran a conclu que chaque matériau présentait une courbe

² Actuellement, les infrastructures requises pour exporter de l'albacore (produits à valeur ajoutée tels que les sashimis ou sushis) ne sont pas mises en place pour que la pêcherie palangrière soit lucrative. Certaines exigences incluent des navires de support pour la congélation à -60°C et des vols directs depuis les deux provinces du sud de l'Iran vers les pays (Oman, EAU...), ce qui n'est actuellement ni disponible ni en service.

de sélectivité différente. Le GTTN **A NOTÉ** qu'étant donné que la PUE de filet maillant de l'Iran est utilisée dans les évaluations des stocks limitées en données réalisées pour les espèces néritiques, la forme de la courbe de sélectivité est importante car elle affecte l'application de certaines de ces méthodes et qu'il est donc important de tenter de comprendre la proportion de la flottille qui utilise chaque type de filet. Le GTTN **A NOTÉ** que même si l'Organisation iranienne des pêches a interdit d'utiliser les matériaux monofilament dans la fabrication des filets, ces matériaux sont moins chers et sont faciles à se procurer et sont donc probablement toujours utilisés par une grande proportion (mais inconnue) de la flottille.

72. Le GTTN **A NOTÉ** la possibilité de mener des travaux en collaboration entre les CPC, telles que l'Inde, l'Iran, l'Indonésie et le Pakistan, sur l'harmonisation des systèmes de collecte de données, **NOTANT** en outre que le Secrétariat pourrait permettre de faciliter ce type de travaux. Le GTTN **A DISCUTÉ** de cette question de manière plus approfondie lors de la finalisation du programme de travail révisé pour 2024-2028.

73. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-13](#) sur la composition des captures et la répartition des tailles de thons néritiques capturés dans les eaux indonésiennes FMA 572 et 573, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« Les produits de thons néritiques ont une grande valeur économique et génèrent des revenus nationaux, notamment pour les états côtiers. En Indonésie, la principale capture de produits de thons néritiques se compose d'Auxis rochei (bonitou), d'Auxis thazard (auxide) et de Euthynnus affinis (thonine orientale). Cette étude décrit l'estimation des captures nominales et la répartition des fréquences de tailles de ces trois espèces de thons néritiques capturées dans les eaux indonésiennes FMA 572 et 573. Les données ont été recueillies tous les jours par des recenseurs sur les sites de débarquement de poissons de 2017 à 2021. Les résultats ont indiqué que la plus faible capture a eu lieu en 2017 pour le bonitou et a totalisé 22 102 tonnes. Toutefois, au cours de l'année d'observation suivante, les captures de bonitou ont considérablement augmenté pour se situer à 9 600 171 tonnes. Les données de fréquences de tailles ont été collectées de 63 743 BLT ; 27 733 FRI ; 23 844 KAW. La longueur moyenne de BLT, FRI, KAW était de 23,1 cm FL, 29,6 cm FL, 37,4 cm FL, respectivement. Finalement, la proportion de captures de thons néritiques dans les eaux indonésiennes se situait essentiellement au-delà de la taille à la maturité (Lm). »

74. Le GTTN **A NOTÉ** que les données de captures indonésiennes présentées affichent des tendances contradictoires, notamment en ce qui concerne les captures de bonitou qui présentent une forte variabilité et les captures de thon mignon qui semblaient élevées dans les carnets de pêche mais qui pourraient avoir été omises lors de l'échantillonnage. Le GTTN **A NOTÉ** que ces problèmes pourraient résulter d'un déséquilibre dans l'échantillonnage sur les sites (qui pourrait être dû à des contraintes budgétaires pour la recherche ces dernières années) et **A également NOTÉ** qu'il convient de faire preuve de prudence si ces données sont utilisées à des fins de composition des espèces.

75. Le GTTN **A NOTÉ** que les données de tailles présentées dans cette étude présenteraient un intérêt pour la communauté scientifique dans son ensemble et **A donc DEMANDÉ** que l'Indonésie communique ces données au Secrétariat afin de pouvoir les inclure dans la base de données morphologiques qui est en cours de développement pour l'ensemble des espèces gérées par la CTOI.

76. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-18](#) sur la dynamique de la population de thonine orientale (*Euthynnus affinis* (Cantor, 1849)) dans les eaux du Sri Lanka, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

*« Les espèces de thons néritiques jouent un rôle important dans la pêche de thons pratiquée dans les eaux du Sri Lanka. La thonine orientale (*Euthynnus affinis* (Cantor, 1849)) est la troisième espèce dominante de ce groupe dans la capture commerciale, contribuant à hauteur de 20,8 % environ aux débarquements totaux de thons néritiques dans les eaux sri lankaises au cours de la période 2020-2021. La thonine orientale dans les eaux sri lankaises est essentiellement capturée par les filets maillants, les lignes à main, les palangres côtières et les sennes tournantes. Malgré son importance, très peu d'études ont été réalisées sur la thonine orientale dans les eaux sri lankaises. Cette étude tente d'estimer les paramètres de croissance de von Bertalanffy et les paramètres de mortalité de la thonine orientale par des modèles de dynamique de la population basés sur les longueurs. Les données de fréquences de tailles collectées en*

2020/2021 en mesurant la longueur à la fourche (FL) de la thonine orientale dans les eaux sri lankaises ont été utilisées pour cette étude. En conséquence, les données mensuelles de fréquences de tailles de thonine orientale ont été analysées par l'Electronic Length Frequency ANalysis (ELEFAN) du progiciel R « TropFishR ». Un total de 2 049 données de FL a été utilisé pour l'analyse. Les paramètres de croissance estimés étaient $L_{\infty} = 62,98$ cm (FL); $K = 0,70$ an⁻¹; $\emptyset = 3,44$. Les valeurs estimées de la mortalité totale (Z), de la mortalité naturelle (M) et de la mortalité par pêche (F) était 1,60 an⁻¹, 0,81 an⁻¹ et 0,79 an⁻¹ respectivement. Le ratio d'exploitation (E) a été estimé à 0,50. La mortalité par pêche conduisant à la production maximale par recrue (Fmax) a été estimée à 1,22 an⁻¹. Les points de référence cibles estimés de $F_{0,1}$ et $F_{0,5}$ étaient 0,63 an⁻¹ et 0,45 an⁻¹ respectivement, qui étaient inférieurs à la F actuelle. Sur la base de ces conclusions, il est raisonnable de conclure que le niveau d'exploitation actuel de la thonine orientale au Sri Lanka est durable. Il existe toutefois le risque d'un accroissement de la surpêche du stock de thonine orientale dans les eaux sri lankaises. Les valeurs estimées des paramètres susmentionnés pourraient être utilisées lors de la réalisation des évaluations du stock. »

77. Le GTTN **A NOTÉ** que l'étude utilisait la méthode ELEFAN pour estimer les paramètres de croissance de la thonine orientale et **A NOTÉ** qu'il serait utile d'utiliser d'autres méthode d'estimation pour ces paramètres et de les comparer avec les paramètres estimés par cette étude afin de déterminer leur précision et de vérifier qu'ils suivent bien le mode de données de tailles qui pourrait provenir d'une multitude de pêcheries.
78. Le GTTN **A NOTÉ** que des poissons de plus petite taille sont capturés dans les sennes tournantes plutôt que dans les filets maillants et a donc suggéré qu'il serait plus utile de mettre en place des mesures de gestion destinées à réduire l'effort dans la pêcherie de senne tournante plutôt que dans la pêcherie de filet maillant qui avaient été proposées.
79. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-20](#) sur les pêcheries à la senne de thons néritiques et de thazards dans la mer d'Andaman en Thaïlande, y compris l'extrait suivant soumis par les auteurs :
- « La prise par unité d'effort (PUE), la composition des espèces et la taille des thons néritiques et des thazards des pêcheries à la senne dans la mer d'Andaman en Thaïlande ont été étudiées en collectant les données des débarquements des senneurs le long de la côte de la mer d'Andaman de janvier à décembre 2022. Les résultats indiquaient que la PUE des senneurs opérant dans la mer d'Andaman en Thaïlande s'élevait à 2 232,61 kg/jour en 2022. La composition des espèces de thons néritiques représentait 13,62% de la capture totale et se composait de thon mignon (*Thunnus tonggol*) 5,57%, de thonine orientale (*Euthynnus affinis*) 5,24%, d'auxide (*Auxis thazard*) 2,17% et de bonitou (*A. rochei*) 0,64%. La composition des espèces de thazards représentait 0,25% de la capture totale et se composait de thazard ponctué indo-pacifique (*Scomberomorus guttatus*) 0,13% et de thazard rayé indo-pacifique (*S. commerson*) 0,12%. La mesure des tailles de ces espèces a conclu que la longueur à la fourche du thon mignon allait de 9,50 à 80,00 cm et la longueur moyenne se situait à $36,93 \pm 9,21$ cm, la longueur à la fourche de la thonine orientale allait de 10,00 à 56,50 cm et la longueur moyenne se situait à $20,73 \pm 8,68$ cm, la longueur à la fourche de l'auxide allait de 9,00 à 49,50 cm et la longueur moyenne se situait à $25,41 \pm 7,51$ cm, la longueur à la fourche du bonitou allait de 10,00 à 38,00 cm et la longueur moyenne se situait à $20,28 \pm 5,24$ cm, la longueur à la fourche thazard ponctué indopacifique allait de 15,00 à 59,50 cm et la longueur moyenne se situait à $43,66 \pm 6,05$ cm et la longueur à la fourche du thazard rayé indopacifique allait de 10,50 à 110,00 cm et la longueur moyenne se situait à $59,01 \pm 22,14$ cm. »*
80. Le GTTN **A NOTÉ** que les très petits poissons capturés dans les pêcheries pélagiques sont vendus en tant que matière première pour la farine de poissons, s'agissant d'espèces et de tailles de faible valeur.
81. Le GTTN **A NOTÉ** qu'actuellement les deux espèces de thazards sont déclarées comme une seule espèce en Thaïlande et **A ENCOURAGÉ** la Thaïlande à étudier des méthodes permettant d'améliorer la déclaration des espèces individuelles.

7. MISES A JOUR SUR LES EVALUATIONS DES STOCKS

7.1 Mises à jour sur les évaluations des stocks

82. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-14](#) portant sur l'évaluation du thon mignon de l'océan Indien (*Thunnus tonggol*) en utilisant des méthodes limitées en données, y compris l'extrait suivant soumis par les auteurs:

« Évaluer l'état des stocks des espèces de thons néritiques dans l'océan Indien est complexe en raison du manque de données. Des informations fiables sur la structure du stock, l'abondance et les paramètres biologiques du stock font défaut. Des évaluations du stock ont été réalisées pour le thon mignon (*Thunnus tonggol*) de 2013 à 2017 en utilisant diverses méthodes limitées en données. En 2020, la méthode C-MSY a été utilisée pour évaluer l'état de *T. tonggol* en utilisant les captures historiques. Ce document est une actualisation de l'évaluation C-MSY basée sur les informations de capture les plus récentes. Cette évaluation étudiait également plusieurs méthodes alternatives, incluant la méthode optimisée fondée uniquement sur les captures, le modèle JABBA (Winker et al. 2014) et le modèle du ratio du potentiel de reproduction basé sur la longueur. En plus d'étudier diverses hypothèses sur la dynamique de la population, ces modèles permettent d'évaluer l'utilité de données alternatives pour déterminer l'état du *T. tonggol*. »

83. Le GTTN **A PRIS NOTE** des résultats de la méthode C-MSY (Tableau 1, Fig. 1).

Tableau 1. Thon mignon : Quantités de gestion clés d'après le modèle C-MSY utilisé en 2023.

Quantité de gestion	Océan Indien global
Estimation des captures les plus récentes (année)	134 171 (2021)
Captures moyennes – 5 années les plus récentes	134 170 (2017 – 2021)
PME (IC 95%)	133 000 (108 -165)
Période de données utilisée dans l'évaluation	1950 – 2021
F _{PME} (IC 95%)	0,31 (0,22 – 0,44)
B _{PME} (IC 95%)	433 000 (272 000 – 690 000)
F _{actuelle} /F _{PME} (IC 95%)	1,05 (0,84 – 2,31)
B _{actuelle} /B _{PME} (IC 95%)	0,96 (0,44 – 1,19)
B _{actuelle} /B ₀ (IC 95%)	0,48 (0,22 – 0,60)

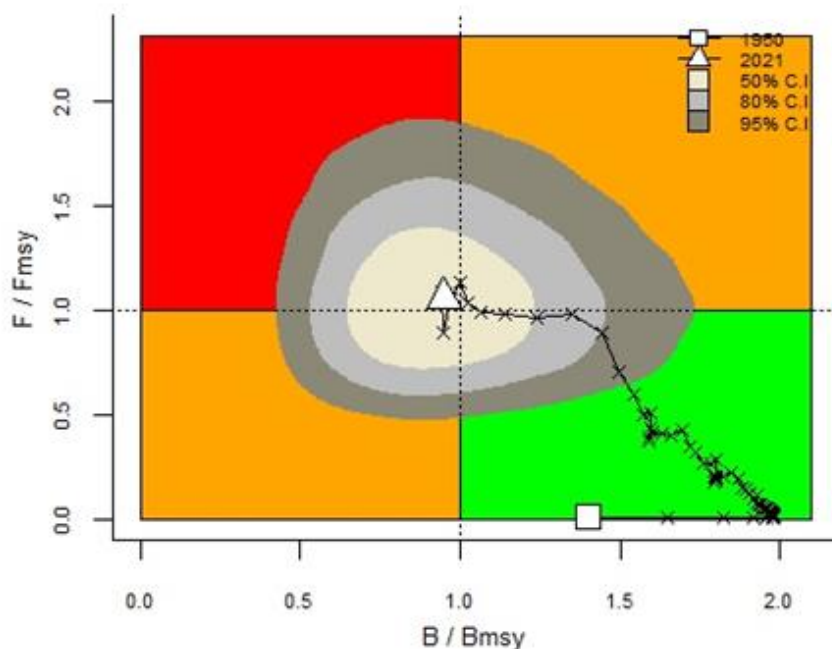


Fig. 1. Diagramme de Kobe de l'évaluation C-MSY pour le thon mignon de l'océan Indien.

84. Le GTTN **A REMERCIÉ** l'auteur pour les explications détaillées des quatre méthodes limitées en données utilisées pour évaluer les stocks d'espèces néritiques, incluant : un modèle de production excédentaire avec des distributions a priori informatives sur les paramètres (C-MSY ; [Martell et Froese 2013](#), [Froese et al. 2017](#)) ; la méthode optimisée fondée uniquement sur les captures basée sur le modèle de production excédentaire de Schaefer avec des distributions a priori sur le taux de croissance et l'épuisement du stock (OCOM ; [Zhou et al. 2018](#)) ; un modèle bayésien de la dynamique de la biomasse (JABBA ; [Winker et al. 2018](#)) ; et une méthode basée sur les longueurs pour estimer le ratio de potentiel de reproduction (LB-SPR ; [Hordyk et al. 2015](#)).
85. Le GTTN **A FÉLICITÉ** le Secrétariat pour les travaux accomplis et **A RECONNU** l'intérêt majeur d'élargir les évaluations fondées sur les captures avec des analyses basées sur les données de composition par tailles (c.-à-d. LB-SPR), **NOTANT** que cela augmenterait la gamme des options mises à la disposition du GTTN pour les évaluations des stocks.
86. Le GTTN **A RAPPELÉ** que l'application de modèles d'évaluation basés sur les longueurs nécessite de longues séries temporelles homogènes de données de tailles qui font actuellement défaut pour la plupart des espèces néritiques, **NOTANT** que l'utilisation de la méthode LB-SPR est particulièrement adaptée aux pêcheries ayant un schéma de sélectivité asymptotique car le niveau d'intensité de pêche est essentiellement renseigné par la composante des poissons plus âgés.
87. Le GTTN **A NOTÉ** que les résultats du modèle C-MSY appliqué au thon mignon suggéraient que le stock est **surexploité** ($B_{2021} < B_{PME}$) et **fait l'objet de surpêche** ($F_{2021} > F_{PME}$), mais que l'état est très proche de la cible. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que l'hypothèse alternative sur la résilience donnait lieu à un état du stock légèrement plus optimiste, c.-à-d. une absence de surpêche, et que les captures récentes étaient très proches de la PME estimée, suggérant que le stock est probablement en passe d'être pêché aux niveaux de la PME et que des captures plus élevées ne pourront pas être soutenues.
88. Le GTTN **A NOTÉ** que l'état du stock déduit avec le modèle OCOM était similaire à celui du modèle C-MSY mais s'avérait plus pessimiste, avec une plus grande probabilité que le stock se situe dans le quadrant rouge de Kobe, sans doute car la méthode C-MSY choisit des valeurs de r plus élevées en tant que valeurs les plus viables (situées dans le quantile supérieur de 75% de la gamme de probabilité a posteriori).
89. Le GTTN **A NOTÉ** que les estimations obtenues avec le modèle JABBA étaient également proches des estimations de C-MSY mais s'avéraient plus optimistes. Le modèle suggérait que le stock n'est pas surexploité ($B_{2021}/B_{PME} = 1,02$) et ne fait pas l'objet de surpêche ($F_{2021}/F_{PME} = 0,96$).
90. Le GTTN **A NOTÉ** que même si les indices de PUE issus des pêcheries iraniennes de filets maillants avaient été inclus dans le modèle, ils n'apportaient que peu d'informations en raison de la courte série temporelle et des captures historiques contradictoires.
91. **NOTANT** les divergences apparentes entre les indices d'abondance standardisés déduits des filets maillants iraniens et les séries temporelles de captures de thonine orientale, de thon mignon, d'auxide et de thazard rayé indopacifique (qui se terminent en 2018), le GTTN **A DEMANDÉ** au Secrétariat de travailler plus avant avec les scientifiques de la R.I. d'Iran en vue de développer des séries temporelles de PUE standardisées étendues, et d'étudier la possibilité de déduire les indices d'abondance de certaines pêcheries d'autres CPC, telles que le Sri Lanka, le Pakistan, l'Inde et l'Indonésie.
92. Le GTTN **A** en outre **DEMANDÉ** à toutes les CPC de s'attacher à développer des séries de PUE pour leurs propres pêcheries afin d'améliorer les données disponibles qui seront utilisées dans les évaluations des stocks, **NOTANT** que le Secrétariat est disponible pour les aider dans ces travaux. Le GTTN **A NOTÉ** que sans des séries de PUE supplémentaires, de nombreuses incertitudes continueront à entourer les évaluations des stocks de l'ensemble des espèces néritiques et que le GTTN ne sera donc toujours pas en mesure de soumettre un avis de gestion robuste à la Commission pour ces espèces.
93. Le GTTN **A NOTÉ** que le cadre de modélisation C-MSY permet l'inclusion des indices d'abondance tout comme JABBA, mais **A** également **NOTÉ** que ce dernier modèle offre plus de souplesse et est considéré comme étant mieux optimisé à cet effet.
94. Le GTTN **A PRIS NOTE** des résultats de l'approche LB-SPR qui indiquait qu'il y avait une importante évolution dans la pêcherie de filet maillant vers la sélection de poissons plus jeunes au fil du temps. Toutefois, le GTTN **A NOTÉ** que la mortalité par pêche (F/M) affiche une tendance à la baisse depuis le milieu des années 2000 tandis que le ratio de potentiel de reproduction (SPR) a augmenté au cours de ces dix dernières années, les

valeurs du SPR étant inférieures à 0,4 ces dernières années, ce qui donne à penser que le stock continue à être épuisé par rapport à la cible.

95. D'un point de vue général, le GTTN **A NOTÉ** que les résultats des trois modèles de dynamique de la biomasse sont largement comparables, mais que le modèle OCOM est globalement plus pessimiste tandis que le modèle JABBA est plus optimiste. La cohérence entre les modèles est due, en grande partie, aux hypothèses formulées sur la dynamique de la population et la productivité des stocks qui sont communes à tous les modèles.
96. Le GTTN **A NOTÉ** que les valeurs de B_{PME} estimées avec OCOM et C-MSY étaient très différentes entre les évaluations réalisées en 2020 et 2023, et que cela était lié à la gamme des valeurs de r (paramètre du taux intrinsèque de croissance de la population), qui pourraient entraîner des niveaux de K (capacité de charge) et de B_{PME} très différents. Cependant, le GTTN **A** également **NOTÉ** que les ratios entre B et B_{PME} (ainsi que F et F_{PME}) étaient très similaires.
97. Le GTTN **A NOTÉ** que le choix de la valeur du 75^{ème} percentile pour r obtenu à travers l'approche de Monte-Carlo appliquée dans C-MSY pour obtenir une estimation conforme à la valeur intrinsèque maximale du taux de croissance n'est pas totalement convaincant, **SOUTENANT** que des travaux supplémentaires sont nécessaires à l'avenir pour obtenir des distributions a priori plus informatives sur r pour le thon mignon en ce qui concerne leur impact sur les valeurs absolues de la biomasse estimées par les modèles.
98. Le GTTN **A NOTÉ** que les valeurs des niveaux d'épuisement utilisés au début de la période de pêche n'affectaient pas les résultats de l'évaluation car les niveaux initiaux de la biomasse augmentent rapidement en l'absence de pêche intense au cours de cette période. En revanche, le GTTN **A NOTÉ** que les résultats sont très sensibles aux hypothèses du niveau d'épuisement à la fin de la période et **A ENCOURAGÉ** l'auteur à envisager d'appliquer des analyses de sensibilité à ces niveaux d'épuisement à l'avenir. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que l'épuisement dans les années intermédiaires peut également être supposé mais qu'il y a une absence d'informations de ce type.
99. Le GTTN **A NOTÉ** que l'estimation ponctuelle de l'état du stock actuel (c.-à-d. l'année 2021) est très proche du milieu du diagramme de Kobe (c.-à-d. proche de $B/B_{PME} = 1$ et de $F/F_{PME} = 1$) et que les incertitudes liées à cet état reflètent une vaste distribution dans les quatre quadrants de Kobe. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que l'état du stock est déterminé par le quadrant de Kobe qui correspond à la plus grande vraisemblance de la distribution des estimations du stock et rend compte de l'incertitude de l'estimation ponctuelle.
100. Le GTTN **A NOTÉ** que les estimations de l'état du stock de la méthode LB-SPR ne sont pas directement comparables avec les sorties des autres modèles car elles se rapportent à des points de référence cibles différents.
101. Le GTTN **A** en outre **NOTÉ** que la sélectivité en forme de dôme observée dans la pêcherie de filet maillant de l'Iran est une source de préoccupations pour appliquer la méthode LB-SPR qui est adaptée aux espèces qui ont une courte durée de vie, **NOTANT** que le thon mignon est considéré avoir une grande longévité avec des poissons vivant plus de 10 ans. Néanmoins, le GTTN **A NOTÉ** que la structure de la population de thon mignon reste mal comprise et qu'une étude plus récente suggérerait que la longévité de cette espèce pourrait varier fortement entre les régions.
102. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-15](#) portant sur l'évaluation de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) de l'océan Indien en utilisant des méthodes limitées en données, y compris l'extrait suivant soumis par les auteurs:

« Évaluer l'état des stocks des espèces de thons néritiques dans l'océan Indien est complexe en raison du manque de données. Des informations fiables sur la structure du stock, l'abondance et les paramètres biologiques du stock font défaut. Des évaluations du stock ont été réalisées pour la thonine orientale (Euthynnus affinis) de 2013 à 2015, et de nouveau en 2020 en utilisant des méthodes limitées en données. En 2020, la méthode C-MSY a été utilisée pour évaluer l'état de E. affinis (Fu 2020) en utilisant les captures historiques. Ce document est une actualisation de l'évaluation C-MSY basée sur les informations de capture les plus récentes. Cette évaluation étudiait également plusieurs méthodes alternatives, incluant la méthode optimisée fondée uniquement sur les captures, le modèle JABBA (Winker et al. 2014), et le modèle du ratio du potentiel de reproduction basé sur la longueur (Hordyk et al. 2014). En plus d'examiner les diverses hypothèses de la dynamique de la population, ces modèles permettent d'évaluer l'utilité de données alternatives pour déterminer l'état d'E. affinis. »

103. Le GTTN **A PRIS NOTE** des résultats de la méthode C-MSY (

104. Tableau 2, Fig. 2).

Tableau 2. Thonine orientale : Quantités de gestion clés d'après l'évaluation C-MSY utilisée en 2023.

Quantité de gestion	Océan Indien global
Estimation des captures les plus récentes (année)	150 170 (2021)
Captures moyennes – 5 années les plus récentes	156 655 (2017 – 2021)
PME (IC 95%)	154 000 (122 000 – 193 000)
Période de données utilisée dans l'évaluation	1950 – 2021
F_{PME} (IC 95%)	0,60 (0,48 – 0,74)
B_{PME} (IC 95%)	258 000 (185 – 359)
Factuelle/ F_{PME} (IC 95%)	0,98 (0,82 – 2,20)
$B_{actuelle}/B_{PME}$ (IC 95%)	0,99 (0,45 – 1,20)
$B_{actuelle}/B_0$ (IC 95%)	0,50 (0,22 – 0,60)

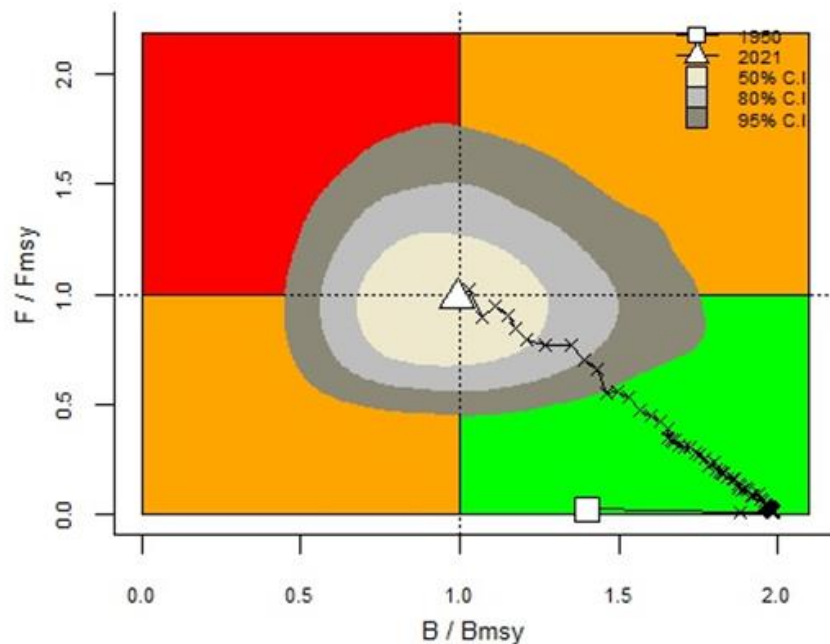


Fig. 2. Diagramme de Kobe de l'évaluation C-MSY pour la thonine orientale de l'océan Indien.

105. Le GTTN **A PRIS NOTE** des résultats du modèle C-MSY appliqué à la thonine orientale qui suggéraient que le stock est **surexploité** ($B_{2021} < B_{PME}$) mais **ne fait pas l'objet de surpêche** ($F_{2021} < F_{PME}$), mais que l'état est très proche de la cible. Le GTTN **A** en outre **NOTÉ** que le modèle OCOM est plus pessimiste (surexploité et faisant l'objet de surpêche) tandis que le modèle JABBA est plus optimiste (pas surexploité ni ne faisant l'objet de surpêche).

106. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-16](#) portant sur l'évaluation du thazard rayé indopacifique (*Scomberomorus commerson*) en utilisant des méthodes limitées en données, y compris l'extrait suivant soumis par les auteurs :

« Évaluer l'état des stocks des espèces de thons néritiques dans l'océan Indien est complexe en raison du manque de données. Des informations fiables sur la structure du stock, l'abondance et les paramètres biologiques du stock font défaut. Des évaluations du stock ont été réalisées pour le thazard rayé indopacifique (*Scomberomorus commerson*) de 2013 à 2017, et de nouveau en 2020, en utilisant des méthodes limitées en données (Zhou et Sharma, 2013, 2014 ; Martin et Sharma, 2015 ; Martin et Robinson, 2016, Martin & Fu, 2017). En 2017, la méthode C-MSY a été utilisée pour évaluer l'état de *S. commerson* en utilisant les captures historiques (Fu 2020). Cette évaluation étudiait également plusieurs

méthodes alternatives, incluant la méthode optimisée fondée uniquement sur les captures (Zhou et al., 2013), le modèle JABBA (Winker et al. 2014), et le modèle du ratio du potentiel de reproduction basé sur la longueur (Hordyk et al. 2014). En plus d'examiner les diverses hypothèses de la dynamique de la population, ces modèles permettent d'évaluer l'utilité de données alternatives pour déterminer l'état de *S. commerson*. »

107. Le GTTN **A PRIS NOTE** des résultats de la méthode C-MSY (Tableau 3, Fig. 3).

Tableau 3. Thazard rayé indo-pacifique : Quantités de gestion clés d'après l'évaluation C-MSY utilisée en 2023.

Quantité de gestion	Océan Indien global
Estimation des captures les plus récentes (année)	168 807 (2021)
Captures moyennes – 5 années les plus récentes	160 351 (2017 – 2021)
PME (IC 95%)	161 000 (132 000 – 197 000)
Période de données utilisée dans l'évaluation	1950 – 2021
F_{PME} (IC 95%)	0,60 (0,48 – 0,74)
B_{PME} (IC 95%)	271 000 (197 000 – 373 000)
$F_{actuelle}/F_{PME}$ (IC 95%)	1,07 (0,88 – 2,38)
$B_{actuelle}/B_{PME}$ (IC 95%)	0,98 (0,44 – 1,19)
$B_{actuelle}/B_0$ (IC 95%)	0,49 (0,22 – 0,60)

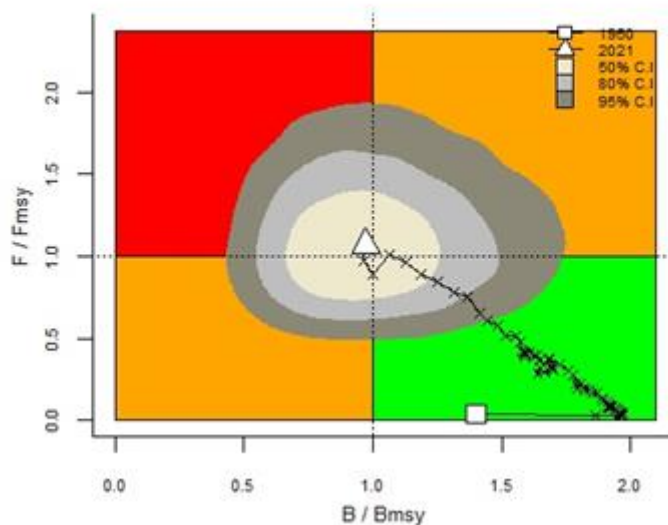


Fig. 3. Diagramme de Kobe de l'évaluation C-MSY pour le thazard rayé indopacifique de l'océan Indien.

108. Le GTTN **A PRIS NOTE** des résultats du modèle C-MSY appliqué au thazard rayé indopacifique qui suggéraient que le stock est **surexploité** ($B_{2021} < B_{PME}$) et **faisant l'objet de surpêche** ($F_{2021} > F_{PME}$), mais que l'état est très proche de la cible. Le GTTN **A** en outre **NOTÉ** que le modèle OCOM est globalement plus pessimiste (surexploité et faisant l'objet de surpêche) tandis que le modèle JABBA est plus optimiste (pas surexploité ni ne faisant l'objet de surpêche).

7.2 Indicateurs de l'état du stock pour les autres espèces de thons néritiques

109. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2023-WPNT13-19](#) sur une analyse préliminaire des indices d'abondance des espèces de thons néritiques des flottilles indonésiennes dans l'océan Indien Nord-Est en 2012-2021, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« L'Indonésie est l'un des plus grands producteurs de thons du monde, avec environ 300 000 tonnes/an (soit 35 milliards £ en 2018) capturés dans ses eaux archipélagiques, sa Zone Économique Exclusive (ZEE) et la haute mer. Près d'un quart de la capture correspond au groupe de thons néritiques, par ex. la thonine orientale. Les thons néritiques sont essentiellement capturés par les pêches artisanales, associées aux dispositifs de concentration de poissons (DCP), et consommés et commercialisés parmi les communautés

côtières. Toutefois, compte tenu de leur importance, les données disponibles, comme les captures et l'effort déclarés, sont insuffisantes pour les modèles d'évaluation des stocks. Par conséquent, cette étude vise à fournir des tendances historiques préliminaires des indices d'abondance d'espèces de thons néritiques des flottilles indonésiennes, en vue de les séparer sur la base de l'association des flottilles avec les DCP. Les principales hypothèses incluent que les calées réalisées dans des eaux à une profondeur de plus de 3 000 m n'étaient pas influencées par la présence des DCP tandis qu'au-dessus elles étaient classées comme des pêches associées aux DCP. La prise par unité d'effort (PUE) dans les pêches de thons néritiques sur bancs libres variait moins dans le temps que la PUE associée aux DCP. La PUE associée aux dispositifs de Concentration de Poissons (DCP) présentait une forte variabilité. Des améliorations complémentaires et une approche exhaustive sont nécessaires pour établir des indices d'abondance robustes pour les évaluations régionales en dehors des pêcheries de senneurs. »

110. Le GTTN **A NOTÉ** que la Résolution 23/01 *Sur la gestion des Dispositifs de Concentration de Poissons Ancrés (DCPA)* impliquera l'enregistrement de tous les DCPA des CPC, ce qui sera probablement extrêmement complexe pour l'Indonésie car on pense qu'il existe un très grand nombre de DCPA dans les eaux indonésiennes. Le GTTN **A DISCUTÉ** des approches possibles pour tenter de quantifier le nombre de DCPA en Indonésie y compris : l'utilisation du SSN et de l' AIS des navires pêchant sur DCPA ; l'utilisation d'imagerie satellite à haute résolution pour identifier les DCPA ; et une collaboration avec les gouvernements locaux au sein du pays pour tenter de localiser tous les DCPA qui ont été déployés.
111. Le GTTN **A PRIS NOTE** de l'intention de l'auteur de tenter d'utiliser des méthodologies en grappes pour identifier la localisation des DCPA sur la base des informations spatiales issues des données des carnets de pêche des senneurs mais **A NOTÉ** que ces travaux n'ont pas encore démarré.
112. Le GTTN **A** également **NOTÉ** que, dans le cadre d'un projet basé à Bali, un récepteur par satellite est utilisé pour détecter les activités de pêche INN. Ce projet pourrait être élargi pour tenter d'inclure l'identification des DCP, mais on ne sait pas exactement si ce projet se poursuivra lorsque l'institut de recherche sera séparé de l'organisation de gestion des pêches de l'Indonésie. Le GTTN **A** également **NOTÉ** qu'à la suite de cette séparation entre l'institut de recherche indonésien et l'organisation de gestion, l'institut de recherche n'a plus accès aux données de SSN, ce qui limite ses capacités de recherche.
113. Le GTTN **A NOTÉ** que les données des carnets de pêche sont vérifiées par rapport aux quantités et composition des captures réelles lors de l'échantillonnage scientifique au port dans l'ensemble de l'Indonésie pour s'assurer de leur niveau d'exactitude.

7.3 *Élaboration de l'avis de gestion pour les espèces de thons néritiques*

114. Le GTTN **A NOTÉ** que les modèles utilisés pour les trois espèces évaluées produisaient des estimations des stocks qui ne sont pas radicalement divergentes car elles partageaient des dynamiques et hypothèses similaires. Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l'état du stock. L'analyse utilisant le modèle OCOM est généralement plus pessimiste (ce qui est essentiellement dû à la sélection de valeurs de r plus petites en tant qu'estimations finales viables) et celle utilisant le modèle JABBA, en intégrant les indices de PUE de filet maillant, est plus optimiste. Pour les trois espèces, le modèle JABBA n'était toutefois pas en mesure d'estimer la capacité de charge avec un certain degré de certitude sans des limites de distribution a priori additionnelles, indiquant que la CPUE n'est pas informative ou est contradictoire avec les données de captures pour ces espèces. Toutefois, l'évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l'objet d'une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions a priori.
115. Les résumés exécutifs des Appendices comportent l'avis de gestion intégral pour chaque espèce.

8. PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHE ET PRIORITES)

8.1 *Révision du programme de travail du GTTN (2024-2028)*

116. Le GTTN **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2022-WPNT12-08](#) qui présente une révision du programme de travail du GTTN (2024-2028).
117. Le GTTN **A NOTÉ** qu'il est important d'attribuer une haute priorité aux travaux les plus importants qui sont requis du GTTN afin de garantir des fonds pour ces travaux lorsque le Programme de travail est présenté par

le CS à la Commission. Le GTTN **A CONVENU** que les axes de travail suivants seraient présentés en tant que haute priorité dans le Programme de travail :

- Exploration et collecte des données pour améliorer les évaluations des stocks ;
- Amélioration de la méthodologie d'évaluation des stocks, en particulier des recherches approfondies sur l'effet des paramètres et des distributions a priori des valeurs d'entrée sur les sorties des modèles et d'autres analyses de validation des modèles ;
- Informations biologiques (paramètres pour l'évaluation des stocks) y compris la structure des stocks (connectivité).

118. Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS examine et approuve le Programme de travail du GTTN (2024-2028), tel que présenté à l'[Appendice VI](#).

8.2 Développement des priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTTN

119. Le GTTN **A CONVENU** des compétences et priorités suivantes qui doivent être renforcées pour la prochaine réunion du GTTN en 2024 par un expert invité :

- 1) approches d'évaluations limitées en données (méthodes fondées uniquement sur les captures, approches basées sur les longueurs, par exemple) ;
- 2) standardisation des PUE.

9. AUTRES QUESTIONS

9.1 Élection du Président et du Vice-président du GTTN pour la prochaine période biennale

Président

120. Le GTTN **A NOTÉ** que le deuxième mandat de la Présidente en exercice, Mme Ririk Sulistyaningsih (IDN), doit expirer à la clôture de la réunion du GTTN13 et que conformément au Règlement intérieur de la CTOI (2014), les participants doivent élire un nouveau Président du GTTN pour le prochain exercice biennal.

121. **PRENANT NOTE** du Règlement intérieur (2014), le GTTN a lancé un appel à candidatures pour le poste de Président du GTTN de la CTOI pour le prochain exercice biennal. Dr Farhad Kaymaram (IRN) a été nommé, appuyé et élu Président du GTTN pour le prochain exercice biennal.

Vice-président

122. Le GTTN **A NOTÉ** que le deuxième mandat du Vice-Président en exercice, Dr Farhad Kaymaram (IRN), doit expirer à la clôture de la réunion du GTTN13. Conformément au Règlement intérieur de la CTOI (2014), les participants sont tenus d'élire un nouveau Vice-président du GTTN pour le prochain exercice biennal.

123. **PRENANT NOTE** du Règlement intérieur (2014), le GTTN **A LANCÉ** un appel à candidatures pour le poste de Vice-président du GTTN de la CTOI pour le prochain exercice biennal. M. Bram Setyadji (IDN) a été nommé, appuyé et élu Vice-président du GTTN pour le prochain exercice biennal.

9.2 Date et lieu des 14^{ème} et 15^{ème} Sessions du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques

124. Le GTTN **A DEMANDÉ** aux CPC qui souhaiteraient organiser les 14^{ème} et 15^{ème} Groupe de travail sur les Thons Néritiques de contacter le Secrétariat.

9.3 Examen du projet et adoption du Rapport du 13^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Néritiques

125. Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTTN13, fournies à l'Appendice XIII, les avis de gestion fournis dans le projet de résumé de l'état des stocks pour chacune des six espèces de thons néritiques (et de thazards) relevant du mandat de la CTOI, ainsi que le diagramme de Kobe combinant les espèces dont l'état des stocks a été déterminé en 2023 :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendice VII](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendice VIII](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendice IX](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendice X](#)
- Thazard ponctué indopacifique (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendice XI](#)

- Thazard rayé indopacifique (*Scomberomorus commerson*) – [Appendice XII](#)

126. Le rapport de la 13^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques (IOTC-2023-WPNT13-R) a été **ADOPTÉ** par correspondance.

APPENDICE I
Liste des participants

Président

Mrs. Ririk **Sulistyaningsih**
National Research and
Innovation Agency,
Indonesia
rk.sulistyaningsih11@gmail.com

Vice-président

Dr. Farhad **Kaymaram**
Iranian Fisheries Science
Research Institute
farhadkaymaram@gmail.com

Autres participants

Dr. Reza **Abbaspour Naderi**
Iran Fisheries Organization
R_Naderimail@yahoo.com

Dr. E M **Abdussamad**
ICAR-CMFRI
emasamadg@gmail.com

Mr Mohamed **Ahusan**
MMRI
mohamed.ahusan@mmri.gov.mv

Mrs. Thejani **Balawardhana**
National Aquatic Resources
Research and Development
Agency
thejani.fmst2008@gmail.com

Dr Don **Bromhead**
ABARES
Don.Bromhead@aff.gov.au

Mr. Kasun **Dalpathadu**
National Aquatic Resource
Research & Development
Agency (NARA)
kasun.randika@yahoo.com

Ms. Logamany **Dilukshani**
Gayathry

National Aquatic Resources
Research and development
Agency
gayathrydilu93@gmail.com

Dr. Tadanori **Fujino**
OFCF
fnori159@hotmail.com

Mr Jose **Halafo**
FAOMZ
jose.halafo@fao.org

Mrs. Udari Ayeshya **Herath**
Mudiyanse
National Aquatic Resource
Research and
Developmental Agency
ayeshya22@gmail.com

Mr. Muhammad Moazzam
Khan
WWF-Pakistan
mmoazzamkhan@gmail.com

Ms. Beatrice **Kinyua**
Sustainable Fisheries &
Community Trust
beatrice.kinyua@sfact.org

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

Mr Ahmed **Mohamed**
Ministry of Fisheries and
Blue Economy Somalia
ahmadyasiinmohamed@gmail.com

Ms. Effarina **Mohd Faizal**
Department Of Fisheries
Malaysia
effarinamohdfaizal@yahoo.com

Mr Rui **Mutombene**
Mozambique
Oceanographic Institute
ruimutombene@gmail.com

Dr Pavarot
Noranarttragoon
Department of Fisheries,
Thailand
pavarotn@gmail.com

Ms Dulce **Panguana**
FAO-SWIOFC
dulce.panguana@fao.org

Mr. Dinesh **Peiris**
Department of Fisheries
and Aquatic Resources
dineshdfar@gmail.com

Dr Syrya **S**
CMFRI
revandasurya@gmail.com

Mr. Bram **Setyadji**
National Research and
Innovation Agency,
Indonesia
bram.setyadji@gmail.com

Mr Umair **Shahid**
WWF Pakistan
ushahid@wwf.org.pk

Ms. Mariyam **Shama**
Maldives Marine Research
Institute
mariyam.shama@mmri.gov.mv

Mr. Solly **Solomon**
Fishery Survey of India
lazarsolly@hotmail.com

Dr Eldho **Varghese**

ICAR-CMFRI
eldhoiasri@gmail.com

Dr Daniel **Wright** ABARES
Daniel.Wright@aff.gov.au

SECRETARIAT

Paul **de Bruyn**
Paul.Debryun@fao.org

Dan **Fu**
Dan.Fu@fao.org

Fabio **Fiorellato**
Fabio.Fiorellato@fao.org

Emmanuel **Chassot**
Emmanuel.Chassot@fao.org

Lauren **Nelson**
Lauren.Nelson@fao.org

Cynthia **Fernandez-Diaz**
Cynthia.FernandezDiaz@fao.org

Lucia **Pierre**
Lucia.Pierre@fao.org

APPENDICE II

ORDRE DU JOUR DU 13^{ÈME} GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES

Date: 3-7 juillet 2023

Lieu : Seychelles

Site : Eden Bleu Hotel, Seychelles

Horaire: 09h00 – 17h00 tous les jours (heure des Seychelles)

Président : Mme Ririk Sulistyaningsih ; Vice-Président: Dr Farhad Kaymaram

1. **OUVERTURE DE LA SESSION** (Présidente)
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Présidente)
3. **PROCESSUS DE LA CTOI : CONCLUSIONS, MISES À JOUR ET PROGRÈS**
 - 3.1. Conclusions de la 25^{ème} Session du Comité Scientifique (Secrétariat de la CTOI)
 - 3.2. Conclusions de la 26^{ème} Session de la Commission (Secrétariat de la CTOI)
 - 3.3. Examen des mesures de conservation et de gestion relatives aux thons néritiques (Secrétariat de la CTOI)
 - 3.4. Progrès réalisés en ce qui concerne les recommandations du GTTN12 et du CS25 (Secrétariat de la CTOI)
4. **ATELIER SUR LES PUE**
 - 4.1. Documents de standardisation des PUE (Secrétariat de la CTOI)
 - 4.2. Travaux pratiques d'analyse des données (tous)
5. **NOUVELLES INFORMATIONS SUR LES PÊCHERIES ET DONNÉES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIÉES POUR LES THONS NÉRITIQUES**
 - 5.1. Examen des données statistiques disponibles pour les thons néritiques (Secrétariat de la CTOI)
 - 5.2. Démonstration d'outils permettant d'accéder aux données statistiques de la CTOI (Secrétariat de la CTOI)
 - 5.3. Examen des nouvelles informations sur les pêcheries et les données environnementales associées (documents généraux des CPC)
6. **ESPÈCES DE THONS NÉRITIQUES - EXAMEN DES NOUVELLES INFORMATIONS SUR L'ÉTAT DES STOCKS**
 - 6.1. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et les données environnementales associées (tous)
 - 6.2. Données pour valeurs d'entrée dans les évaluations des stocks (tous)
7. **MISES À JOUR SUR LES ÉVALUATIONS DES STOCKS**
 - 7.1. Actualisations des évaluations des stocks (tous)
 - Thazard rayé indopacifique
 - Thon mignon
 - Thonine orientale
 - 7.2. Indicateurs de l'état du stock pour les autres espèces de thons néritiques (tous)
 - 7.3. Élaboration de l'avis de gestion pour les espèces de thons néritiques (tous)
8. **PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHE ET PRIORITÉS)**
 - 8.1. Révision du programme de travail du GTTN 2024-2028 (Présidente)
 - 8.2. Développement des priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTTN
9. **AUTRES QUESTIONS**

- 9.1.** Élection du Président et du Vice-président du GTTN pour la prochaine période biennale
- 9.2.** Date et lieu des 14^{ème} et 15^{ème} Sessions du Groupe de Travail sur les Thons Néritiques (Présidente)
- 9.3.** Examen du projet et adoption du Rapport du 13^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Néritiques (Présidente)

APPENDICE III
LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre
IOTC-2023-WPNT13-01a	Projet : Agenda of the 13 th Working Party on Neritic Tunas
IOTC-2023-WPNT13-01b	Annotated agenda of the 13 th Working Party on Neritic Tunas
IOTC-2023-WPNT13-02	List of documents of the 13 th Working Party on Neritic Tunas
IOTC-2023-WPNT13-03	Outcomes of the 25 th Session of the Scientific Committee (IOTC Secretariat)
IOTC-2023-WPNT13-04	Outcomes of the 26 th Session of the Commission (IOTC Secretariat)
IOTC-2023-WPNT13-05	Review of current Conservation and Management Measures relating to neritic tuna species (IOTC Secretariat)
IOTC-2023-WPNT13-06	Progress made on the recommendations and requests of WPNT12 and SC25 (IOTC Secretariat)
IOTC-2023-WPNT13-07	Review of the statistical data available for the neritic tuna species (IOTC Secretariat)
IOTC-2023-WPNT13-08	Revision of the WPNT Program of Work (2024-2028) (IOTC Secretariat)
IOTC-2023-WPNT13-09	Artisanal fishing gears efficiency on kingfish species <i>Scomberomorous commerson</i> (I. W. Barasa and S. Ndegwa)
IOTC-2023-WPNT13-10	Status of Frigate tuna (<i>Auxis thazard</i>) and Kawakawa (<i>Euthynnus affinis</i>) fishery in the Maldives (M. Shama)
IOTC-2023-WPNT13-11	Management measures for sustainable exploitation of Neritic tuna stocks in Iran (R. A. Naderi)
IOTC-2023-WPNT13-12	A synoptic review of the biology & population dynamic parameter studies on Narrow barred Spanish mackerel in the Indian Ocean (F. Kaymaram, S. A. Taghavi Motlagh and A. Vahabnezhad)
IOTC-2023-WPNT13-13	Catch composition and size distribution of neritic tuna caught in the Indonesian waters FMA 572 and 573 (R. K. Sulistyaningsih, L. Sadiyah, F. Satria, B. Setyadji)
IOTC-2023-WPNT13-14	Assessment of Indian Ocean longtail tuna (<i>Thunnus tonggol</i>) using data-limited methods (D. Fu)
IOTC-2023-WPNT13-15	Assessment of Indian Ocean kawakawa (<i>Euthynnus affinis</i>) using data-limited methods (D. Fu)
IOTC-2023-WPNT13-16	Assessment of Indian Ocean narrow-barred Spanish mackerel (<i>Scomberomorus commerson</i>) using data-limited methods (D. Fu)
IOTC-2023-WPNT13-18	Population dynamics of Kawakawa (<i>Euthynnus affinis</i> (Cantor, 1849)) in Sri Lankan waters (K. R. Dalpathadu, D. G. Balawardhana, S. S. Haputhantri)
IOTC-2023-WPNT13-19	Preliminary analysis on the abundance indices of neritic tuna species from Indonesian fleets in the north-eastern Indian Ocean 2012-2021 (B. Setyadji, M. Spencer, L. Kell, S. Wright, S. Ferson, R. K. Sulistyaningsih)

Document	Titre
IOTC-2023-WPNT13-20	Neritic Tunas and Seerfishes Fisheries from Purse Seiners in the Andaman Sea of Thailand (P. Noranarttragoon, K. Maeroh and S. Piabpabrattana)

APPENDICE IV

STATISTIQUES POUR LES THONS NÉRIQUES ET LES THAZARDS

Extrait du document IOTC-2023-WPNT13-07

Tendances historiques (1950-2021)

La contribution des captures de thons néritiques et de thazards aux captures totales d'espèces CTOI dans l'océan Indien a considérablement changé au cours des dernières décennies, notamment avec le développement et l'expansion des pêches côtières et industrielles, par ex. avec l'apparition des flottilles de senneurs industriels dans l'océan Indien au début des années 1980, qui s'est accompagnée d'une augmentation du ciblage des thons tropicaux (**Fig. A 1a**). Ces dernières années, les six espèces de thons néritiques et de thazards relevant du mandat de la CTOI ont représenté près d'un tiers des captures totales d'espèces CTOI (**Fig. A 1b**).

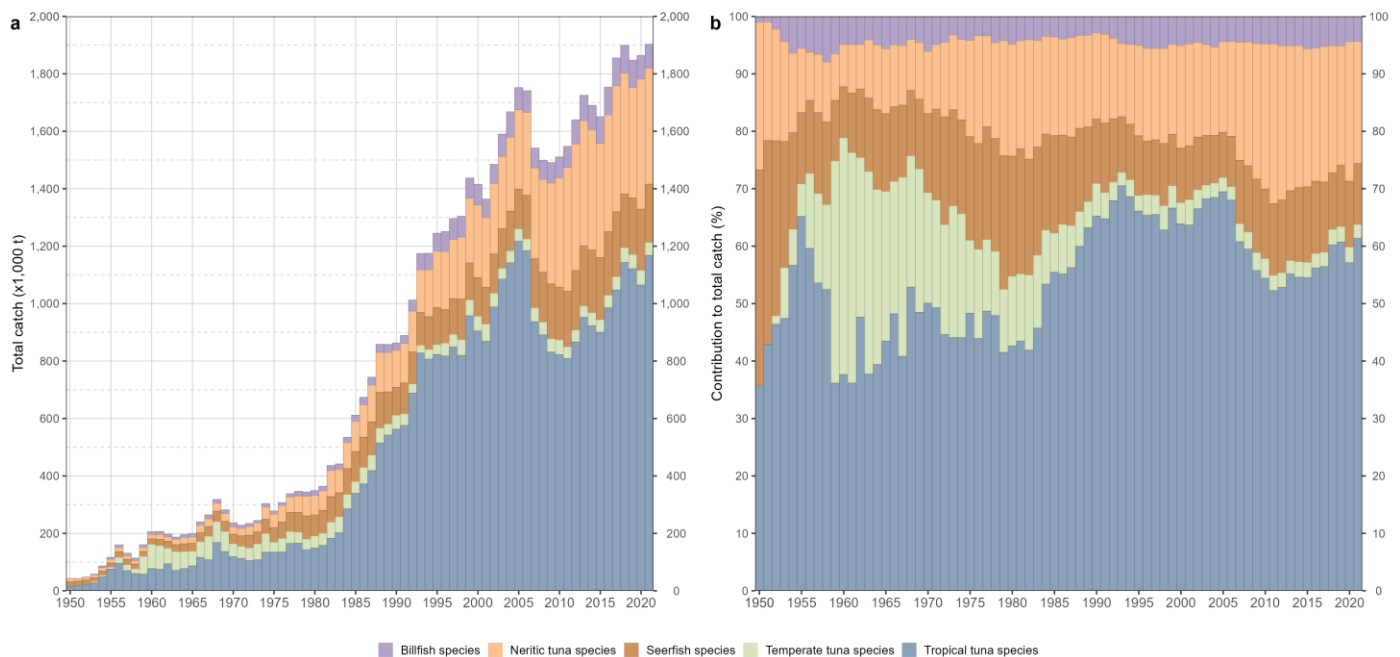


Fig. A 1: Séries temporelles annuelles des (a) captures retenues cumulées (tonnes, t) et (b) de la contribution aux captures totales retenues (pourcentage, %) de thons et d'espèces apparentées relevant de la CTOI par catégorie d'espèce pour la période 1950-2021

Chacune des six espèces de thons néritiques et de thazards relevant de la CTOI affiche une tendance à la hausse des captures nominales retenues au fil du temps jusqu'aux années récentes (**Fig. A 2**). Faisant suite à une période d'augmentation régulière pendant près de sept décennies, les captures retenues cumulées de toutes les espèces ont atteint un maximum à 648 000 t en 2012, avant d'être ramenées à 581 000 t en 2019. Ce recul qui concerne le thon mignon, l'auxide, et dans une moindre mesure le thazard rayé indopacifique, est essentiellement dû à la réduction des captures des filets maillants de la R.I d'Iran et du Pakistan et des senneurs à petite échelle de la Malaisie. En 2020, les captures ont de nouveau augmenté pour se situer à 666 000 t mais ont présenté un net recul de près de 10% s'élevant à 606 000 t en 2021 (voir les [Caractéristiques récentes des pêches](#)).

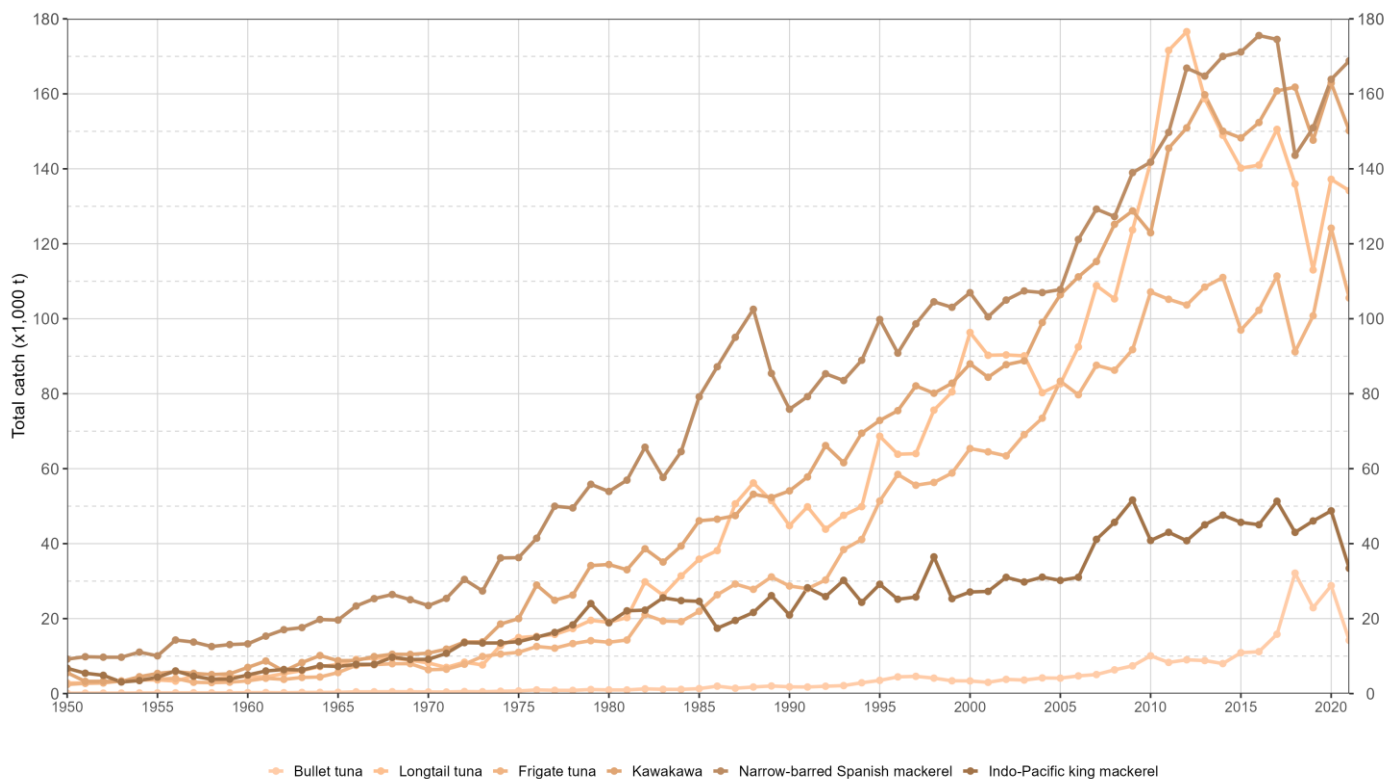


Fig. A 2: Séries temporelles annuelles des captures retenues (tonnes, t) de thons néritiques et de thazards relevant de la CTOI, par espèce, pour la période 1950-2021

Caractéristiques récentes des pêches (2017-2021)

Entre 2017 et 2021, les captures retenues annuelles moyennes de thons néritiques et d'espèces de thazard relevant de la CTOI ont été dominées par quelques CPC, au point que près de 70% de l'ensemble des captures étaient le fait de trois flottilles distinctes : l'Indonésie et l'Inde qui se caractérisent par une grande diversité de pêcheries et d'engins côtiers et la R.I. d'Iran où le filet maillant représente la grande majorité des captures (**Fig. A 3**).

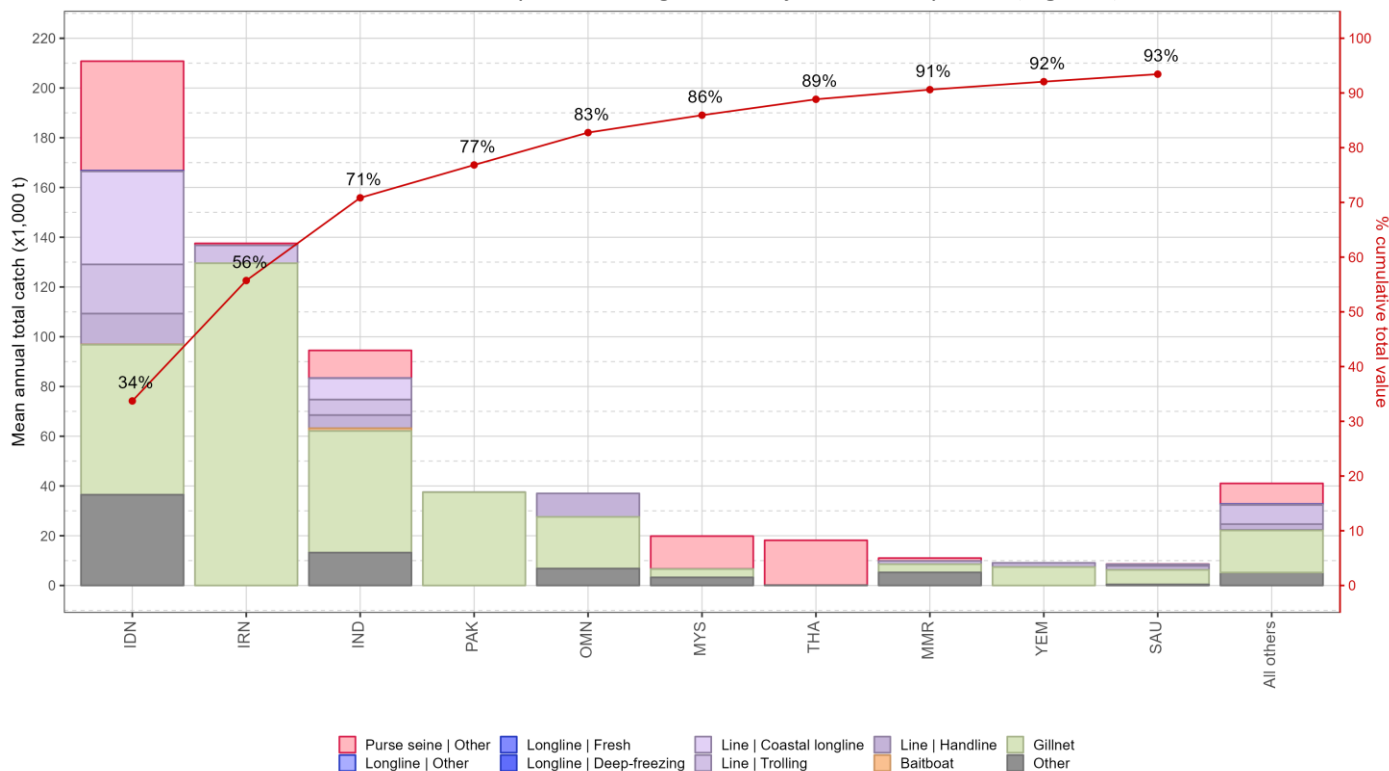


Fig. A 3: Captures retenues annuelles moyennes (tonnes, t) de thons néritiques et de thazards relevant de la CTOI, par flottille et pêcheurie, de 2017 à 2021, indiquant la contribution cumulée (pourcentage, %) des captures par flottille

Au cours de cette période, les captures totales au filet maillant ont affiché un recul initial important, avec des signes de récupération les deux dernières années, ce qui a porté les captures totales d'espèces néritiques et de thazards relevant de la CTOI des pêcheries de filets maillants à 319 000 t en 2021 (**Fig. A 4**). Les captures des pêches à la ligne ont augmenté ces dernières années atteignant 122 000 t en 2021, tandis que les captures des senneurs ont nettement diminué pour atteindre le même niveau déclaré en 2017 (environ 80 000 t) en 2021 (**Fig. A 4**).

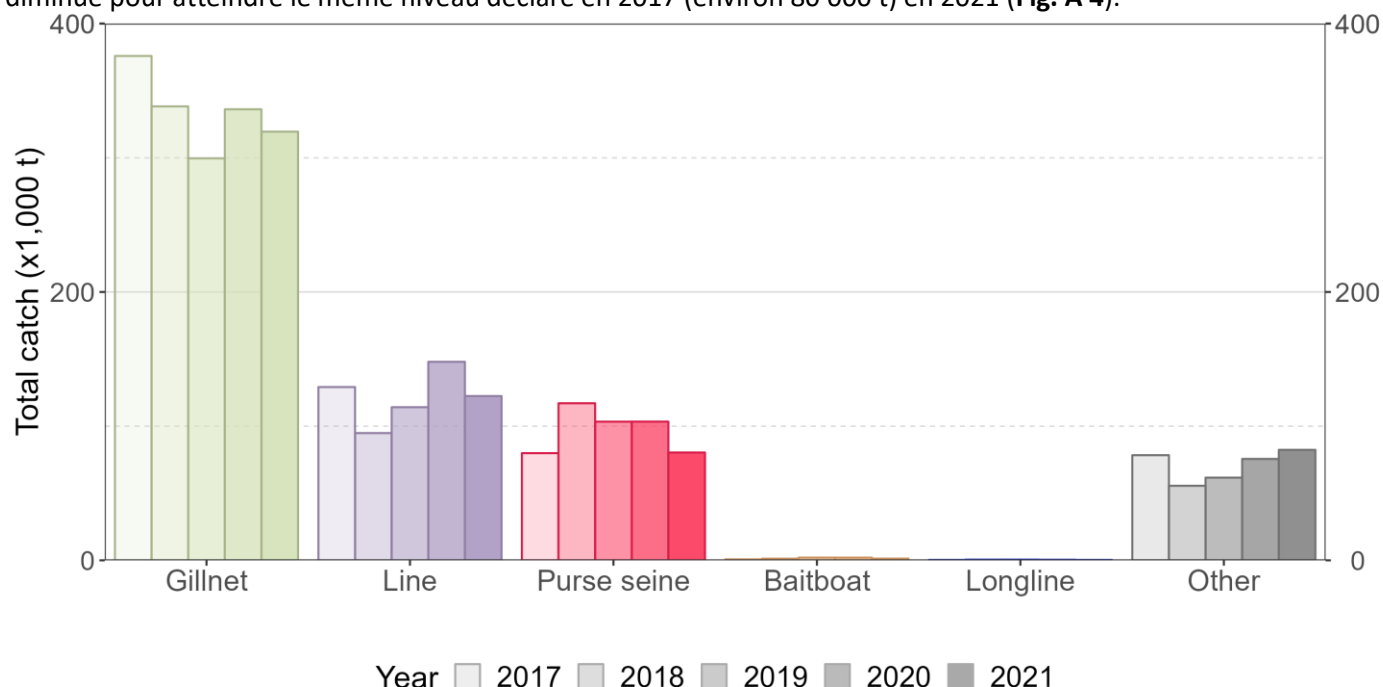


Fig. A 4: Tendances annuelles des captures retenues (tonnes, t) de thons néritiques et de thazards relevant de la CTOI, par groupe de pêcheries, entre 2017 et 2021

Incertitudes quant aux données de captures nominales

Dans l'ensemble, les captures totales estimées d'espèces néritiques de l'océan Indien sont considérées très incertaines. Les captures d'espèces néritiques de l'océan Indien sont réalisées pour la plupart dans les zones relevant de la juridiction nationale des États côtiers, généralement par des pêcheries de petits métiers ou artisanales, ce qui pose de grandes difficultés pour collecter des informations fiables d'une multitude de navires et pêcheries opérant dans les eaux côtières. Les difficultés dans la collecte des données sont aggravées par une identification erronée des espèces, en particulier de thons juvéniles, pouvant conduire à de considérables changements des captures déclarées par espèce selon les années.

En outre, un problème commun à la région est le regroupement des espèces néritiques sous un libellé commun. Les petits thons néritiques ou les juvéniles sont souvent traités commercialement comme les mêmes espèces, notamment dans le cas de l'auxide et du bonitou, qui sont souvent déclarés au Secrétariat comme des espèces agrégées ou des catégories commerciales et une ventilation est donc nécessaire pour produire des estimations par espèce. De la même manière, les captures de thazard rayé indopacifique et de thazard ponctué indopacifique sont souvent combinées et déclarées au Secrétariat de la CTOI comme espèces agrégées de thazards.

Le cas particulier du bonitou

Le bonitou est l'espèce de thons néritiques la moins abondante et les captures sont essentiellement dominées par les pêcheries indiennes et indonésiennes qui représentent près des deux tiers de ses captures totales dans l'océan Indien ces dernières années. Les données soumises au Secrétariat par l'Indonésie ces dix dernières années présentent une importante variabilité interannuelle des niveaux de captures ainsi que de brusques changements dans la composition des captures par engin (**Fig. A 5**).

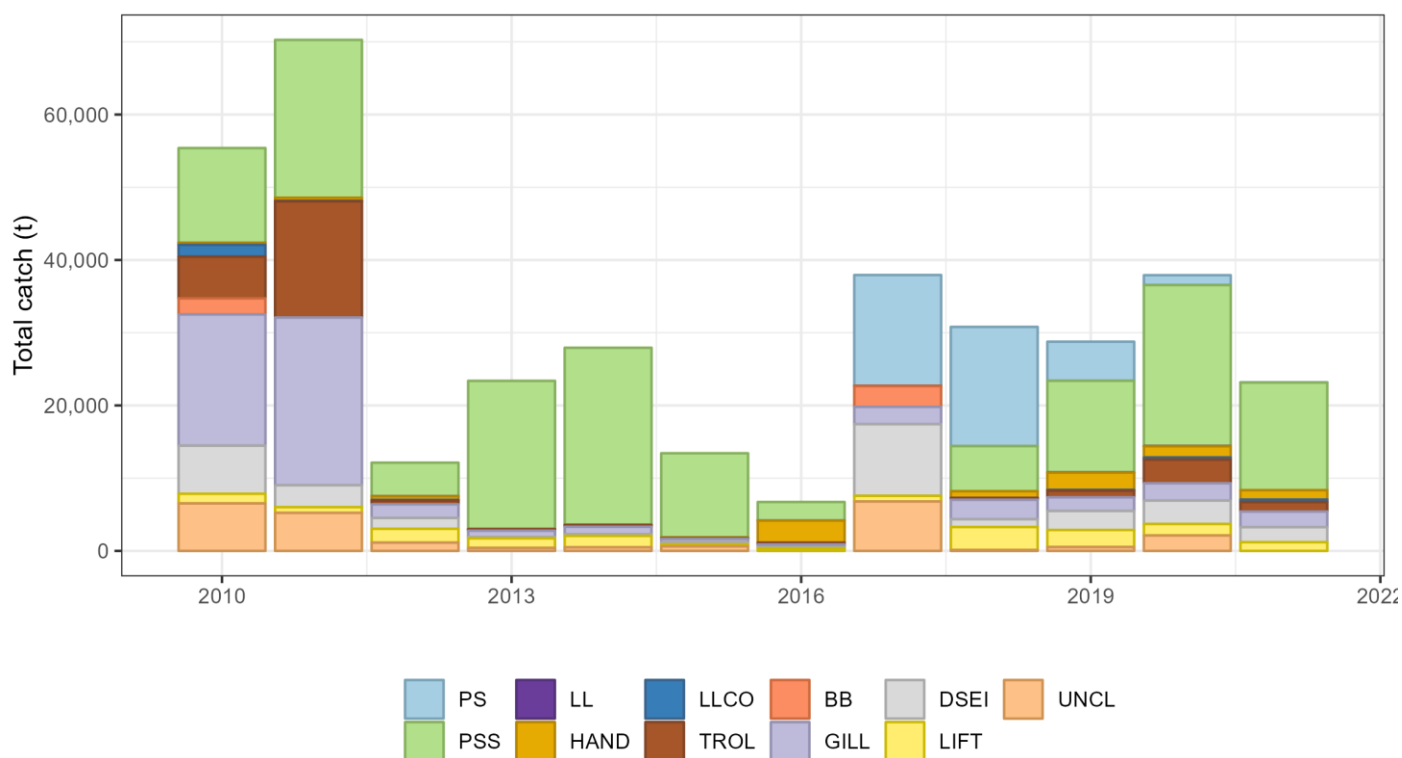


Fig. A 5: Séries temporelles annuelles des captures retenues cumulées (tonnes, t) de bonitou par engin de pêche, telles que soumises au Secrétariat de la CTOI par l'Indonésie au cours de la période 2010-2021. PS = sennes industrielles ; PSS = sennes côtières ; LL = palangres industrielles ; HAND = lignes à main ; LLCO = palangres côtières ; TROL = lignes de traîne ; BB = cannes ; GILL = filets maillants ; DSEI = sennes danoises ; LIFT = filets soulevés ; UNCL = non classé

Distribution spatiale de la capture et effort

Les données géoréférencées de capture et effort ne sont pas disponibles du tout ou sont seulement disponibles pour une période très limitée pour plusieurs importantes pêcheries capturant des espèces néritiques dans l'océan Indien. De surcroît, les séries temporelles d'effort sont généralement incohérentes étant donné que différentes unités d'effort (par ex. sorties de pêche, jours, etc.) peuvent être utilisées au fil du temps pour la même pêcherie. En particulier, même si l'Indonésie et l'Inde ont représenté près de la moitié des captures totales d'espèces néritiques de l'océan Indien ces dernières années, peu d'informations sont disponibles sur la distribution de la capture et effort pour toutes leurs pêcheries. L'Indonésie a commencé à déclarer des captures spatio-temporelles pour certaines flottilles artisanales et industrielles depuis 2018 mais la couverture semble être très faible (moins de 5%) et n'est pas entièrement représentative des lieux de pêche (voir ci-dessous). Aucune donnée géoréférencée de capture et effort n'a été déclarée pour les pêcheries côtières de l'Inde depuis 1981, alors que l'Inde a déclaré une capture annuelle de près de 95 000 t de poissons capturés ces dernières années. Par ailleurs, aucune donnée géoréférencée n'a été soumise au Secrétariat par le Pakistan et Oman depuis 1991 et 2013, respectivement, malgré l'importante contribution des pêches de ces deux CPC aux captures totales d'espèces néritiques ces dernières années.

Composition par tailles des captures

Les échantillons de tailles disponibles pour les thons néritiques et les thazard sont largement dominés par les pêcheries de filets maillants qui représentent 75,5% de toutes les données de tailles disponibles dans la base de données de la CTOI. Certains échantillons de tailles sont également disponibles pour les pêcheries à la senne (1985-2021), à la canne (1983-2021), et à la ligne de traîne (1983-2021), mais en plus petits nombres que pour les pêcheries de filets maillants, tandis que très peu d'échantillons sont disponibles pour toutes les autres pêcheries.

Le nombre d'échantillons de taille par espèce est très déséquilibré et n'est pas représentatif de l'importance de chaque espèce dans les captures retenues. Près de deux tiers de tous les échantillons disponibles concernent la thonine orientale (32,82%) et l'auxide (32,33%). Les échantillons de thazard rayé indopacifique ne représentent que 14,43%

des échantillons même si cette espèce a été la plus abondante dans la capture au cours des quatre dernières décennies, représentant presque 30% de l'ensemble des captures d'espèces néritiques entre 1980 et 2020. Seuls 554 échantillons de poissons sont disponibles pour le thazard rayé indopacifique alors qu'une capture de plus de 1,4 million de tonnes a été déclarée pour cette espèce depuis 1980.

Incertitudes quant aux données de fréquence de tailles

La qualité de déclaration des données de fréquences de tailles est la plus faible parmi tous les groupes d'espèces CTOI. La qualité globale (mesurée par le pourcentage de captures nominales avec des données de scores de qualité entre 0-2) des données de tailles disponibles pour les thons néritiques et les thazards est faible. Aucune donnée de tailles n'est quasiment disponible avant les années 1980 et la fraction des données de qualité acceptable a été en moyenne de 6,5% environ au cours de la dernière décennie.

APPENDICE V

PRINCIPAUX PROBLEMES IDENTIFIES CONCERNANT LES STATISTIQUES SUR LES THONS NERITIQUES ET LES THAZARDS

Type(s) de données	Pêcheries	Problème	Progrès
Données de captures nominales, de capture et d'effort, et de tailles	<u>Pêcheries côtières</u> de Madagascar, du Myanmar et du Yémen	<u>Pays non déclarants</u> Les prises de thons néritiques et de thazards de ces pêcheries ont été estimées entièrement par le Secrétariat de la CTOI ces dernières années – toutefois la qualité des estimations semble être mauvaise du fait de la pénurie d'informations fiables sur les pêcheries opérant dans ces pays.	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Madagascar</u> : Un nouveau programme d'échantillonnage a été mis en place à Madagascar de 2017 à 2021. Le pays a soumis les captures nominales, la capture et l'effort et les données de taille pour 2017 à 2020. Cependant, le niveau d'échantillonnage est très faible et les données ne couvrent pas toutes les régions de pêche. En outre, les données varient au fil des ans, ce qui est dû aux changements annuels des régions d'échantillonnage induits par divers facteurs socioéconomiques. Pour ces raisons, les informations sont toujours en attente d'inclusion dans la base de données de la CTOI et elles ne peuvent pas être dûment extrapolées par le Secrétariat. Le programme d'échantillonnage s'est achevé en 2021 et Madagascar n'a collecté aucun échantillon depuis la fin du projet. • <u>Myanmar (non déclarant, non-membre de la CTOI)</u> : Les données de capture de certaines années se basent sur les estimations publiées par le SEAFDEC et la FAO. <u>Yémen</u>: Les prises sont systématiquement basées sur les informations fournies par la FAO.
Données de captures nominales, de capture et d'effort, et de tailles	<u>Pêcheries côtières</u> de l'Inde, de l'Indonésie, du Kenya, de la Malaisie, du Mozambique, d'Oman, de la Tanzanie et de la Thaïlande	<u>Données partiellement déclarées</u> Ces pêcheries ne déclarent pas totalement leurs prises de thons néritiques et de thazards par espèce et/ou engin, selon les normes de déclaration de la Rés. CTOI 15/02. Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • Les captures nominales ont parfois été partiellement attribuées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI, au besoin. • Les données de capture et d'effort et les données de tailles peuvent également être manquantes, ou ne pas être entièrement déclarées selon les normes de la Rés. 15/02 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Inde</u>: Les données de capture et d'effort et les données de tailles des pêcheries côtières n'ont pas été déclarées ou ne sont pas déclarées aux normes de la CTOI. • <u>Indonésie</u> : Des données de capture et d'effort et des données de tailles ont été collectées pour les pêches côtières (avec le soutien du programme pilote d'échantillonnage CTOI-OFCE) mais pour un très petit nombre de sites de débarquement (c.-à-d. moins de 10). Les données de capture et effort sont déclarées par l'Indonésie pour certaines pêcheries industrielles, semi-industrielles et côtières depuis 2019 (année de référence 2018) mais la couverture reste très faible (<5% des captures totales) • <u>Kenya</u>: Le Kenya a récemment lancé une prospection d'évaluation des captures pour améliorer les estimations des captures des pêches artisanales, et avec l'aide du Secrétariat de la CTOI, le Kenya a été en mesure de déclarer des données de capture et d'effort et de tailles pour ses pêches côtières pour 2019. Toutefois, des divergences dans les espèces persistent entre les deux jeux de données et le Kenya a cessé de fournir des données pour les pêches côtières depuis 2020. • <u>Mozambique</u>: Une mission de soutien à l'application pour les données de la CTOI a été conduite par le Secrétariat de la CTOI en juin 2014 et la déclaration des données s'est améliorée depuis lors, même s'il subsiste certains problèmes quant à la

			<p>déclaration des données de capture et d'effort des pêches côtières et le Mozambique fait actuellement face à des difficultés pour soumettre les statistiques des pêches côtières.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Oman</u>: Aucune donnée de taille n'a été soumise, mais il semble que certaines données aient été recueillies. De fait, on sait que des informations biologiques ont été collectées sur certaines espèces néritiques par le passé par des instituts nationaux de recherche, qui pourraient être communiquées au Secrétariat de la CTOI. • <u>Tanzanie</u>: Faisant suite à une mission d'application en 2019 et à des contacts entre un expert en application et les points de contact de la Tanzanie, la Tanzanie est parvenue à déclarer des données de capture et d'effort des différentes pêches artisanales pour 2019 uniquement, mais certaines informations clés sont toujours manquantes et les données de captures varient entre les sources. Il est également important de vérifier si les captures de Zanzibar sont incluses dans les données déclarées. Bien que la Tanzanie ait mis en place un système d'e-CAS pour collecter directement les données par téléphones portables sur les sites de débarquements, ce système ne couvre pas la totalité des régions de pêche du pays et les données continuent à être recueillies sur des formulaires papier aux sites de débarquements de Zanzibar. Globalement, les données provenant de la Tanzanie, lorsqu'elles sont déclarées, sont réputées très incomplètes.
	<p><u>Pêcheries côtières de l'Indonésie, de la Malaisie et de la Thaïlande</u></p>	<p><u>Fiabilité des estimations des prises</u> Plusieurs problèmes relatifs aux pêcheries suivantes ont été identifiés et compromettent la qualité des données présentes dans la base de données de la CTOI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Indonésie (captures nominales)</u> : Les estimations de capture de thons néritiques sont considérées très incertaines en raison de problèmes d'identification erronée des espèces et d'agrégation d'espèces néritiques et de thons tropicaux juvéniles, déclarées sous la catégorie commerciale « <i>tongkol</i> ». Entre 2014 et 2017, le Secrétariat de la CTOI a soutenu un projet pilote d'échantillonnage des pêcheries artisanales au nord et à l'ouest de Sumatra afin d'améliorer les estimations des thons néritiques et des thons juvéniles, en particulier. Suite à une récente mission d'application pour les données en Indonésie, l'Indonésie révisé actuellement les données de capture attribuées par pêcherie et espèce. Il convient de noter que la couverture par les carnets de pêche dans les pêches côtières est faible et que les estimations d'espèces néritiques sont très incertaines et probablement sous-estimées. • <u>Malaisie (capture et effort)</u> : Les problèmes relatifs à la fiabilité des données de capture et d'effort déclarées ces dernières années ont été soulevés par le Secrétariat de la CTOI et, à ce jour, demeurent non résolus (p. ex. fortes fluctuations dans les PUE nominales et incohérences entre les différentes unités d'effort enregistrées ces dernières années). Les données soumises pour 2019 incluaient deux régions de pêche mais la Malaisie n'a pas été en mesure de ventiler les données de capture et d'effort

			par région, et les données pour 2021 ont été traitées en utilisant une seule zone comme indiqué par les points de contact nationaux. La Malaisie doit donc réviser ses données des années précédentes et soumettre de nouveau les séries temporelles au Secrétariat.
Données de capture et d'effort et de tailles	<u>Pêcheries de surface et palangrières (hauturières)</u> : R.I. d'Iran et Pakistan.	<u>Données non-déclarées ou partiellement déclarées</u> : Une part importante de ces pêcheries est réputée opérer en haute mer, y compris dans des eaux situées au-delà des ZEE des pays du pavillon concernés. Bien que ces flottilles aient déclaré leurs prises totales de thons néritiques, elles n'ont pas déclaré leurs données de capture et effort conformément aux normes de déclaration de la Rés. CTOI 15/02.	<ul style="list-style-type: none"> • <u>R.I d'Iran – filets maillants dérivants (côtiers/hauturiers)</u> : Suite à une mission d'application pour les données effectuée par la CTOI en novembre 2017, la R.I. d'Iran a commencé à soumettre ses données de capture et d'effort conformément aux exigences de déclaration de la Résolution 15/02, conduisant à de grandes améliorations des données sur les pêcheries iraniennes disponibles dans la base de données de la CTOI ainsi qu'en ce qui concerne la flottille de palangriers côtiers récemment développée. • <u>Pakistan – filets maillants dérivants</u> : Le Pakistan a déclaré des données de tailles pour certaines espèces de thons néritiques (p. ex. auxide et thonine orientale) en 2018 uniquement. Toutefois, aucune donnée de capture et d'effort n'a été déclarée à ce jour, en raison d'échantillonnages au port insuffisants et en l'absence de carnets de pêche à bord des navires. WWF-Pakistan coordonne un programme de collecte de données basé sur l'équipage depuis plus de quatre ans, qui comprend des informations sur le recensement total des prises et des lieux de pêche (des navires échantillonnés) et pourrait éventuellement être utilisé pour estimer la capture et effort des fileyeurs pakistanais, faute de programme national de carnet de pêche pour sa flottille de filet maillant. Les informations collectées à travers ce programme ont été utilisées pour réestimer les captures totales de plusieurs espèces à partir de 1987 et le Secrétariat de la CTOI est en contact avec WWF-Pakistan afin d'évaluer la qualité des données à échelle fine collectées par ce programme et de déterminer si elles pourraient être utilisées de façon efficace pour soumettre officiellement les données de capture et effort conformément à la Résolution 15/02.
Données de captures nominales, de capture et d'effort, et de tailles	<u>Toutes les pêcheries industrielles à la senne</u>	Les prises totales d'auxide, de bonitou et de thonine orientale déclarées par les flottilles de senneurs industriels sont considérées très incomplètes, car elles ne tiennent pas compte de toutes les captures retenues à bord ou ne comprennent pas les quantités de thons néritiques rejetés. Il en est de même avec les données de capture et d'effort.	<p>Il existe un manque généralisé d'informations sur les prises retenues, la capture et l'effort et les tailles des thons néritiques retenus par l'ensemble des flottilles de senneurs – notamment de l'auxide, du bonitou et de la thonine orientale. Par ailleurs, les niveaux de rejets des thons néritiques par les senneurs ne sont disponibles que pour les pêcheries de senneurs de l'UE, pour la période 2003-2021.</p> <p><u>Mise à jour</u> : La couverture des déclarations du MRO ne cesse d'augmenter, ce qui pourrait améliorer les estimations des prises d'espèces néritiques (retenues et rejetées). En 2019 (avec 2018 en tant qu'année de référence), l'Indonésie a commencé à déclarer les captures nominales et les données de capture et d'effort pour une nouvelle composante de senneurs industriels de sa flottille qui semble cibler explicitement les thons néritiques (entraînant de nettes augmentations de captures de</p>

			<p>bonitou déclarées pour cette année). Compte tenu des dimensions relativement petites (en moyenne) des senneurs indonésiens inclus dans le Registre CTOI des navires autorisés, on peut se demander si cette composante de la flottille (ainsi que ses captures associées) doit être considérée comme des senneurs « industriels » plutôt que de petits senneurs côtiers. En tout état de cause, des précisions supplémentaires sont requises pour attribuer correctement ces captures à la pêche d'origine et déterminer l'exactitude des estimations déclarées.</p> <p>Faisant suite à trois missions de soutien aux données conduites en Indonésie par le Secrétariat de juillet à mars 2023, l'Indonésie révisé actuellement ses captures en utilisant les données géoréférencées provenant des carnets de pêche nationaux, ce qui pourrait modifier les captures attribuées aux pêches industrielles.</p>
Rejets	<u>Toutes les pêcheries</u>	Bien que les niveaux de rejets d'espèces néritiques soient considérés faibles pour la plupart des pêcheries, à l'exception des senneurs industriels, très peu d'informations sont disponibles sur le niveau de rejets.	<p>La quantité totale de thons néritiques rejetés à l'eau demeure inconnue pour la plupart des pêcheries et périodes, hormis les pêcheries à la senne de l'UE, des Seychelles et de Maurice pour la période 2003-2021.</p> <p><u>Mise à jour</u> : Pas de mise à jour, mais étant donné que la couverture des déclarations du MRO ne cesse d'augmenter, les estimations des prises d'espèces néritiques (retenues et rejetées) pourraient s'améliorer.</p>
Données biologiques	<u>Toutes les pêcheries</u>	Il existe un manque généralisé de données biologiques sur les thons néritiques et les espèces de thazards de l'océan Indien, en particulier de données de base qui pourraient être utilisées pour établir des clés longueur-poids-âge, des clés mesures non-standards-longueur à la fourche et des clés poids manipulé-poids vif.	<p>La collecte d'informations biologiques, y compris de données de tailles, demeure très faible pour la plupart des espèces néritiques.</p> <p><u>Mise à jour</u>: La CTOI a coordonné un Projet sur la structure des stocks, qui a débuté en 2016 et s'est achevé en 2020. Ce projet visait à combler les lacunes dans les connaissances actuelles sur les données biologiques, et à déterminer si les thons néritiques et les espèces apparentées devraient être considérés comme formant un stock unique dans l'océan Indien.</p>

APPENDICE VI

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES (2024-2028)

Ce qui suit est le Projet de Programme de travail du GTTN (2024-2028) qui se base sur les demandes spécifiques de la Commission et du Comité Scientifique et sur les questions identifiées lors du GTTN13. Le Programme de travail se compose des éléments suivants, notant qu'un délai de mise en œuvre serait développé par le CS dès qu'il aura convenu des projets prioritaires parmi tous ses Groupes de Travail.

- **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.
- **Tableau 2** : Calendrier des évaluations des stocks.

Il **EST DEMANDÉ** au CS, lorsqu'il choisira les projets prioritaires, de tenir compte du fait que les données sur les espèces de thons néritiques sont limitées et que ces espèces pourraient déjà être pleinement exploitées. L'amélioration des fréquences de tailles et des séries temporelles d'abondance améliorerait les évaluations des stocks pour ces espèces et il s'agit donc d'une haute priorité.

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				
		2024	2025	2026	2027	2028
1. Exploration et collecte de données	<p>Compiler et caractériser les données de niveau opérationnel pour les principales pêcheries de thons néritiques dans l'océan Indien afin de chercher à déterminer leur pertinence à des fins d'utilisation dans le développement d'indices de PUE standardisés.</p> <p>Les données suivantes doivent être compilées et mises à disposition pour une analyse en collaboration :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ capture et effort par espèce et engin par site de débarquement ; ➤ données opérationnelles : en les stratifiant par navire, mois et année pour élaborer un indicateur de la PUE au fil du temps ; et ➤ 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 moteur). ➤ reconstruction des captures historiques par les CPC en utilisant des informations récupérées ou enregistrées. 					

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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) ➤ (missions de soutien aux données dans les pays prioritaires : Inde, Oman, Pakistan) 					
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, thazard rayé et thonine orientale					
3. Informations biologiques (paramètres pour l'évaluation des stocks), y compris la structure des stocks (connectivité)	Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour tous les thons néritiques dans l'ensemble de 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 thon mignon, à la thonine orientale et au thazard rayé. 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)					

Autres besoins de futures recherches

4. Étude socioéconomique	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. (pays prioritaires: Indonésie, Iran, Inde, Malaisie, Thaïlande, Pakistan) 2. Identifier et utiliser d'autres sources d'information en contactant d'autres organismes, tels que: SEAFDEC, OPASE, RECOFI, BOBLME, SWIOFC, COI, entre autres. 3. 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. 4. 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. 5. Évaluer/délimiter/explorer la pertinence et l'importance des espèces néritiques pour la sécurité alimentaire, la nutrition et la contribution au PIB national. 					
--------------------------	---	--	--	--	--	--

<p>6. 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.</p> <p>7. 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.</p>					
---	--	--	--	--	--

Tableau 2. Calendrier d'évaluation proposé pour le Groupe de Travail sur les Thons Néritiques de la CTOI, 2024-2028

<i>Groupe de Travail sur les Thons Néritiques</i>					
Espèce	2024*	2025**	2026*	2027*	2028*
Bonitou	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Auxide	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Thazard ponctué indopacifique	Évaluation	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données
Thonine orientale	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données	Évaluation
Thon mignon	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données	Évaluation
Thazard rayé indopacifique	Préparation des données	Préparation des données	Évaluation	Préparation des données	Évaluation

*Incluant des méthodes d'évaluations des stocks limitées en données.

** Incluant les captures propres aux espèces, PUE, informations biologiques et distribution des tailles et identification des lacunes en matière de données et discussion sur les améliorations à apporter aux évaluations (structure des stocks) ; une journée pourrait être réservée aux activités de renforcement des capacités.

Note : le calendrier des évaluations pourrait être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs des pêches, ou des demandes du CS et de la Commission.

APPENDICE VII
RESUME EXECUTIF : BONITOU

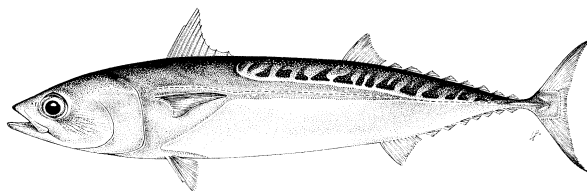


TABLEAU 1. État du bonitou (*Auxis rochei*) de l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 ³
Océan Indien	Captures 2021 ² (t)	14 198	
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	22 771	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F_{PME} (IC 80 %)	Inconnu	
	B_{PME} (1 000 t) (IC 80 %)	Inconnu	
	$F_{actuelle}/F_{PME}$ (IC 80%)	Inconnu	
	$B_{actuelle}/B_{PME}$ (IC 80%)	Inconnu	
	$B_{actuelle}/B_0$ (IC 80%)	Inconnu	

¹Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ; ²Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 50,3%. ³L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock faisant l'objet de surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		
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 bonitou en 2023. Les résultats se basent donc sur les résultats de l'évaluation conduite en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (C-MSY et LB-SPR), mais les données de capture du bonitou sont très incertaines compte tenu du fort pourcentage de captures qui ont dû être estimées en raison de divers 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_{PME} et F_{PME} , 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 (Fig. 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), 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 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 (8 590 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 tailles 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), 50,3% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente l’incertitude des évaluations des stocks 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 (58,7%), suivie de la ligne (19,3%) et du filet maillant (14,5%). Les captures restantes réalisées avec d’autres engins ont contribué à hauteur de 7,5% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la majorité des captures de bonitou sont attribuées aux navires battant le pavillon de l’Inde (33,8%) suivie de l’Indonésie (31,2%) et de la Thaïlande (27%). Les 13 autres flottilles capturant le bonitou ont contribué à hauteur de 8% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 2**).

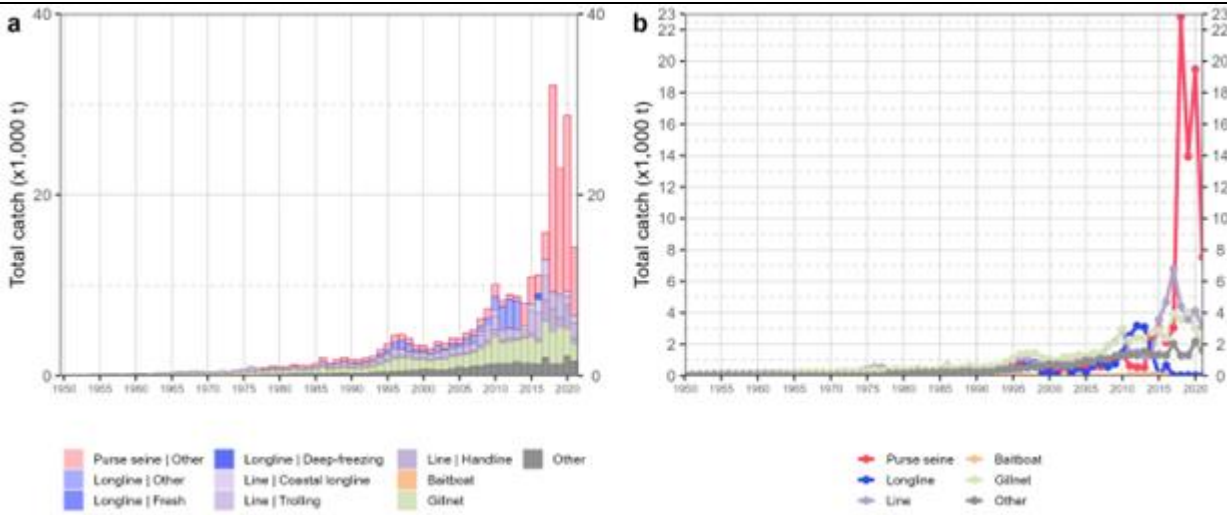


Fig. 1. Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour le bonitou au cours de la période 1950-2021.

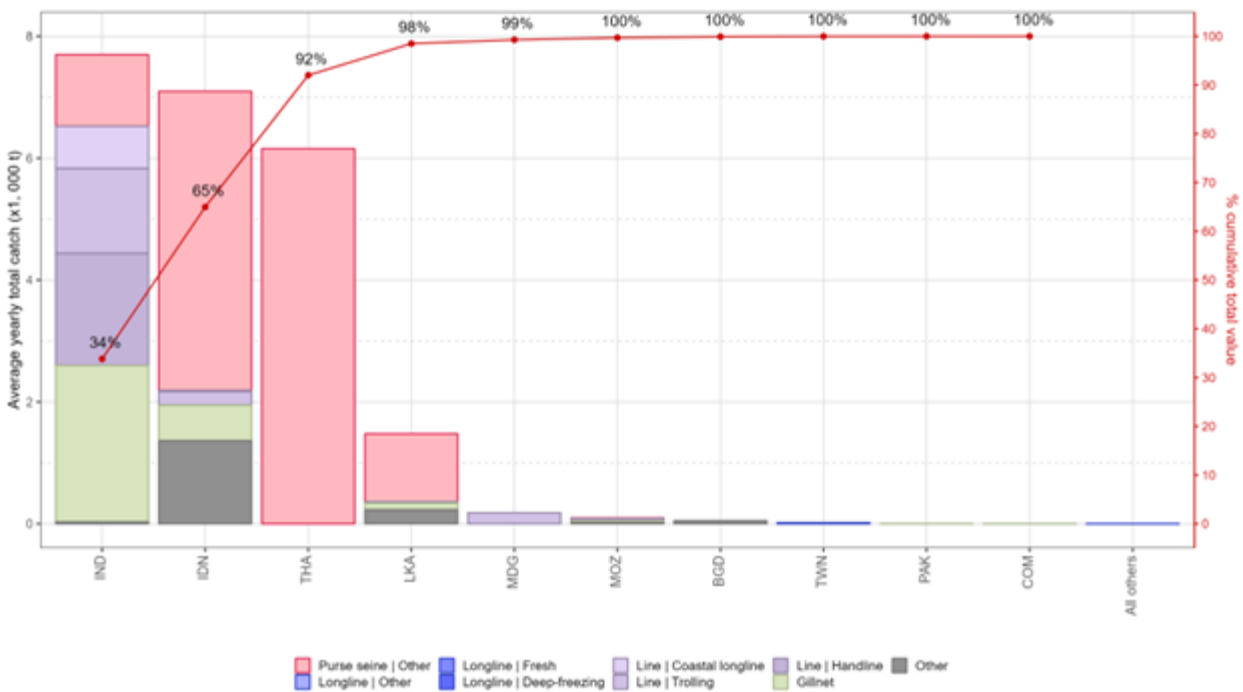


Fig. 2. Captures annuelles moyennes (t) de bonitou, par flottille et pêcherie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

APPENDICE VIII
RESUME EXECUTIF : AUXIDE

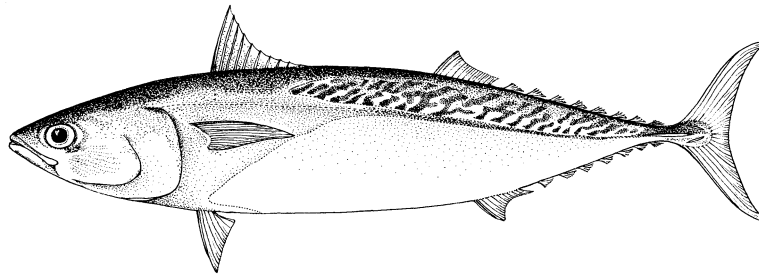


TABLEAU 1. État de l'auxide (*Auxis thazard*) de l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 ³
Océan Indien	Captures (2021) (t) ²	105 547	
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	106 615	
	PME (1 000 t) (IC 80%)	Inconnu	
	F _{PME} (IC 80 %)	Inconnu	
	B _{PME} (1 000 t) (IC 80 %)	Inconnu	
	F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%)	Inconnu	
B _{actuelle} /B _{PME} (IC 80%)	Inconnu		
B _{actuelle} /B ₀ (IC 80%)	Inconnu		

¹Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ; ²Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 74% ; ³L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)		
Pas évalué/Incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2023. Les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (C-MSY et LB-SPR), mais les données de capture d'auxide sont très incertaines compte tenu du fort pourcentage de captures qui ont dû être estimées en raison de divers 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_{PME} et F_{PME}, 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, 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 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. 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 d’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 tailles 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 des stocks 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%), suivi de la ligne (33,7%) et de la senne (14,6%). Les captures restantes réalisées avec d’autres engins ont contribué à hauteur de 14,8% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 1**).
- **Principales flottilles (capture annuelle moyenne 2017-2021) :** la majorité des captures d’auxide sont attribuées aux navires battant le pavillon de l’Indonésie (62,1%), suivie du Pakistan (10,4%) et de la R.I. d’Iran (8,9%). Les 25 autres flottilles capturant l’auxide ont contribué à hauteur de 18,5% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 2**).

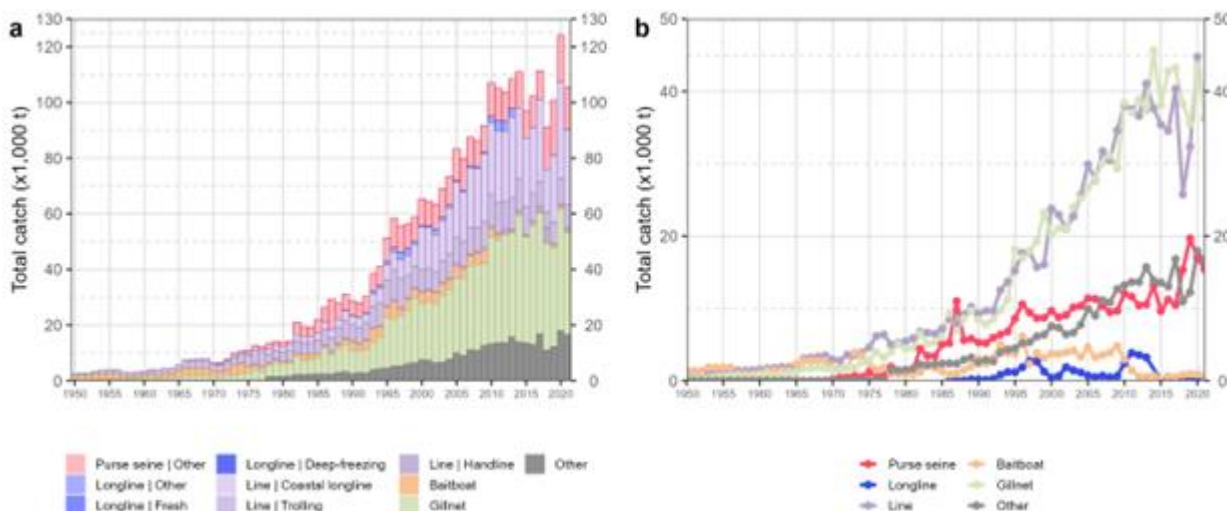


Fig. 1. Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour l’auxide au cours de la période 1950-2021.

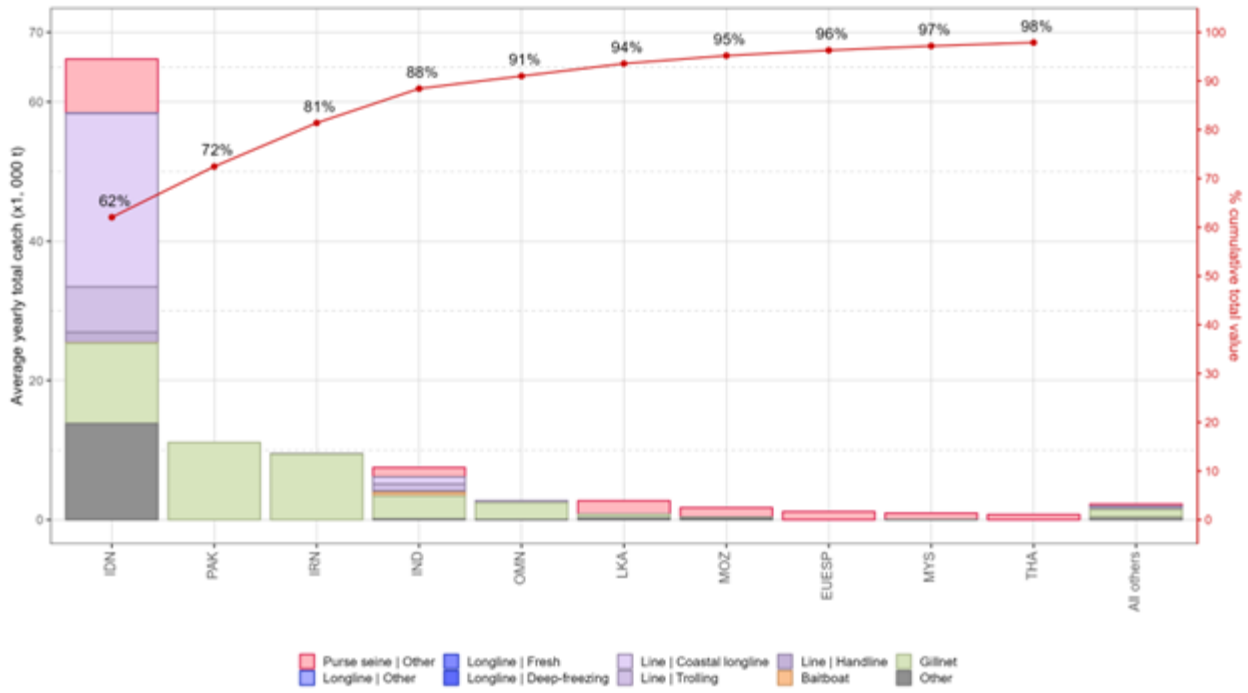


Fig. 2. Captures annuelles moyennes (t) d'aouide, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

APPENDICE IX

RESUME EXECUTIF : THONINE ORIENTALE

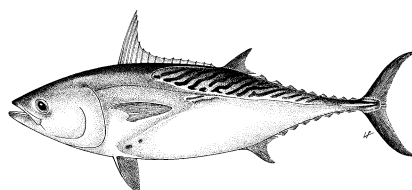


TABLEAU 1. État de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) de l’océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l’état du stock 2023 ³
Océan Indien	Captures 2021 ² (t)	150 170	27%
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	156 654	
PME (t) (IC 80%)	154 000 (122 000 – 193 000)		
F _{PME} (IC 80 %)	0,60 (0,48 – 0,74)		
B _{PME} (t) (IC 80%)	258 000 (185 – 359)		
	F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%)	0,98 (0,82-2,20)	
	B _{actuelle} /B _{PME} (IC 80%)	0,99 (0,45 – 1,20)	

¹Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ; ²Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 55,6%. ³L’état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l’évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock faisant l’objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)	25%	23%
Stock ne faisant pas l’objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	27%	25%
Pas évalué/Incertain		

STOCK DE L’OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Une nouvelle évaluation a été réalisée pour la thonine orientale en 2023 qui étudiait plusieurs méthodes limitées en données, dont les modèles C-MSY, OCOM et JABBA (basés sur les données jusqu’en 2021). Ces modèles ont produit des estimations du stock qui ne sont pas radicalement divergentes car elles partageaient des dynamiques et hypothèses similaires. Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l’état du stock. Le modèle C-MSY indiquait que la mortalité par pêche F était très proche de F_{PME} (F/F_{PME}=0,98) et que la biomasse actuelle B était également très proche de B_{PME} (B/B_{PME}=0,99). La probabilité estimée que le stock se situe actuellement dans le quadrant jaune du diagramme de Kobe est d’environ 27%. L’analyse utilisant le modèle OCOM est plus pessimiste et l’analyse utilisant le modèle JABBA, en intégrant les indices de PUE de filet maillant, est plus optimiste. Du fait de la qualité des données utilisées, de l’approche de modélisation simple employée en 2020 et en 2023 et de la forte augmentation des prises de thonine orientale pendant la décennie écoulée (**Fig. 1**), des mesures doivent être prises afin de réduire le niveau des prises, qui a dépassé les niveaux de la PME estimée pendant la plupart des années depuis 2011. D’après les éléments de preuve disponibles, le stock de thonine orientale de l’océan Indien est classé comme **n’étant pas surexploité et ne faisant pas l’objet de surpêche (Tableau 1, Fig. 1)**. Toutefois, l’évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l’objet d’une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions a priori.

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. 55,6% des prises ont été partiellement ou entièrement estimées par le Secrétariat de la CTOI pour 2021) 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 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 modèles d'évaluation reposent sur des données de capture qui sont considérées comme très incertaines. Les captures de 2021 étaient juste en dessous de 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 soutenues 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 154 000 t, avec une fourchette comprise entre 122 000 t et 193 000 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 tailles 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 55,6% des prises (en 2023, avec 2021 comme année de référence), ce qui augmente l'incertitude des évaluations des stocks 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](#).

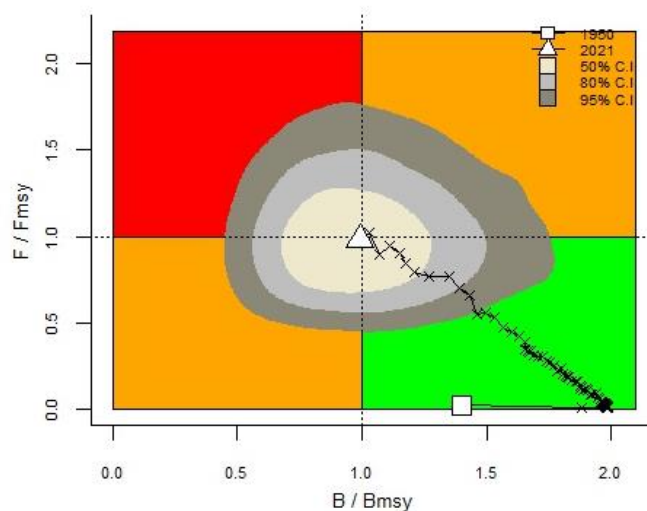


Fig. 1. Diagramme de Kobe de l'évaluation C-MSY pour la thonine orientale de l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires (médiane) de la gamme des trajectoires plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. Les lignes de contour ombrées représentent les intervalles de confiance de 50%, 80% et 95% de l'état du stock estimé en 2021

Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : la thonine orientale est capturée au filet maillant (48,5%), suivi de la senne (30,2%) et de la ligne (16,3%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 4,9% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 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 (31,3%), suivie de la R.I. d'Iran (23,6%) et de l'Inde (19,6%). Les 30 autres flottilles capturant la thonine orientale ont contribué à hauteur de 25,3% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 3**).

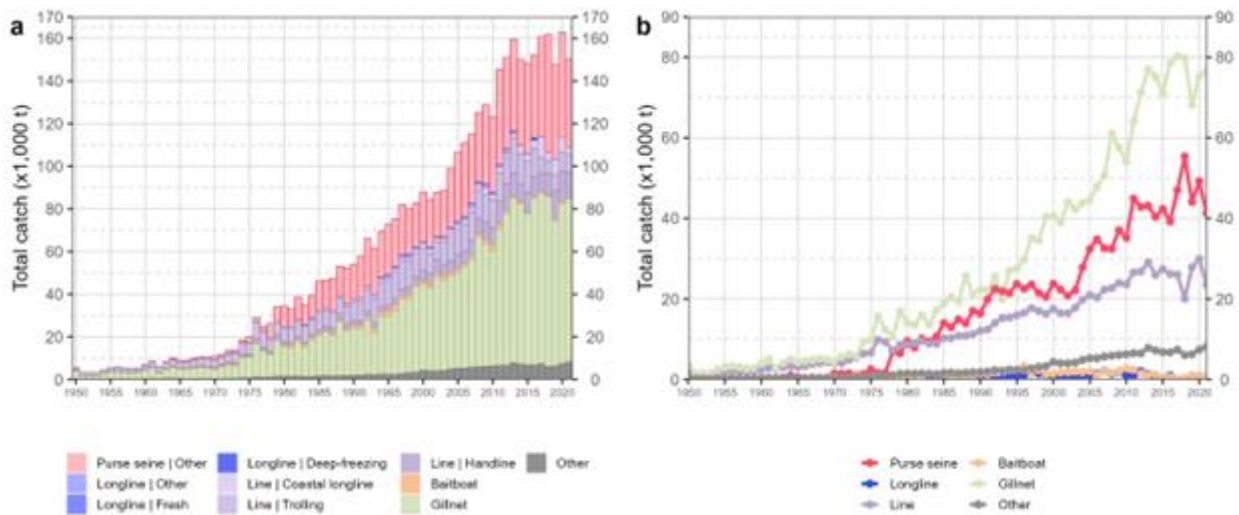


Fig. 2. Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour la thonine orientale au cours de la période 1950-2021.

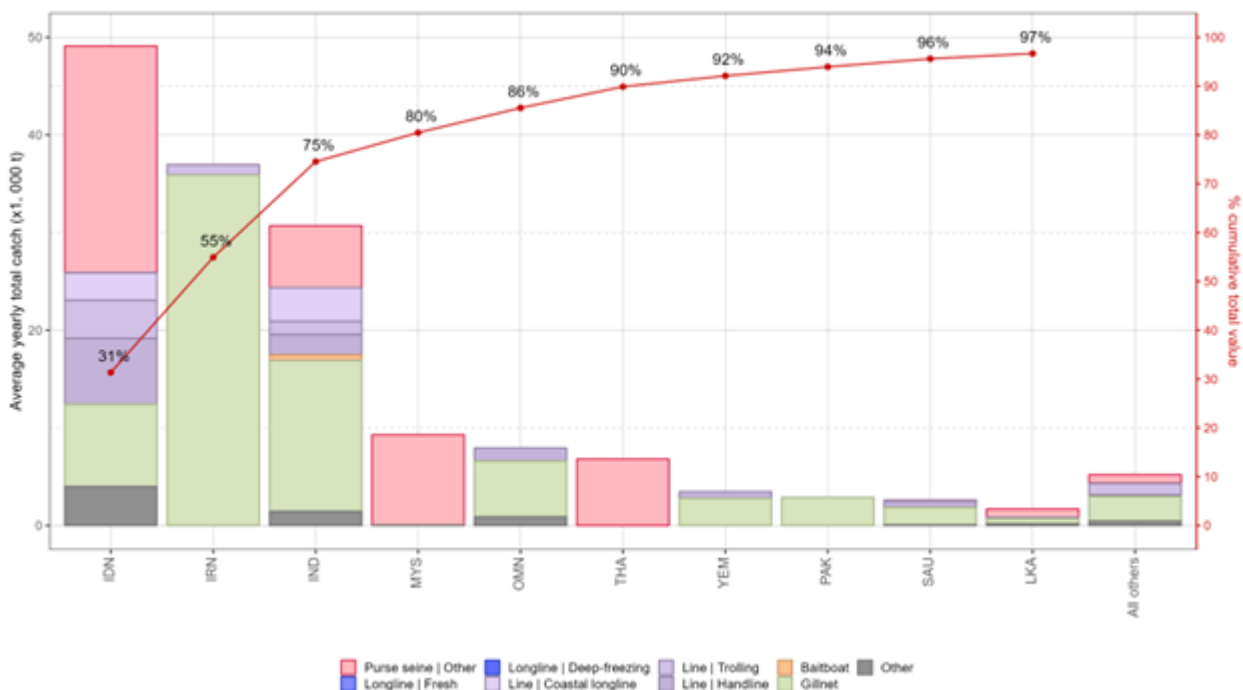


Fig 3. Captures annuelles moyennes (t) de thonine orientale, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

APPENDICE X
RESUME EXECUTIF : THON MIGNON

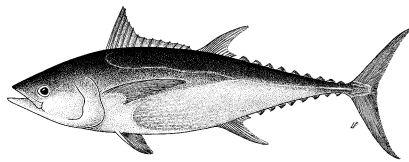


TABLEAU 1. État du thon mignon (*Thunnus tonggol*) de l’océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2023 ³
Océan Indien	Captures 2021 ² (t)	134 171	34,7%
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	134 171	
	PME (t) (IC 80%)	133 000 (108 -165)	
	F _{PME} (IC 80 %)	0,31 (0,22 – 0,44)	
	B _{PME} (t) (IC 80%)	433 000 (272 000 – 690 000)	
	F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%)	1,05 (0,84 – 2,31)	
	B _{actuelle} /B _{PME} (IC 80%)	0,96 (0,44 – 1,19)	

¹Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ; ²Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 31,1%. ³L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)	34,7%	25%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	23%	17%
Pas évalué/Incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Une nouvelle évaluation a été réalisée pour le thon mignon en 2023 qui étudiait plusieurs méthodes limitées en données, dont les modèles C-MSY, OCOM et JABBA (basés sur des données jusqu'en 2021). Ces modèles ont produit des estimations du stock qui ne sont pas radicalement divergentes car elles partageaient des dynamiques et hypothèses similaires. Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l'état du stock. L'analyse utilisant C-MSY 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} et au-dessus de F_{PME} (35% des scénarios plausibles des modèles) (**Fig. 2**). Les captures entre 2017 et 2021 étaient légèrement supérieures à la PME mais ont diminué régulièrement à partir de 2012 pour atteindre moins de 113 000 t en 2019 (**Fig. 1**). Le ratio de F₂₀₂₁/F_{PME} est inférieur aux estimations précédentes et le ratio de B₂₀₂₁/B_{PME} était supérieur aux années précédentes. L'analyse utilisant le modèle OCOM est plus pessimiste et l'analyse utilisant le modèle JABBA, en intégrant les indices de PUE de filet maillant, est plus optimiste. Le modèle JABBA n'était toutefois pas en mesure d'estimer la capacité de charge avec un certain degré de certitude sans des limites de distribution a priori additionnelles, indiquant que la CPUE n'est pas informative ou est contradictoire aux données de captures. Alors que la structure du stock précise du thon mignon reste peu claire, des récentes recherches (IOTC-2020-SC23-11_Rev1) apportent de fortes preuves d'une structure de la population de thon mignon dans la zone de compétence de la CTOI, identifiant au moins 3 populations génétiques. Cela augmente l'incertitude dans l'évaluation qui part actuellement du principe d'un seul stock de thon mignon. En se fondant sur l'évaluation C-MSY, le stock est considéré à la fois comme **surexploité** et **faisant l'objet de**

surpêche (Tableau 1 ; Fig. 1). Toutefois, l'évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l'objet d'une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions à priori.

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 tailles, l'étude d'approches alternatives pour estimer l'abondance (par ex. le marquage et récupération de spécimens étroitement apparentés, CKMR) et s'attacher à mieux comprendre la structure du stock 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 2021 se situaient au-dessus de la PME estimée et 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 pêché au-delà des niveaux de la PME et des captures supérieures ne pourront pas être soutenues. 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.
- 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 2023 (année de référence 2021), 31,1% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente l'incertitude des évaluations des stocks 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](#).

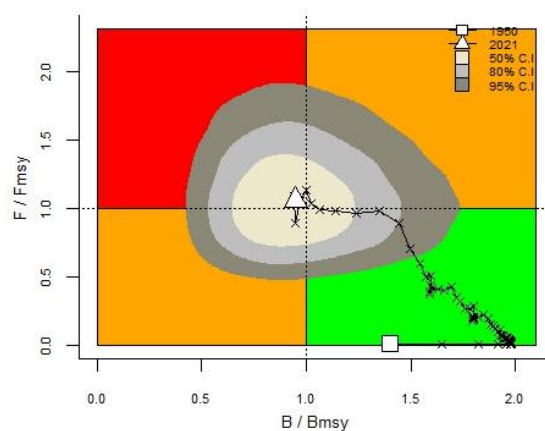


Fig. 1. Diagramme de Kobe de l'évaluation C-MSY pour le thon mignon de l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires (médiane) de la gamme des trajectoires plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. Les lignes de contour ombrées représentent les intervalles de confiance de 50%, 80% et 95% de l'état du stock estimé en 2021.

Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : le thon mignon est capturé au filet maillant (67,4%), suivi de la ligne (16%) et d'« autres » engins (8,9%). Les captures restantes réalisées à la senne, à la palangre et à la canne ont contribué à hauteur de 7,7% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 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 (41,5%), suivie de l'Indonésie (21%) et du Sultanat d'Oman (16,4%). Les 20 autres flottilles capturant le thon mignon ont contribué à hauteur de 20,9% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 3**).

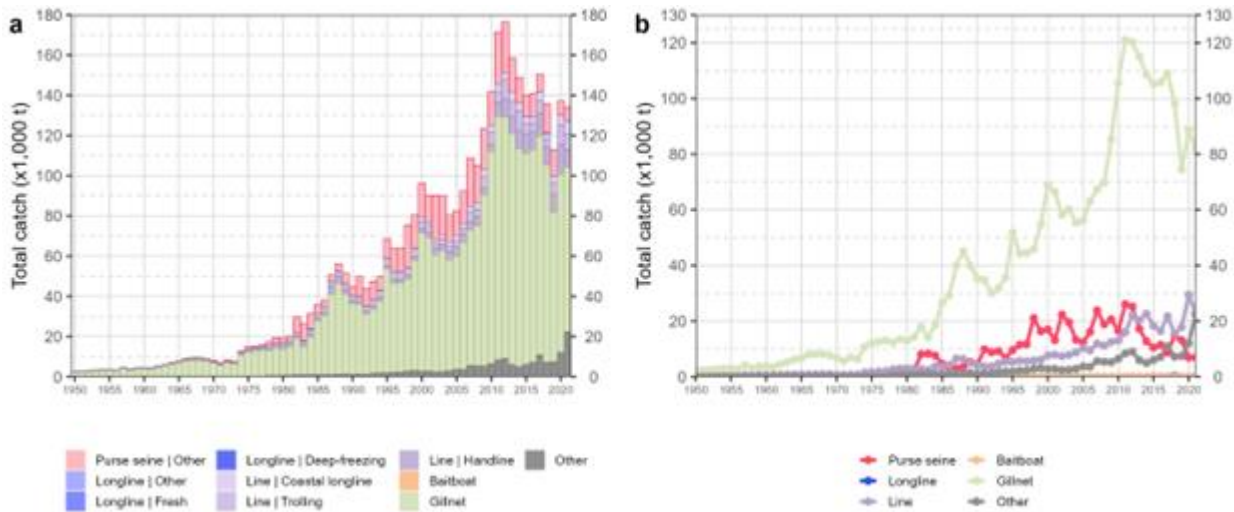


Fig. 2. Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour le thon mignon au cours de la période 1950-2021.

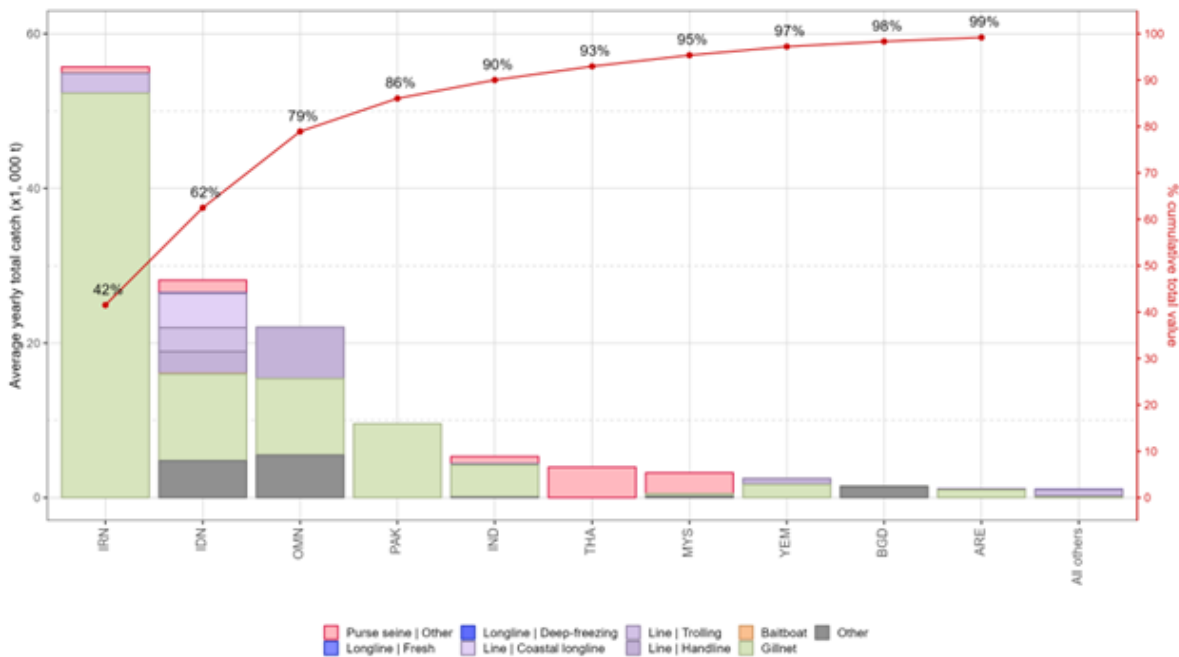


Fig. 3. Captures annuelles moyennes (t) de thon mignon, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

APPENDICE XI
RESUME EXECUTIF : THAZARD PONCTUE INDOPACIFIQUE

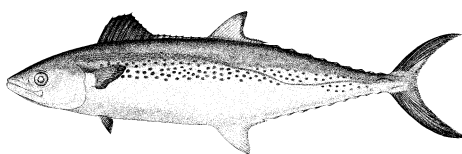


TABLEAU 1. État du thazard ponctué indopacifique (*Scomberomorus guttatus*) de l'océan Indien

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2021 ³
Océan Indien	Captures (2021) (t) ²	33 418	35%
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	44 508	
	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)	

¹Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ; ²Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 69,6%. ³L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 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} ≤ 1)	30%	35%
Pas évalué/Incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2023. Les résultats se basent donc sur l'évaluation conduite en 2021 en utilisant les techniques limitées en données (C-MSY et LB-SPR) (en utilisant les données jusqu'en 2019). L'analyse utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures (C-MSY) 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 C-MSY 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; Fig. 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 2021 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 soutenues. 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 2023 (année de référence 2021), 69,6% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente l'incertitude des évaluations des stocks 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](#).

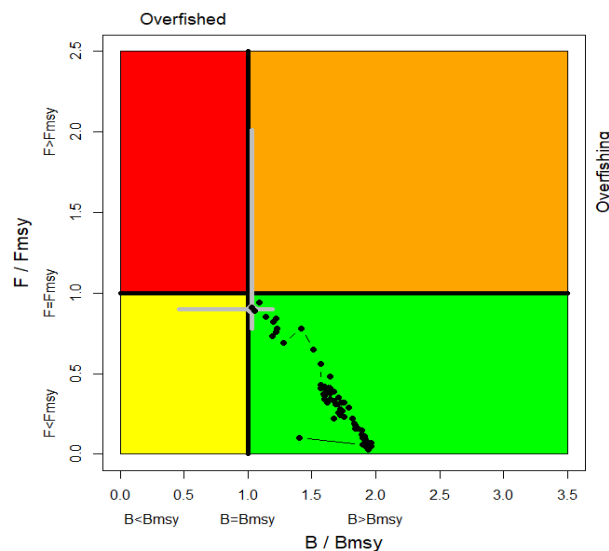


Fig. 1 Diagramme de Kobe de l'évaluation C-MSY pour le thazard ponctué de l'océan Indien. Le diagramme de Kobe indique les trajectoires (moyenne géométrique) de la gamme des options plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. La croix grise représente l'état du stock estimé 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 (66,4%), suivi d'autres engins (21,7%) et de la ligne (9,3%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 2,7% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 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 (32,2%), suivie de l'Inde (29,4%) et

de la R.I. d'Iran (22,8%). Les 13 autres flottilles capturant le thazard ponctué indopacifique ont contribué à hauteur de 15,5% aux captures totales ces dernières années (Fig. 3).

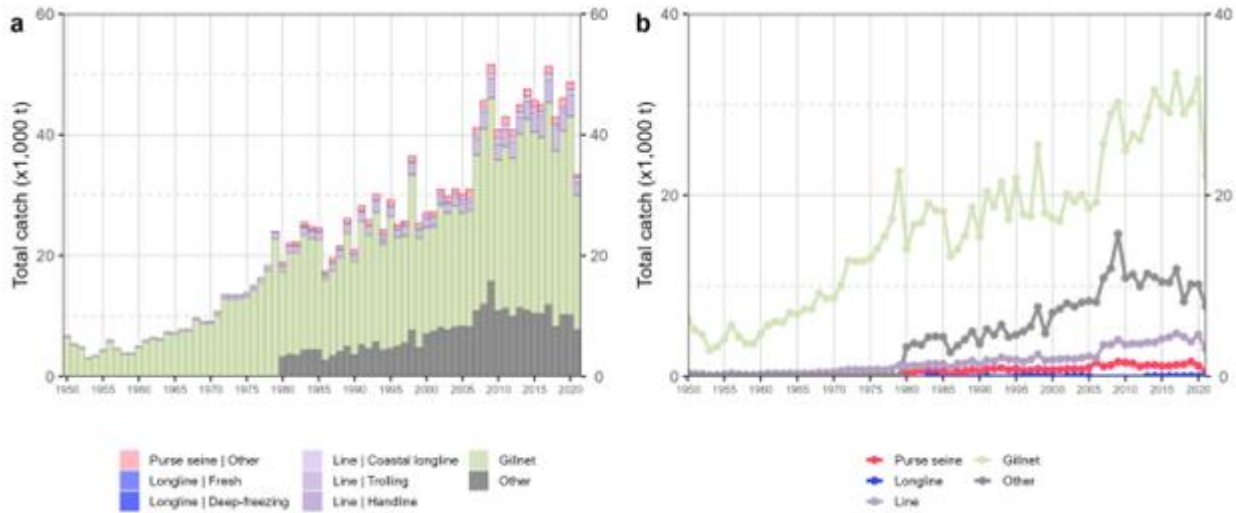


Fig. 2. Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcherie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour le thazard ponctué indopacifique au cours de la période 1950-2021.

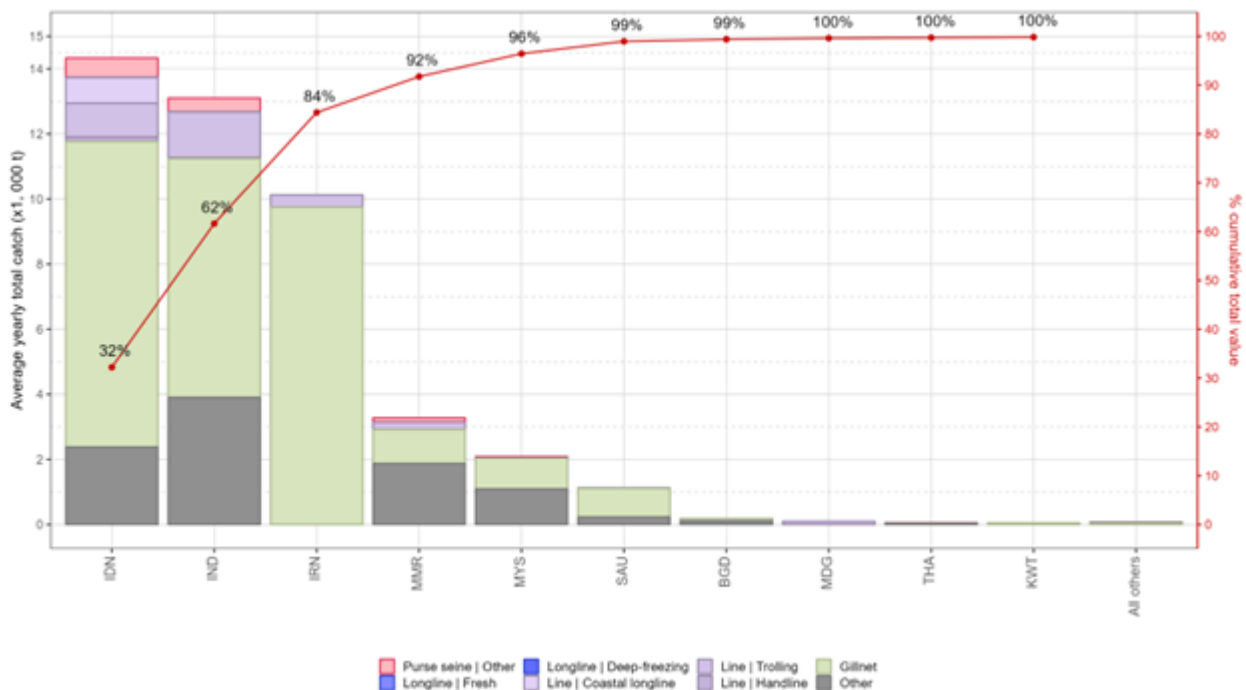


Fig. 3. Captures annuelles moyennes (t) de thazard ponctué indopacifique, par flottille et pêcherie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

APPENDICE XII
RESUME EXECUTIF : THAZARD RAYE INDOPACIFIQUE

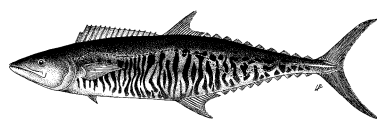


TABLEAU 1. État du thazard rayé indopacifique (*Scomberomorus commerson*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2023 ³
Océan Indien	Captures (2021) ² (t)	168 807	31%
	Captures annuelles moyennes (2017-2021) (t)	160 352	
PME (t) (IC 80%)	161 000 (132 000 – 197 000)		
F _{PME} (IC 80 %)	0,60 (0,48–0,74)		
B _{PME} (t) (IC 80%)	271 000 (197 000 – 373 000)		
F _{actuelle} /F _{PME} (IC 80%)	1,07 (0,88 – 2,38)		
B _{actuelle} /B _{PME} (IC 80%)	0,98 (0,44 – 1,19)		

¹Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI ; ²Proportion de la capture totalement ou partiellement estimée pour 2021 : 69,8%. ³L'état se rapporte à la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

Code couleur	Stock surexploité (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surexploité (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)	31%	28%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)	21%	19%
Pas évalué/Incertain		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Une nouvelle évaluation a été réalisée pour le thazard rayé indopacifique en 2023 qui étudiait plusieurs méthodes limitées en données, dont les modèles C-MSY, OCOM et JABBA (basés sur les données jusqu'en 2021). Ces modèles ont produit des estimations du stock qui ne sont pas radicalement divergentes car elles partageaient des dynamiques et hypothèses similaires. Le modèle C-MSY a été étudié de façon plus approfondie et est donc utilisé pour obtenir les estimations de l'état du stock. L'analyse utilisant C-MSY 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} et au-dessus de F_{PME} (31% des scénarios des modèles plausibles). L'analyse utilisant le modèle OCOM est plus pessimiste et l'analyse utilisant le modèle JABBA, en intégrant les indices de PUE de filet maillant, est plus optimiste. Le modèle JABBA n'était toutefois pas en mesure d'estimer la capacité de charge avec un certain degré de certitude sans des limites de distribution a priori additionnelles, indiquant que la CPUE n'est pas informative ou est contradictoire aux données de captures. 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 stock³. Alors que la structure du stock précise du thazard rayé reste peu claire, des récentes recherches (IOTC-2020-SC23-11_Rev1) apportent de fortes preuves d'une structure de la population de thazard rayé dans la zone de compétence de la CTOI, identifiant au moins 4 populations génétiques. Cela augmente l'incertitude dans l'évaluation qui part actuellement du principe d'un seul stock de thazard rayé. En se fondant sur l'évaluation C-MSY, le stock semble être **surexploité** et **faisant l'objet de surpêche** (Tableau 1 ; Fig. 1). Toutefois, l'évaluation utilisant la méthode fondée uniquement sur les captures fait l'objet d'une grande incertitude et est fortement influencée par plusieurs hypothèses de distributions a priori.

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.

³ IOTC-2013-WPNT03-27

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 de 2021 se situaient au-dessus 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 pêché à des niveaux au-delà de la PME et des captures supérieures ne pourront pas être soutenues.

Les points suivants devraient également être notés :

- La Production Maximale Équilibrée du stock de l'océan Indien a été estimée à 161 000 t (allant de 132 000 t à 197 000 t), et les prises de 2021 (168 807 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, l'étude d'approches alternatives pour estimer l'abondance (par ex. le marquage et récupération de spécimens étroitement apparentés, CKMR) et s'attacher à mieux comprendre la structure du stock 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 2023 (année de référence 2021), 69,8% des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui augmente l'incertitude des évaluations des stocks 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](#).

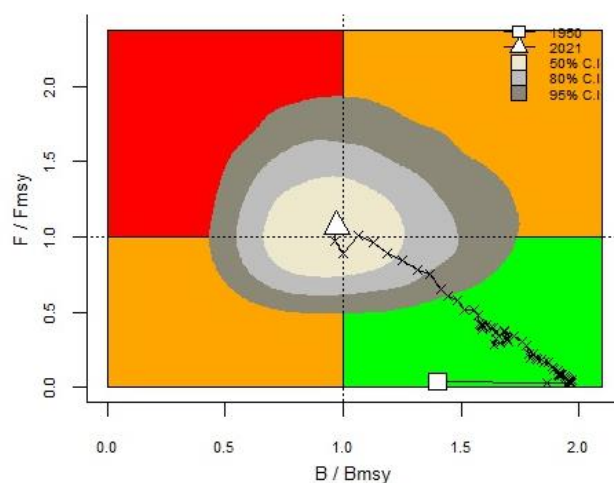


Fig. 1. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM pour le thazard rayé indopacifique de l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires (médiane) de la gamme des trajectoires plausibles du modèle incluses dans la formulation de l'avis de gestion final. Les lignes de contour ombrées représentent les intervalles de confiance de 50%, 80% et 95% de l'état du stock estimé en 2021

Aperçu des pêcheries

- **Principales pêcheries (capture annuelle moyenne 2017-2021)** : le thazard rayé indopacifique est capturé au filet maillant (59,3%), suivi de la ligne (18,9%) et d'autres engins (15,9%). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 5,9% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 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 (28,7%), suivies de l'Inde (18,8%) et de la R.I. d'Iran (15,7%). Les 27 autres flottilles capturant le thazard rayé indopacifique ont contribué à hauteur de 36,9% aux captures totales ces dernières années (**Fig. 3**).

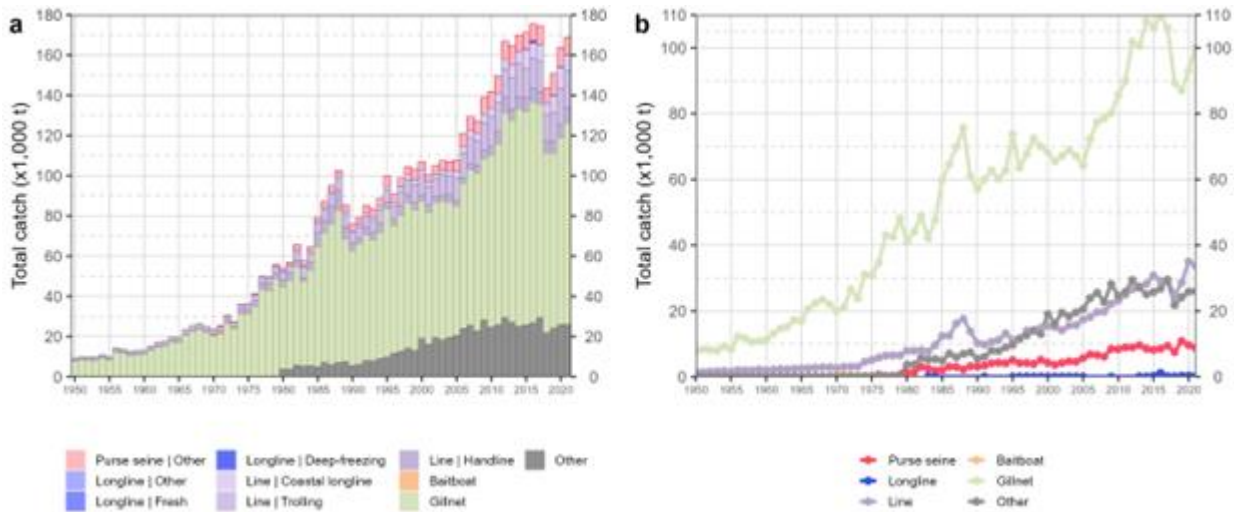


Fig. 2. Séries temporelles annuelles (a) des captures nominales cumulées (t) par pêcheurie et (b) des captures nominales individuelles (t) par groupe de pêcheries pour le thazard rayé indopacifique au cours de la période 1950-2021.

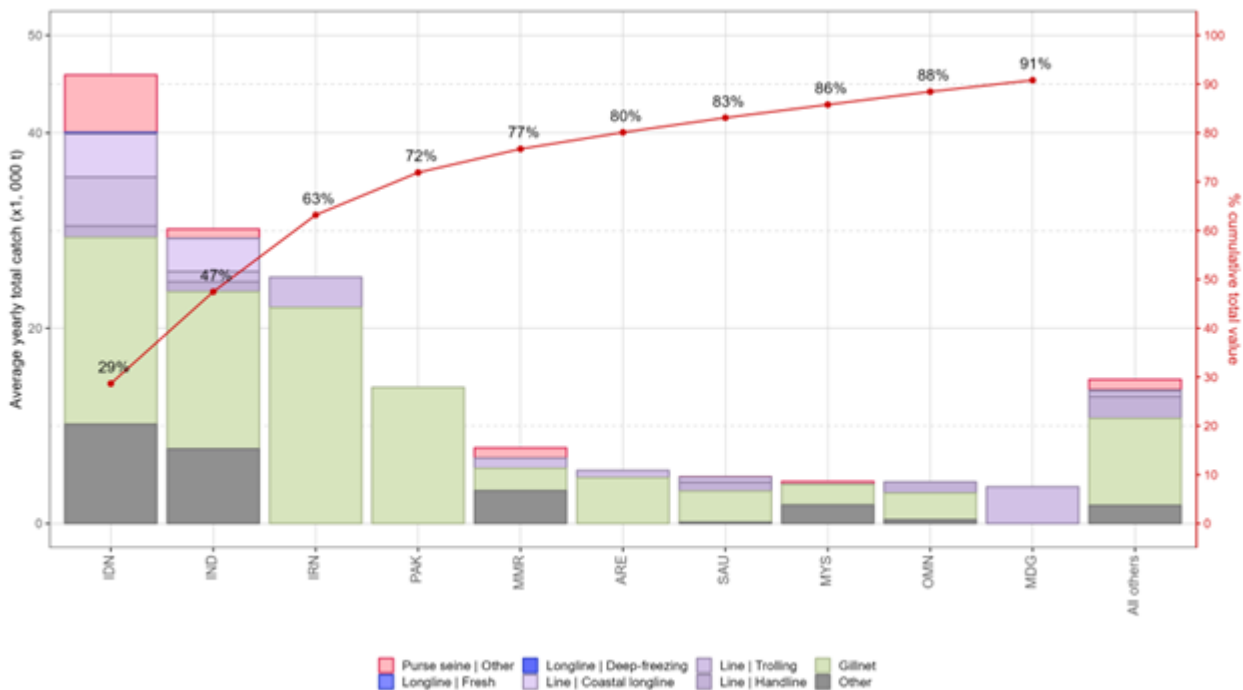


Fig. 3. Captures annuelles moyennes (t) de thazard rayé indopacifique, par flottille et pêcheurie, entre 2017 et 2021, indiquant les captures cumulées par flottille.

APPENDICE XIII

RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DE LA 13^{ÈME} SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES

Remarque : Les références de cet appendice se rapportent au Rapport de la 13^{ème} Session du Groupe de travail sur les Thons Néritiques

(IOTC-2023-WPNT13-R)

Progrès réalisés sur les recommandations issues du GTTN12 et du CS25

WPNT13.01 (para. 11) Le GTTN **A NOTÉ** que le nom actuel du groupe de travail pourrait prêter à confusion, étant donné que deux des six espèces couvertes par le groupe ne sont pas classées comme thons néritiques mais sont, en fait, des thazards. Le GTTN **A DISCUTÉ** de la possibilité de changer le nom du groupe de travail pour clarifier ce point, les options suggérées incluant le Groupe de travail sur : les thons néritiques et les thazards ; les thons néritiques et espèces de thons apparentées ; et les espèces néritiques. Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS discute de la nécessité de changer le nom et des options proposées.

Examen des données statistiques disponibles pour les thons néritiques

WPNT13.02 (para 33) **NOTANT** que les problèmes d'identification des espèces sont communs aux thons néritiques et aux thazards dans plusieurs pêcheries et que cela affecte la précision des séries temporelles de captures qui sont la principale contribution aux modèles d'évaluation, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve la tenue d'ateliers de formation sur l'identification des espèces de poissons.

WPNT13.03 (para 40) **RECONNAISSANT** que la FAO, à travers son Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches (CWP), travaille activement à la [standardisation des définitions de l'effort](#) et à l'élaboration d'une proposition visant à des unités d'effort standards par type d'engin, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve la modification des exigences en matière de déclaration de données de la CTOI en conséquence afin de refléter les résultats de ces études et de garantir une déclaration homogène des statistiques d'effort à l'avenir.

WPNT13.04 (para 44) **NOTANT** l'intérêt que présente les modèles d'évaluation basés sur les tailles, tels que LB-SPR, comme alternative ou en complément des approches basées sur les captures, le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS approuve le développement d'un programme d'échantillonnage régional à grande échelle portant sur la collecte des données de fréquences de tailles des pêches côtières et incluant aussi la collecte des données morphométriques requises pour développer des facteurs de conversion et des relations longueur-longueur et longueur-poids robustes.

Révision du programme de travail du GTTN (2024-2028)

WPNT13.05 (paragraphe 116) Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le CS examine et approuve le Programme de travail du GTTN (2024-2028), tel que présenté à l'[Appendice VI](#).

Examen du projet et adoption du Rapport du 13^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Néritiques

WPNT13.06 (paragraphe 123) Le GTTN **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTTN13, fournies à l'[Appendice XIII](#), les avis de gestion fournis dans le projet de résumé de l'état des stocks pour chacune des six espèces de thons néritiques (et de thazards) relevant du mandat de la CTOI, ainsi que le diagramme de Kobe combinant les espèces dont l'état des stocks a été déterminé en 2023 :

- Bonitou (*Auxis rochei*) – [Appendice VII](#)
- Auxide (*Auxis thazard*) – [Appendice VIII](#)
- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – [Appendice IX](#)
- Thon mignon (*Thunnus tonggol*) – [Appendice X](#)
- Thazard ponctué indopacifique (*Scomberomorus guttatus*) – [Appendice XI](#)
- Thazard rayé indopacifique (*Scomberomorus commerson*) – [Appendice XII](#)