

Rapport de la 7^e session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques

Malé, Maldives, 10 – 13 juillet 2017

DISTRIBUTION :

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

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC–WPNT07 2017. Rapport de la 7^e session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques. Malé, Maldives, 10 – 13 juillet 2017. *IOTC–2017–WPNT07–R[F]* : 96 p.

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.

Coordonnées :

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

ACRONYMES

actuel	Période/durée actuelle, c.-à-d. F_{actuel} représente la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation en cours.
ARS	Analyse de réduction du stock
B	Biomasse (totale)
BLT	Bonitou
B_{PME}	Biomasse produisant une PME
COM	Thazard rayé
CPC	Parties contractantes et parties coopérantes non-contractantes
C-PME	Prises et production maximale équilibrée, méthode d'évaluation de stock prenant en compte des données limitées
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_{2014} correspond à la mortalité par pêche estimée pour l'année 2014
F_{PME}	Mortalité par pêche à la PME
FPR	Fonds de participation aux réunions
FRI	Auxide
GTCDS	Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
GTM	Groupe de travail sur les méthodes
GTTN	Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques
GUT	Thazard ponctué
KAW	Thonine orientale
LL	Palangre
LOT	Thon mignon
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; Résolutions et Recommandations)
n.a.	Non applicable
OCOM	Méthode optimisée fondée uniquement sur les prises
OI	Océan Indien
PME	Production maximale équilibrée
PRO	Programme régional d'observateurs
PS	Senne coulissante
PUE	Prises par unité d'effort
SB	Biomasse féconde (parfois exprimée SSB)
SB_{PME}	Biomasse féconde du stock qui produit une PME
SEAFDEC	Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est
SWIOFP	Projet sur les pêcheries de l'océan Indien sud-ouest
VB	Von Bertalanffy (croissance)
WWF	Fonds mondial pour la nature
ZEE	Zone économique exclusive

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

CS16.07 (paragr. 23) Le CS a **ADOPTÉ** la terminologie pour les rapports telle que présentée dans l'Annexe IV et **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 INTERPRETER LA TERMINOLOGIE CONTENUE DANS CE RAPPORT ?

Niveau 1 : *Depuis un organe subsidiaire de la Commission vers le niveau supérieur de la structure de celle-ci :*

RECOMMANDÉ, RECOMMANDATION : Toute conclusion ou demande d'action à réaliser émanant d'un organe subsidiaire de la Commission (Comité ou groupe de travail), devant être officiellement présentée au niveau supérieur de sa structure pour étude/adoption (p. ex. d'un groupe de travail vers le Comité scientifique ; d'un Comité vers la Commission). Le but recherché est que l'organe supérieur envisage d'adopter l'action recommandée dans le cadre de son mandat, si l'organe subsidiaire ne possède pas déjà le mandat requis. Dans l'idéal, cette tâche devrait être spécifique et inclure un délai de réalisation.

Niveau 2 : *Depuis un organe subsidiaire de la Commission vers une CPC donnée, le Secrétariat de la CTOI, ou tout autre organe (excepté la Commission) afin qu'il/elle entreprenne la tâche spécifiée :*

DEMANDÉ : Ce terme ne devrait être employé par un organe subsidiaire de la Commission que s'il ne souhaite pas que cette requête soit officiellement adoptée/approuvée par le niveau supérieur de la structure de la Commission. Par exemple, si un Comité cherche à obtenir des informations supplémentaires de la part d'une CPC sur un sujet particulier, mais qu'il ne souhaite pas formaliser cette requête au-delà de son propre mandat, il peut demander qu'une action donnée soit réalisée. Dans l'idéal, cette tâche devrait être spécifique et inclure un délai de réalisation.

Niveau 3 : *Termes génériques à employer dans un but de cohérence :*

CONVENU : Tout point de discussion d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme étant une ligne de conduite consensuelle dans le cadre de son mandat, et qui n'a pas déjà été traité aux niveaux 1 ou 2 ci-dessus ; ou bien accord général entre les délégations/participants de la réunion ne nécessitant pas d'être étudié/adopté par le niveau supérieur de la structure de la Commission.

NOTÉ/NOTANT : Tout point de discussion d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme étant suffisamment important pour être consigné dans un rapport de réunion, pour référence.

Tout autre terme : Tout autre terme pourra être utilisé en sus des termes de niveau 3 afin de souligner, pour le lecteur, l'importance du paragraphe concerné du rapport. Toutefois, les autres termes sont utilisés dans un but explicatif/informatif uniquement et n'ont pas de classement plus élevé que le niveau 3 dans la hiérarchie terminologique du rapport, décrite ci-dessus (p. ex. : **CONSIDÉRÉ** ; **INCITÉ** ; **RECONNU**).

TABLE DES MATIERES

Acronymes	3
Résumé exécutif.....	6
1. Ouverture de la réunion	10
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session	10
3. Le processus de la CTOI : Résultats, mises à jour et progrès	10
4. Informations récentes sur les pêcheries et les données environnementales associées relatives aux thons néritiques	11
5. Thon mignon – Examen des informations récentes sur l'état du stock	18
6. Thazard rayé – Examen des informations récentes sur l'état du stock	24
7. Autres espèces de thons néritiques – Examen des informations récentes sur l'état des stocks.....	29
8. Programme de travail (recherches et priorités).....	33
9. Autres questions.....	35
Annexe I Liste des participants.....	37
Annexe II Ordre du jour du 7 ^e Groupe de travail sur les thons néritiques.....	38
Annexe III Liste des documents.....	40
Annexe IVa Principales statistiques relatives au bonitou (<i>Auxis rochei</i>).....	42
Annexe IVb Principales statistiques relatives à l'auxide (<i>Auxis thazard</i>)	46
Annexe IVc Principales statistiques relatives à la thonine orientale (<i>Euthynnus affinis</i>).....	52
Annexe IVd Principales statistiques relatives au thon mignon (<i>Thunnus tonggol</i>)	58
Annexe IVe Principales statistiques relatives au thazard ponctué (<i>Scomberomorus guttatus</i>)..	64
Annexe IVf Principales statistiques relatives au thazard rayé (<i>Scomberomorus commerson</i>)..	67
Annexe V Principaux problèmes identifiés concernant les statistiques sur les thons néritiques	73
Annexe VI Programme de travail du Groupe de travail sur les thons néritiques (2018–2022)	76
Annexe VII Résumé exécutif : Bonitou	79
Annexe VIII Résumé exécutif : Auxide.....	81
Annexe IX Résumé exécutif : Thonine orientale.....	83
Annexe X Résumé exécutif : Thon mignon.....	86
Annexe XI Résumé exécutif : Thazard ponctué.....	89
Annexe XII Résumé exécutif : Thazard rayé	92
Annexe XIII Recommandations consolidées du 7 ^e Groupe de travail sur les thons néritiques	95

RESUME EXECUTIF

La 7^e session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN07) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Malé, aux Maldives, du 10 au 13 juillet 2017. Au total, 26 participants (20 en 2016, 31 en 2015, 37 en 2014, 42 en 2013) ont assisté à la session. La liste des participants est fournie en Annexe I. La réunion a été ouverte par le président, Dr Farhad Kaymaram, de la R.I. d'Iran, qui a souhaité la bienvenue aux participants, ainsi qu'à l'expert invité Dr Charles Edwards du NIWA, Nouvelle-Zélande, et au consultant Dr Shijie Zhou du CSIRO, Australie.

Les recommandations suivantes constituent une sélection de l'ensemble des recommandations du GTTN07 au Comité scientifique, qui sont fournies en Annexe XIII.

(paragr. 24) Le GTTN a **NOTÉ** que le respect des obligations de déclaration des données sur les espèces de thons néritiques est particulièrement insuffisant, malgré l'importance des données scientifiques pour les évaluations de stock, et a **DEMANDÉ** aux CPC de s'efforcer de recueillir des données et de respecter les exigences en matière de déclaration des données adoptées par la CTOI. Le GTTN a également **RECOMMANDÉ** à la Commission d'élaborer des mécanismes permettant d'améliorer les avis scientifiques actuels en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration des données.

(paragr. 27) **NOTANT** les problèmes de longue date en matière de déclaration ou de qualité des données qui affectent sévèrement l'évaluation des espèces néritiques, le GTTN a **RECOMMANDÉ** que des fonds soient mis à la disposition du Secrétariat de la CTOI (par le biais du budget régulier de la CTOI ou de sources externes) et destinés aux activités de renforcement des compétences, ou aux missions de conformité et d'appui en matière de données, afin d'améliorer la disponibilité des données des pays identifiés comme étant prioritaires vu l'importance de leurs prises d'espèces néritiques. Notamment :

- i. que le Secrétariat de la CTOI effectue une mission de conformité et d'appui en matière de données en R.I. d'Iran, afin d'évaluer l'état de la collecte et de la déclaration des jeux de données destinés à la CTOI, notamment des prises et effort, ainsi que la disponibilité des données qui pourraient être utilisées comme base pour une future série de PUE standardisées des flottilles de fileyeurs ;
- ii. lorsque suffisamment de données auront été récupérées, ou mises à disposition, que le Secrétariat de la CTOI alloue des fonds pour aider à élaborer une série de PUE standardisées du filet maillant, en collaboration avec les membres de la CTOI, et organiser un atelier conjoint ou engager un consultant international ;
- iii. que le Secrétariat de la CTOI contacte officiellement l'Inde pour lui demander de soumettre les jeux de données obligatoires conformément aux exigences de la Résolution 15/02 de la CTOI et, le cas échéant, effectue une mission de conformité et d'appui en matière de données afin de faciliter la déclaration des données à la CTOI ;
- iv. que le Secrétariat de la CTOI continue à soutenir les travaux du WWF-Pakistan et du Gouvernement du Pakistan en matière d'évaluation et de déclaration du programme d'équipages-observateurs, et à faciliter la déclaration des données sur les tailles et les prises et effort recueillies par les livres de bord des observateurs.

(paragr. 140) Le GTTN est **CONVENU** qu'un nouveau point sur l'exploration et le regroupement des données devrait être ajouté en tant que tâche fondamentale à réaliser en priorité, et a **RECOMMANDÉ** que ce travail soit soutenu par le Secrétariat de la CTOI. Le GTTN est également **CONVENU** que le regroupement des données a été identifié comme étant la première priorité du groupe et lui a attribué la priorité la plus élevée dans son classement.

(paragr. 141) **RECONNAISSANT** l'importance des indices d'abondance pour les futures évaluations de stock, le GTTN a **RECOMMANDÉ** d'explorer l'élaboration de séries de PUE standardisées, en accordant la priorité aux flottilles qui pêchent le plus de thons néritiques et d'espèces apparentées (p. ex. R.I. d'Iran, Indonésie, Inde, Pakistan et Sri Lanka).

(paragr. 144) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS d'étudier et d'approuver le programme de travail du GTTN (2018–2022), fourni en Annexe VI.

(paragr. 147) Les participants au GTTN ont exprimé des remerciements unanimes quant à l'aide reçue via le FPR pour leur participation à la réunion et ont **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique de considérer également le GTTN08 comme étant une réunion hautement prioritaire pour le FPR.

(paragr. 149) Le GTTN a **NOTÉ** que le Kenya, le Mozambique et le Pakistan ont manifesté leur intérêt à accueillir éventuellement la 8^e session du GTTN, et a **RECOMMANDÉ** au CS de considérer les dates du 4 au 7 avril 2018, qui ont été préférées.

(paragr. 151) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS et à la Commission de noter ce qui suit :

1) La participation des scientifiques des États côtiers en développement au GTTN est élevée depuis l'adoption et la mise en place du Fonds de participation aux réunions de la CTOI par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement), qui fait désormais partie du Règlement intérieur de la CTOI (2014), ainsi que grâce à la tenue du GTTN dans les États côtiers en développement qui sont des parties contractantes (membres) de la Commission (Tableau 8).

2) La poursuite du succès du GTTN, du moins à court terme, semble fortement dépendante de l'aide fournie via le FPR, qui a été créé essentiellement pour permettre aux scientifiques d'assister et de contribuer au travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

3) Le FPR devrait être utilisé pour garantir que toutes les parties contractantes en développement de la Commission puissent assister à la réunion du GTTN, étant donné que les thons néritiques représentent des ressources très importantes pour de nombreux pays côtiers de l'océan Indien.

(paragr. 152) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique d'étudier le jeu de recommandations consolidées du GTTN07, fourni en Annexe XIII, ainsi que les avis de gestion fournis dans le résumé provisoire d'état de stock de chacune des six espèces de thons (et thazards) néritiques sous mandat de la CTOI, et le diagramme de Kobe combinant les espèces pour lesquelles un état de stock a été déterminé en 2017 (Fig. 8) :

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

Tableau 1. Résumé de l'état des espèces de thons néritiques et espèces apparentées sous mandat de la CTOI : 2017

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 pays côtiers de la CTOI, avec des prises totales débarquées estimées à 586 434 t en 2015. Elles sont capturées essentiellement par les pêcheries côtières, notamment les pêcheries industrielles à petite échelle et les pêcheries artisanales. Elles sont presque toujours pêchées dans la ZEE des pays côtiers. Historiquement, les prises étaient souvent déclarées par agrégats de plusieurs espèces, il est donc difficile d'obtenir des données appropriées pour les analyses d'évaluation de stock.

Stock	Indicateurs	Préc.	10	11	12	13	14	15	16	17	Avis à la Commission			
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Prises 2015 :	10 582 t												La Commission devrait envisager d'appliquer une approche de précaution à la gestion du bonitou, en s'assurant que les futures prises ne dépassent pas 9 037 t (moyenne de 2009–2015). Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du bonitou soit disponible. La période de référence (2009-2015) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé). On estime que la PME de ces espèces de thons néritiques de l'océan Indien a été atteinte entre 2009 et 2015. Le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : Annexe VII
	Prises moyennes 2011–2015 :	9 008												
	PME (1 000 t)	inconnu												
	F_{PME} :	inconnu												
	B_{PME} (1 000 t) :	inconnu												
	F_{2015}/F_{PME} :	inconnu												
	B_{2015}/B_{PME} :	inconnu												
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Prises 2015 :	84 237 t												La Commission devrait envisager d'appliquer une approche de précaution à la gestion de l'auxide, en s'assurant que les futures prises ne dépassent pas 94 607 t (moyenne de 2009-2015). Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. La période de référence (2009-2015) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé). On estime que la PME de ces espèces de thons néritiques de l'océan Indien a été atteinte entre 2009 et 2015. Le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : Annexe VIII
	Prises moyennes 2011–2015 :	95 218 t												
	PME (1 000 t)	inconnu												
	F_{PME} :	inconnu												
	B_{PME} (1 000 t) :	inconnu												
	F_{2015}/F_{PME} :	inconnu												
	B_{2015}/B_{PME} :	inconnu												
Thonine orientale <i>Euthynnus affinis</i>	Prises 2015 :	154 427 t												Bien que l'état du stock soit classé comme non surexploité ni sujet à la surpêche, la matrice de stratégie de Kobe II élaborée en 2015 montre qu'il y a une probabilité de 96 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 100 % que $F > F_{PME}$ d'ici 2016 et 2023, si les prises se maintiennent aux niveaux de 2013. Le modèle fournit une probabilité de 100 % que le stock atteigne des niveaux correspondant aux points de référence de la PME (p. ex. $SB > SB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2023 pour des prises futures à 80 % des niveaux de capture 2013. Ainsi, si la Commission souhaite reconstruire le stock à des niveaux situés au-dessus des points de référence de la PME avec une probabilité de 50 % d'ici 2023, le Comité scientifique recommande que les prises soient réduites de 20 % par rapport aux niveaux 2013 (170 181 t) ¹ . Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : Annexe IX
	Prises moyennes 2011–2015 :	159 145 t												
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	152 [125–188]												
	F_{PME} (IC 80 %) :	0,56 [0,42–0,69]												
	B_{PME} (1000 t) (IC 80 %) :	202 [151–315]												
	F_{2015}/F_{PME} (IC 80 %) :	0,98 [0,85–1,11]												
	B_{2015}/B_{PME} (IC 80 %) :	1,15 [0,97–1,38]												
	B_{2015}/B_0 (IC 80 %) :	0,58 [0,33–0,86]												

Stock	Indicateurs	Préc.	10	11	12	13	14	15	16	17	Avis à la Commission			
Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i>	Prises 2015 : 136 849 t Prises moyennes 2011–2015 : 157 496 t PME (1 000 t) (*) : 140 (103–184) F_{PME} (*) : 0,43 (0,28–0,69) B_{PME} (1 000 t) (*) : 319 (200–623) F_{2015}/F_{PME} (*) : 1,04 (0,84–1,46) B_{2015}/B_{PME} (*) : 0,94 (0,68–1,16) B_{2015}/B_0 (*) : 0,48 (0,34–0,59)													Il existe un risque important de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2018 si les prises se maintiennent au niveau actuel (2015 ; 63 % de risques que $B_{2018} < B_{PME}$, et 55 % de risques que $F_{2018} > F_{PME}$) (Tableau 2). Si les prises diminuent de 10 %, ce risque tombe à 33 % de probabilité que $B_{2018} < B_{PME}$ et 28 % de probabilité que $F_{2018} > F_{PME}$). Si la Commission souhaite reconstruire le stock à des niveaux situés au-dessus des points de référence de la PME avec une probabilité de 50 % d'ici 2025, le Comité scientifique recommande que les prises soient plafonnées au niveau actuel (2015 ; c.-à-d. 136 849), ce qui correspond à des prises légèrement inférieures à la PME et permettrait au stock de récupérer, conformément au cadre de décision établi dans la Résolution 15/10. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : Annexe X
Thazard ponctué <i>Scomberomorus guttatus</i>	Prises 2015 : 46 403 t Prises moyennes 2011–2015 : 45 575 t PME (1 000 t) (*) : 46 [38,9–54,4] F_{PME} (*) : 0,52 [0,40–0,69] B_{PME} (1 000 t) (*) : 66,0 [45,9–107,9] F_{2015}/F_{PME} (*) : 0,98 [0,85–1,14] B_{2015}/B_{PME} (*) : 1,10 [0,84–1,29] B_{2015}/B_0 (*) : 0,55 [0,42–0,64]													La Commission devrait envisager d'appliquer une approche de précaution à la gestion du thazard ponctué, en s'assurant que les futures prises ne dépassent pas 46 222 t (moyenne de 2009-2015). Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué soit disponible. La période de référence (2009-2015) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé). On estime que la PME de ces espèces de thons néritiques de l'océan Indien a été atteinte entre 2009 et 2015. Le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : Annexe XI
Thazard rayé <i>Scomberomorus commerson</i>	Prises moyennes 2015 ² : 154 177 t Prises moyennes 2011–2015 : 151 501 t PME (1 000 t) [*] : 131 (96–180) F_{PME} [*] : 0,35 [0,18–0,7] B_{PME} (1 000 t) [*] : 371 (187–882) F_{2015}/F_{PME} [*] : 1,28 [1,03–1,69] B_{2015}/B_{PME} [*] : 0,89 [0,63–1,15] B_{2015}/B_0 [*] : 0,44 [0,31–0,57]													Il existe toujours un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2025, même si les prises diminuent jusqu'à 80 % du niveau 2015 (73 % de risques que $B_{2025} < B_{PME}$, et 99 % de risques que $F_{2025} > F_{PME}$). Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2025 sont de 93 % et 70 %, respectivement, pour des futures prises constantes à 70 % du niveau de capture actuel. Si la Commission souhaite reconstruire le stock à des niveaux situés au-dessus des points de référence de la PME avec une probabilité de 50 % d'ici 2025, le Comité scientifique recommande que les prises soient réduites de 30 % par rapport aux niveaux actuels, ce qui correspond à des prises légèrement inférieures à la PME et permettrait au stock de récupérer. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : Annexe XII

* Indique la fourchette de valeurs plausibles

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

1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 7^e session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN07) de la Commission des thons de l’océan Indien (CTOI) s’est tenue à Malé, aux Maldives, du 10 au 13 juillet 2017. Au total, 26 participants (20 en 2016, 31 en 2015, 37 en 2014) ont assisté à la session. La liste des participants est fournie en Annexe I. La réunion a été ouverte par le président, Dr Farhad Kaymaram, de la R.I. d’Iran, qui a souhaité la bienvenue aux participants, ainsi qu’à l’expert invité Dr Charles Edwards du NIWA, Nouvelle-Zélande, et au consultant Dr Shijie Zhou du CSIRO, Australie.

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

2. Le GTTN a **ADOPTÉ** l’ordre du jour fourni en Annexe II. Les documents présentés au GTTN07 sont listés en Annexe III.

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

3.1 Conclusions de la 19^e session du Comité scientifique

3. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–03, qui résume les principales conclusions de la 19^e session du Comité scientifique (CS19) en ce qui concerne les sujets relatifs aux travaux du GTTN, et est **CONVENU** de réfléchir à la meilleure manière de progresser sur ces questions au cours de la réunion.
4. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la recommandation du CS que soient élaborées des séries de PUE standardisées, en accordant la priorité aux flottilles qui pêchent le plus de thons néritiques et d’espèces apparentées (p. ex. R.I. d’Iran, Indonésie, Inde, Pakistan et Sri Lanka) et a demandé aux CPC de mettre ces données à sa disposition pour analyse.

3.2 Conclusions de la 21^e session de la Commission

5. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–04, qui résume les principales conclusions de la 21^e session de la Commission en ce qui concerne les sujets relatifs aux travaux du GTTN.
6. Le GTTN a **PRIS NOTE** des 8 Mesures de conservation et de gestion (MCG) adoptées lors de la 21^e session de la Commission (composées de 8 résolutions et 0 recommandation), qui entreront en vigueur le 3 octobre 2017 :
 - Résolution 17/01 *Sur un plan provisoire pour reconstituer le stock d’albacore de l’océan Indien dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 17/02 *Groupe de travail sur la mise en œuvre des mesures de conservation et de gestion (GTMOMCG).*
 - Résolution 17/03 *Visant à l’établissement d’une liste de navires présumés avoir exercé des activités de pêche illégales, non déclarées et non réglementées dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 17/04 *Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d’albacore et des espèces non-cibles capturés par des navires dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 17/05 *Sur la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI*
 - Résolution 17/06 *Établissant un programme pour les transbordements des grands navires de pêche*
 - Résolution 17/07 *Sur l’interdiction d’utilisation des grands filets dérivants dans la zone de compétence de la CTOI.*
 - Résolution 17/08 *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant une limitation du nombre de DCP, des spécifications plus détaillées sur la déclaration des données des coups de pêche sur DCP et l’élaboration d’une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non-cibles.*
7. Les participants au GTTN07 ont été **ENCOURAGÉS** à se familiariser avec les résolutions adoptées, en particulier celles qui s’appliquent au GTTN.

8. Le GTTN a **NOTÉ** qu'une proposition sur la conservation et la gestion de la thonine orientale, du thazard rayé et du thon mignon avait été examinée mais n'avait pas été adoptée par la Commission :

« La Commission a noté que la proposition IOTC–2017–S21–PropL Sur la conservation et la gestion de la thonine, du thon mignon et du thazard rayé avait été retirée. Il n'y avait qu'un accord limité avec cette proposition, en raison en grande partie de l'incertitude quant à l'état des stocks en raison d'un manque général de données sur les captures et des préoccupations d'une CPC que la proposition pourrait établir un précédent inacceptable pour l'allocation en essayant de limiter les captures. La Commission a encouragé les CPC à améliorer la collecte et la soumission des données. La Commission a encouragé les États côtiers qui capturent des thons néritiques à proposer et à présenter à la prochaine réunion de la Commission des mesures de gestion possibles pour restaurer les stocks néritiques de la CTOI surexploités, en réponse à la recommandation du CS. » (IOTC-2017-S21-R, para. 38).

3.3 Examen des mesures de conservation et de gestion relatives aux thons néritiques

9. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–05, qui vise à encourager les participants au GTTN07 à réexaminer certaines Mesures de conservation et de gestion (MCG) existantes concernant les thons néritiques, tout en notant qu'elles ont désormais été révisées, comme décrit dans le document IOTC–2017–WPNT07–04.

3.4 Progrès concernant les recommandations du GTTN06 et du CS19

10. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–06, qui fournit une mise à jour des progrès réalisés quant à la mise en place des recommandations de la 6^e session du GTTN, pour étude et adoption éventuelle par les participants.
11. Les participants au GTTN ont été **ENCOURAGÉS** à examiner le document IOTC-2017-WPNT07-06 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 suspens nécessitant leur attention d'ici la prochaine réunion (GTTN08).
12. Le GTTN a **NOTÉ** que ce document souligne un certain nombre de problèmes relatifs à la déclaration des données, qui sont mentionnés chaque année, et est **CONVENU** que le Secrétariat a un programme de travail comportant plusieurs projets de renforcement des compétences en matière de collecte des données, qui visent à résoudre ces problèmes et aider les CPC à améliorer leurs mécanismes de collecte des données.
13. 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 et intégrant les recommandations finales adoptées par le Comité scientifique, puis approuvées par la Commission.

4. INFORMATIONS RECENTES SUR LES PECHERIES ET LES DONNEES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIEES RELATIVES AUX THONS NERITIQUES

4.1 Examen des statistiques disponibles sur les thons néritiques : Base de données de la CTOI

14. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–07, qui fournit un aperçu de l'état des informations sur les six espèces de thons néritiques et espèces apparentées reçues par le Secrétariat de la CTOI, conformément à la Résolution 15/02 de la CTOI *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950–2015. Un résumé est fourni dans les Annexes IVa–IVf.
15. Le GTTN a **NOTÉ** que la structure de stock des espèces de thons néritiques de l'océan Indien est inconnue à l'heure actuelle et que l'unité de structure des stocks est présumée. Comme la gestion des espèces de thons néritiques concerne l'ensemble de l'océan Indien, des évaluations distinctes de régions particulières ne seraient pas très utiles pour formuler les avis de gestion. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** les CPC à travailler en collaboration pour réaliser une évaluation des stocks de l'ensemble de l'océan.
16. Le GTTN a **NOTÉ** que la base de données de la CTOI sur les fréquences de taille stocke actuellement les mesures de taille par année, flottille, engin, zone et classe de taille – laquelle varie selon les espèces (p. ex. intervalles de 1 cm pour les thons néritiques, et de 2 cm pour les thons tropicaux). Si la plupart des jeux de données sur les thons néritiques sont divisés en groupes de taille de 1 cm, les classes les plus petites sont agrégées dans la catégorie 1-10 cm et les classes les plus grandes dans un groupe à large fourchette de tailles. Le GTTN a **SUGGÉRÉ** que des groupes de taille à échelle plus fine soient utilisés pour ces extrémités des jeux de données publiés, si cela est possible au vu des données déclarées.

17. Le GTTN a **DEMANDÉ** de fournir au Secrétariat de la CTOI les données sur les thons nérétiques, à savoir les prises, l'effort et les fréquences de taille, conformément aux exigences adoptées par les membres de la CTOI dans la Résolution 15/02. Ceci permettrait au GTTN d'élaborer des indicateurs d'état des stocks supplémentaires ou plus précis, pouvant être utilisés dans les évaluations des stocks d'espèces de thons nérétiques sous mandat de la CTOI.
18. Le GTTN a **PRIS NOTE** des principaux problèmes concernant les données sur les thons nérétiques considérés comme nuisant à la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et pêche, lesquels sont fournis en Annexe V, et a **ENCOURAGÉ** les CPC listées dans l'Annexe V de s'efforcer de remédier aux problèmes identifiés sur les données et d'en faire un compte-rendu au GTTN lors de sa prochaine réunion.
19. Le GTTN a également **NOTÉ** que d'autres problèmes relatifs aux données peuvent exister, tels qu'une absence de désagrégation par engin et espèce, qui obligent le Secrétariat de la CTOI à appliquer des techniques ou algorithmes d'estimation pour désagréger les prises, et a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de documenter les procédures d'estimation des captures nominales par espèce et engin, afin d'améliorer la transparence des prises diffusées aux scientifiques des groupes de travail et réalisant les évaluations de stock.
20. Le GTTN a **DEMANDÉ** au GTCDS d'envisager d'utiliser des techniques statistiques et des approches de modélisation formelles pour estimer les données manquantes dans la base de données de la CTOI, et améliorer les méthodes employées pour désagréger les prises par espèce et engin.
21. Le GTTN a **NOTÉ** que la procédure de désagrégation par espèce des prises nominales, contenue dans la base de données de la CTOI, est applicable aux espèces nérétiques et de prises accessoires telles que les requins, et que les prises d'auxide et de bonitou, en particulier, sont souvent déclarées de manière agrégée.
22. Le GTTN a **NOTÉ** que les procédures d'estimation des données seront décrites en détail dans le cadre du processus de création de la nouvelle base de données de la CTOI, et qu'elles seront mises à la disposition des scientifiques pour examen et amélioration.
23. Le GTTN a **RAPPELÉ** qu'une première définition officielle des procédures de désagrégation des captures nominales adoptées par le Secrétariat, accompagnées de leurs paramètres de configuration, est d'ores et déjà disponible dans l'annexe du document IOTC-2016-WPNT06-09, et a **ENCOURAGÉ** les scientifiques à analyser et évaluer les détails du processus et à fournir leurs commentaires au Secrétariat.
24. Le GTTN a **NOTÉ** que le respect des obligations de déclaration des données sur les espèces de thons nérétiques est particulièrement insuffisant, malgré l'importance des données scientifiques pour les évaluations de stock, et a **DEMANDÉ** aux CPC de s'efforcer de recueillir des données et de respecter les exigences en matière de déclaration des données adoptées par la CTOI. Le GTTN a également **RECOMMANDÉ** à la Commission d'élaborer des mécanismes permettant d'améliorer les avis scientifiques actuels en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration des données.
25. Le GTTN a également **NOTÉ** que la répartition des prises d'espèces nérétiques n'est pas la même dans toutes les CPC mais que les plus grandes pêcheries se concentrent en Indonésie, en R.I. d'Iran, en Inde et au Pakistan (qui regroupent plus de 75 % des prises totales d'espèces nérétiques ces dernières années), et a **DEMANDÉ** à ce que ces pays soient traités en priorité par le Secrétariat de la CTOI afin d'améliorer la déclaration de leurs jeux de données obligatoires.
26. Le GTTN a **PRIS NOTE** de plusieurs raisons expliquant le faible degré de respect des déclarations des données sur les espèces nérétiques, notamment :
 - i. Contraintes techniques ou financières lors de la mise en œuvre des systèmes de collecte, traitement et déclaration des données destinées aux jeux de données halieutiques, en particulier dans le contexte des pêcheries côtières à petite échelle qui comptabilisent la majorité des prises d'espèces nérétiques (p. ex. Pakistan).
 - ii. Limites des mécanismes actuels de collecte des données empêchant de bien déclarer les prises par espèce ou engin conformément aux exigences de la CTOI en matière de données, ou difficultés à échantillonner en quantité suffisante les espèces sous mandat de la CTOI (p. ex. Kenya, avant la mise en place de la récente enquête d'évaluation des captures ; mais aussi pêcheries côtières de la Thaïlande et de la Malaisie, qui capturent des quantités relativement faibles d'espèces nérétiques ; prises et effort de la R.I. d'Iran conformes aux exigences de la CTOI en matière de déclaration des données).
 - iii. Difficultés à comprendre les obligations de la CTOI en matière de déclaration des données, ou problèmes de traitement des données dans le format requis par la CTOI (p. ex. données de fréquence de taille de la Thaïlande ces dernières années).

- iv. Coordination limitée entre les institutions nationales chargées de recueillir les jeux de données destinés à la CTOI, lesquelles combinent souvent des activités de collecte des données au sein de plus d'une agence des pêches, comme le Ministère des pêches et les organisations de recherche halieutique (p. ex. Inde, Sri Lanka, Tanzanie).
27. **NOTANT** les problèmes de longue date en matière de déclaration ou de qualité des données qui affectent sévèrement l'évaluation des espèces néritiques, le GTTN a **RECOMMANDÉ** que des fonds soient mis à la disposition du Secrétariat de la CTOI (par le biais du budget régulier de la CTOI ou de sources externes) et destinés aux activités de renforcement des compétences, ou aux missions de conformité et d'appui en matière de données, afin d'améliorer la disponibilité des données des pays identifiés comme étant prioritaires vu l'importance de leurs prises d'espèces néritiques. Notamment :
- v. que le Secrétariat de la CTOI effectue une mission de conformité et d'appui en matière de données en R.I. d'Iran, afin d'évaluer l'état de la collecte et de la déclaration des jeux de données destinés à la CTOI, notamment des prises et effort, ainsi que la disponibilité des données qui pourraient être utilisées comme base pour une future série de PUE standardisées des flottilles de fileyeurs ;
 - vi. lorsque suffisamment de données auront été récupérées, ou mises à disposition, que le Secrétariat de la CTOI alloue des fonds pour aider à élaborer une série de PUE standardisées du filet maillant, en collaboration avec les membres de la CTOI, et organiser un atelier conjoint ou engager un consultant international ;
 - vii. que le Secrétariat de la CTOI contacte officiellement l'Inde pour lui demander de soumettre les jeux de données obligatoires conformément aux exigences de la Résolution 15/02 de la CTOI et, le cas échéant, effectue une mission de conformité et d'appui en matière de données afin de faciliter la déclaration des données à la CTOI ;
 - viii. que le Secrétariat de la CTOI continue à soutenir les travaux du WWF-Pakistan et du Gouvernement du Pakistan en matière d'évaluation et de déclaration du programme d'équipages-observateurs, et à faciliter la déclaration des données sur les tailles et les prises et effort recueillies par les livres de bord des observateurs.
28. Le GTTN a également fortement **ENCOURAGÉ** les participants à s'impliquer plus directement dans la collecte et la compilation des données soumises au Secrétariat de la CTOI, et à assister au Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques, afin de partager leur expertise en matière de systèmes de collecte des données des pêcheries côtières et de participer à l'amélioration du respect de la déclaration des données.

4.2 Informations récentes sur les pêcheries et les données environnementales associées relatives aux thons néritiques

Méta-analyse des données de fréquence de taille des pêcheries ciblant les thons néritiques

29. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2016-WPNT06-11 Rev_1, qui décrit une nouvelle approche d'analyse des données de fréquence de taille dans l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « Les estimations de croissance des espèces de thons néritiques de l'océan Indien sont très variables, d'après plusieurs études indépendantes réalisées dans des régions particulières et à des périodes temporelles particulières. Cela peut être dû à la présence de sous-populations des stocks ayant des taux de croissance et des tailles maximales différents, ou à des différences dans les méthodes d'échantillonnage telles que la sélectivité de taille des divers types d'engins. Les fortes différences peuvent aussi provenir de différences dans les méthodes analytiques. La majorité des études ont employé ELEFAN, qui avait été développé pour des populations fermées, dans le cas desquelles une progression modale peut fournir de meilleures estimations de la croissance, il peut donc ne pas fournir de bonnes estimations de croissance pour les espèces migratrices. Une migration des poissons a probablement lieu au sein de l'ensemble de la zone, c'est pourquoi des études isolées utilisant ces techniques peuvent ne pas être adaptées aux populations de thons côtiers. C'est pourquoi le Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques a demandé de réaliser une méta-analyse regroupant toutes les études locales afin d'obtenir une vue d'ensemble des paramètres de croissance dans l'océan Indien. »*
30. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la série de présentations décrivant l'étude, ses méthodes et ses premiers résultats.
- Aperçu de la base de données de la CTOI sur les fréquences de taille et des difficultés d'utilisation des données**
31. Le GTTN a **NOTÉ** que la CTOI tient une base de données sur les fréquences de taille de six espèces de thons néritiques, couvrant la période allant de 1983 à 2015 et comportant des données de 10 pays (flottilles) utilisant

divers engins de pêche. La taille de l'échantillonnage de chaque strate {espèce, flottille, année, mois, maille, engin} varie de 1 à plus de 56 000 poissons, et plus de 2 millions de thons néritiques ont été mesurés au total au cours des 32 années, avec un taux d'échantillonnage de 6,7 %. Cette grande base de données est utile pour dériver les paramètres de croissance, toutefois elle présente également plusieurs grands défis pour l'estimation de la croissance. Les couvertures spatiales et temporelles, ainsi que le taux d'échantillonnage par type d'engin, sont déséquilibrés, p. ex. il n'existe aucune donnée pour l'océan Indien austral. Il existe trop peu d'échantillons dans de nombreuses strates, trop de grands échantillons dans d'autres strates, et une étroite fourchette de tailles, ce qui génère peu de classes d'âge identifiables, et le sexe n'est pas connu non plus. Pour résoudre certaines de ces difficultés, des techniques analytiques spécifiques sont nécessaires.

Méta-analyse bayésienne des paramètres de croissance issus des données sur les tailles – 1^{re} partie

32. Le GTTN a **NOTÉ** que les paramètres de croissance sont essentiels aux évaluations de stock, tant dans les modèles structurés en âge que dans les méthodes simples prenant en compte peu de données. Les paramètres de croissance peuvent être estimés à partir des données de fréquence de taille, mais la méthode classique ne peut pas être appliquée car la fourchette de longueur des poissons au sein de chaque strate est trop petite, ce qui ne permet d'identifier que très peu de classes d'âge (2 ou 3 la plupart du temps). On ne connaît pas non plus le nombre total de classes d'âge ni l'âge du premier mode. L'absence de progression modale nette des tailles empêche d'utiliser la méthode de progression modale, c'est pourquoi dans cette étude une méthode bayésienne de méta-analyse hiérarchique a été développée pour les thons néritiques. Dans la structure hiérarchique, on suppose qu'il existe de multiples strates (populations) au sein d'une région, que les poissons d'une même région suivent le même modèle de croissance, et que les populations des différentes régions partagent le même patron de croissance de base. La structure hiérarchique permet la méta-analyse de plusieurs populations dans un unique modèle. Cette méthode comprend deux étapes : identifier les modes dans les données de fréquence de taille, puis ajuster le modèle de croissance aux modes. Les modes et leurs variances estimés en étape 1 sont incorporés en étape 2 dans un modèle de croissance de Von Bertalanffy modifié, qui est appliqué au moyen de techniques bayésiennes. L'âge du premier mode de chaque population prend la forme d'un nouveau paramètre qui a été ajouté au modèle traditionnel de Bertalanffy. Le modèle permet également d'estimer les âges à une échelle plus fine que celle d'un nombre entier. Les premiers résultats de cette approche en deux étapes appliquée au thazard rayé indiquent que les problèmes relatifs aux données peuvent être contournés avec cette méthode. La comparaison des résultats de ce modèle avec ceux de 32 études indépendantes sur la croissance de la même espèce dans diverses régions de l'océan Indien montre que cette méthode produit des paramètres de croissance moyenne comparables mais des intervalles de confiance plus étroits.

Méta --analyse bayésienne des paramètres de croissance issus des données sur les tailles – 2^e partie

33. Le GTTN a **NOTÉ** que les approches traditionnelles d'estimation de la croissance comportent trois points faibles potentiels : (1) les données de fréquence de taille sont utilisées à la place des données brutes ; (2) les groupes de taille peuvent affecter l'emplacement du mode dans la répartition des fréquences ; et (3) l'incertitude des modes n'est pas directement intégrée au modèle de croissance. Pour résoudre ces problèmes, une nouvelle méthode de modélisation de la croissance des poissons a été élaborée. Cette approche bayésienne intégrée utilise la mesure de la taille de chaque poisson plutôt que la fréquence de taille de nombreux poissons et modélise directement les tailles individuelles. Les tests de simulation indiquent que cette méthode peut produire des estimations précises lorsqu'il n'y a que deux classes d'âge dans chaque population. Toutefois, l'application de la méthode à de vrais thons néritiques rassemblant plus de 40 000 mesures présente des difficultés de calcul – cela nécessite un ordinateur très puissant avec de grandes capacités de mémoire et de vitesse. Cette méthode est considérée comme étant en phase de développement.
34. Le GTTN a **NOTÉ** que, pour les études de croissance, l'échantillonnage devrait être réalisé parmi tous les types d'engins afin d'obtenir des individus qui couvrent une large fourchette de classes d'âge, et qu'une couverture temporelle et spatiale homogène est préférable.

Pêcheries ciblant les thons néritiques en R.I. d'Iran

35. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–09, qui fournit un aperçu des prises de thons néritiques en R.I. d'Iran, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les prises thonnières de l'Iran ont joué un rôle important ces dernières années, non seulement en matière de sécurité alimentaire et de subsistance des communautés côtières mais aussi de rôle économique efficace au sein de la chaîne halieutique du pays. C'est pourquoi différentes espèces de thons néritiques sont considérées comme ayant de la valeur en matière de pêche d'espèces marines. Les prises aquatiques totales de l'Iran étaient équivalentes à 582 000 tonnes en 2015, parmi lesquelles 550 000 tonnes étaient attribuées aux prises réalisées dans le golfe Persique et la mer d'Oman. Sur 550 mille tonnes, près de 271 mille tonnes

sont des grands pélagiques, parmi lesquels 132 mille tonnes sont représentées par les thons néritiques, notamment : la thonine orientale, le listao, le thon mignon, l'auxide, le thazard rayé et le thazard ponctué. Différentes embarcations de pêche pratiquent la pêche au thon et aux espèces apparentées. Selon les estimations, plus de 6000 bateaux de pêche et boutres pratiquent la pêche aux thons néritiques. En général, de nombreux engins de pêche sont utilisés par les pêcheurs pour capturer les thons néritiques, dont : le filet maillant, la senne, la traîne et la palangre. Depuis peu, un grand nombre de bateaux de pêche et de boutres sont encouragés à utiliser diverses méthodes de pêche à la ligne pour capturer les thons, méthode qui se répand donc parmi les pêcheurs. Cette politique est conforme aux approches de gestion qui demandent de passer graduellement de la pêche au filet maillant à d'autres méthodes de pêche à la ligne. La réglementation sur la conservation et la gestion du secteur de la pêche aux thons néritiques est établie et respecte les règlements nationaux ainsi que les décisions et résolutions de la CTOI. Ce document décrit en détail ce que nous avons exposé dans ce résumé et compare l'état des statistiques sur les prises de thons néritiques et les indicateurs associés. »

36. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la baisse récente du thon mignon – qui a diminué de près de 25 % par rapport aux prises les plus élevées enregistrées en 2010 (avoisinant 81 000 t) –, qui peut s'expliquer en partie par une modification des zones de pêche suite au ciblage des thons tropicaux dans les eaux hauturières maintenant que la menace de piraterie s'est atténuée ces dernières années. Le GTTN a également **NOTÉ** que des mesures de gestion ont été prises ces dernières années pour réduire l'effort de pêche grâce au contrôle des permis et des licences.
37. Le GTTN a **NOTÉ** que le Projet de la CTOI sur la structure des stocks a démarré, et qu'un plan d'échantillonnage est en cours d'élaboration pour recueillir des échantillons régionaux en collaboration avec les laboratoires de la région, y compris de la R.I. d'Iran. L'hypothèse actuelle est celle d'un unique stock de thon mignon dans l'océan Indien. L'unité des stocks doit d'abord être définie.

Application de la télédétection pour prédire les zones appropriées de pêche aux poissons pélagiques sur le plateau continental de la Tanzanie

38. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–10, qui décrit l'utilisation des informations de télédétection pour prédire les zones de pêche pélagique appropriées, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
« Les stocks de poissons hauturiers de la Tanzanie, et en particulier les ressources de poissons pélagiques, sont sous-exploités à cause d'une méconnaissance des bonnes zones de pêche. Cette étude a exploré l'utilisation de la télédétection par satellite pour identifier et localiser les zones de pêche potentielles (ZPP) de la pêcherie pélagique le long du plateau continental de la Tanzanie. Cette étude a également évalué des variables environnementales physiques (température de surface de la mer SST) et biologiques (Chlorophylle a - Chl-a), qui déterminent la bonne santé des pêches. L'île de Mafia et Nungwi Zanzibar ont été choisis comme sites d'étude pilote. Des images composites sur trois jours de la Chl-a, de la SST et du front SST (MODIS résolution spatiale à 1 km), utilisées pour la détermination des ZPP, ont été employées pour confirmer les données géoréférencées de capture des poissons recueillies par quatre pêcheurs de chacun des sites d'étude mentionnés ci-dessus. La Chl-a moyenne mensuelle et la SST (MODIS résolution spatiale à 4 km) ont été utilisées pour évaluer les variables océanographiques déterminant la bonne santé des pêches. L'étude a révélé une forte corrélation entre la SST mesurée in situ et celle mesurée par satellite, ce qui suggère que la télédétection de la SST pourrait être utilisée pour suivre les modifications de la température de l'eau le long de la côte tanzanienne. Les données géoréférencées sur les prises de poissons se recoupaient bien dans les zones d'alimentation les plus probables situées dans le canal de Zanzibar et celui de Mafia. Cette observation donne l'espoir aux pêcheurs artisanaux de pouvoir accéder aux zones de pêche productives situées en haute mer. Le suivi à long terme de la SST utilisant les données satellite d'observation de la Terre révèle que les eaux côtières de la Tanzanie se réchauffent au fil du temps, ce qui affecte beaucoup la productivité en Chl-a du phytoplancton. La réduction observée du phytoplancton est susceptible d'avoir un effet négatif sur la productivité des ressources halieutiques ainsi que sur la sécurité alimentaire et le développement économique et social de la communauté côtière de Tanzanie. Des interventions de gestion sont nécessaires, en particulier pour développer des stratégies d'adaptation destinées aux communautés de pêche des côtes de la Tanzanie et, plus largement, des pays de l'OIO. »
39. Le GTTN a **NOTÉ** l'importance de ce type d'étude ainsi que l'intérêt des résultats du Pakistan qui suggèrent une possible association des auxides avec un front thermique à 26°C.

Reconstruction des prises de thons néritiques au Pakistan

40. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–11, qui fournit une description des travaux entrepris par le WWF-Pakistan et le Gouvernement du Pakistan pour reconstruire les prises de thons néritiques, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « Les thons néritiques forment une composante importante des débarquements de poissons commerciaux du Pakistan. Les données statistiques sur les thons néritiques et les autres espèces de thons et thonidés sont régulièrement fournies à la CTOI par le Gouvernement du Pakistan. Le WWF-Pakistan a démarré un programme d'équipages-observateurs en 2012, qui comprend la collecte d'informations sur les débarquements de thons, y compris de thons néritiques. Ces données ont été recueillies et utilisées pour calculer les débarquements annuels de thons du Pakistan. Une différence majeure a été observée entre les deux jeux de données (du gouvernement et des observateurs). Afin de réconcilier ces données, un exercice de reconstruction des prises de thons et d'espèces apparentées a été réalisé en consultation avec le Gouvernement du Pakistan. Cet exercice a révélé que les prises de thons étaient sous-déclarées dans la plupart des cas. Les données sur les débarquements de thons néritiques comportent également des disparités. La plus grande différence concernait le cas de l'auxide, dont les débarquements annuels étaient déclarés à moins de 100 tonnes par le Gouvernement du Pakistan, tandis que les données recueillies par les observateurs indiquent des débarquements très élevés (près de 9 184 tonnes en 2015). Ces disparités au sein des deux jeux de données sont désormais résolues et les données reconstruites sont en cours de soumission à la CTOI par le Gouvernement du Pakistan, ce qui résoudra les problèmes relatifs aux données statistiques sur les thons. »*
41. Le GTTN a **REMERCIÉ** le WWF-Pakistan pour son soutien au Gouvernement du Pakistan en matière de respect des mesures de conservation et de gestion de la CTOI, en particulier à travers la mise en œuvre du programme d'équipages-observateurs, financé par le projet ZHJN, et a **NOTÉ** qu'il se peut que le Gouvernement du Pakistan transforme le mécanisme d'observateurs en programme national du gouvernement fédéral afin que ce mécanisme perdure une fois le projet ZHJN achevé.
42. Le GTTN a également **FÉLICITÉ** le WWF pour ses efforts d'amélioration de la qualité et de la déclaration à la CTOI des données halieutiques du Pakistan, qui sont le résultat direct du projet d'équipages-observateurs et qui devraient renforcer l'application par le Pakistan des exigences en matière de déclaration des données en 2017.
43. Le GTTN a **NOTÉ** que, grâce aux données recueillies par le programme d'équipages-observateurs du WWF-Pakistan, les débarquements de thons et d'espèces apparentées ont été estimés pour les années 2013 à 2016 et ont été utilisés pour valider les estimations de capture officielles du Pakistan. Les données d'observateurs ont également été utilisées pour reconstruire les prises du Pakistan des années 1999 à 2012, lesquelles ont désormais été acceptées par le Gouvernement du Pakistan et officiellement soumises au Secrétariat de la CTOI en juin 2017.
44. Le GTTN a également **NOTÉ** que les fréquences de taille sont recueillies par le programme d'équipages-observateurs du WWF-Pakistan et qu'elles seront déclarées au Secrétariat de la CTOI par le Gouvernement du Pakistan en temps voulu.
45. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la forte augmentation des prises thonières du Pakistan ces dernières années, d'après les prises reconstruites, laquelle peut être due à des accroissements périodiques du nombre de navires immatriculés et à d'autres facteurs.
46. Le GTTN a également **NOTÉ** que près de 300 navires possèdent deux immatriculations, au Pakistan et en Iran, et qu'ils ont été signalés comme pêchant dans d'autres ZEE, par ailleurs. Le GTTN a **DEMANDÉ** au Pakistan et à la R.I. d'Iran de clarifier cette question afin d'éviter une double comptabilisation des statistiques halieutiques de ces navires.

Réforme des pêches en Thaïlande

47. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–12, qui fournit un aperçu de l'état des pêcheries ciblant les thons néritiques pendant la période de transition de la réforme des pêches en Thaïlande, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « De 2015 à 2017, la Thaïlande était dans une période de réforme halieutique. Cette réforme ne concernait pas seulement les principales lois sur la pêche mais aussi le système d'immatriculation, de contrôle de l'effort de pêche via le mécanisme de jours de pêche et le suivi, contrôle et surveillance (SCS). Ces changements affectent le nombre de senneurs et leur effort. C'est pourquoi des conséquences sur les prises et les taux de capture de cet engin de pêche sont attendues. Ce rapport examine le nombre historique de senneurs, ainsi que les prises et effort et le taux de capture des thons néritiques dans la mer d'Andaman. Une évaluation des changements ayant eu lieu dans le programme de collecte des données est également*

présentée. Toutefois, il s'agit d'une activité en cours actuellement. Le résultat de l'évaluation devrait être présenté au cours de la prochaine année de pêche. »

48. Le GTTN a **NOTÉ** que la limite du nombre de jours autorisés dans la pêche est mise en place grâce à l'introduction des licences, qui font passer le système d'un accès libre à un accès limité. Le nombre de jours de pêche a été déterminé d'après les estimations de la PME de plusieurs espèces, issues des évaluations réalisées avec les jeux de données nationaux du Département des pêches.

Pêcheries soudanaises ciblant les thons néritiques

49. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–13 sur l'état des pêcheries thonières au Soudan, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Les pêcheries thonières de la côte soudanaise de la mer Rouge sont considérées comme sous-utilisées. Les prises sont généralement classées parmi les prises accessoires des pêcheries industrielles (chalut et senne coulissante) et artisanales (traditionnelle), et sont estimées chaque année pour ces deux pêcheries à 400 tonnes tout au plus. Sept espèces ont été enregistrées le long de la côte soudanaise de la mer Rouge, à savoir : *Rastrelliger kanagurta* (maquereau des Indes), *Trachurus indicus* (chinchard d'Arabie), *Scomberomorus commerson* (thazard rayé), *Scomberomorus guttatus* (thazard ponctué), *Auxis thazard* (auxide), *Katsawonus pelamis* (listao) et *Thunnus albacores* (albacore). Les thons représentent entre 2,8 % et 5 % des prises annuelles de ces deux pêcheries. »*

50. Le GTTN a **NOTÉ** que le document fournit un aperçu des pêcheries traditionnelles du Soudan, qui ont de faibles niveaux de capture, toutefois, les auteurs n'ont pas pu assister à la réunion. Le GTTN a **DEMANDÉ** aux auteurs de clarifier la composition spécifique, étant donné que certains noms communs ne correspondent pas aux noms scientifiques.

Pêcheries mozambicaines ciblant les thons néritiques

51. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–24, qui fournit un aperçu des pêcheries artisanales du nord du Mozambique, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Des interviews et échantillonnages des prises débarquées par les pêcheries artisanales (motorisées) à la ligne à main et à la senne ont été réalisés pendant 30 jours, entre mai et juin 2016, sur la côte nord du Mozambique (de 10°30'S à 16°00'S), où les pêcheries artisanales semblent cibler les thons néritiques et autres espèces côtières associées. Cet exercice visait à tester la faisabilité de mise en œuvre d'un programme d'échantillonnage biologique indépendant permettant d'améliorer le degré de collecte et de déclaration à la CTOI des données sur les pêcheries artisanales, en réponse aux problèmes d'identification erronée des espèces, de faible couverture de l'échantillonnage et d'absence d'échantillonnage des tailles des espèces sous mandat de la CTOI, détectés au sein du système national de collecte des données sur la pêche artisanale (SNAPA). Les résultats des interviews ont classé *Katsuwonus pelamis* et *Auxis thazard* comme étant les principales espèces sous mandat de la CTOI capturées par les sennes, suivies de *Scomberomorus commerson* et *Euthynnus affinis*. En ce qui concerne la ligne à main, les interviews ont classé *Katsuwonus pelamis*, *Auxis thazard* et *Scomberomorus commerson* comme étant les principales espèces. Les échantillonnages aux sites de débarquement ont indiqué que les prises des senneurs sont composées de petits pélagiques et de thons néritiques. Les espèces sous mandat de la CTOI représentaient approximativement 37 % des prises totales échantillonnées, *Euthynnus affinis* (15 %), *Auxis rochei* (12 %) et *Auxis thazard* (7 %) étant les principales espèces. Les autres espèces sous mandat de la CTOI comprenaient *Katsuwonus pelamis* (2 %) et *Scomberomorus commerson* (0,3 %). En ce qui concerne la ligne à main, les échantillonnages ont indiqué que les espèces sous mandat de la CTOI constituaient le groupe dominant, *Istiophorus platypterus* (12 %), *Scomberomorus commerson* (12 %), *Thunnus obesus* (10 %) et *Katsuwonus pelamis* (7 %) étant les principales espèces capturées. Parmi les prises de la ligne à main, les autres espèces sous mandat de la CTOI ayant été échantillonnées étaient *Makaira indica*, *Makaira nigricans* et *Auxis thazard*, représentant à elles trois 2 %. La composition des prises a indiqué d'une manière générale qu'il existe une grande pêche artisanale ciblant les thons dans la zone étudiée, qui doit être suivie selon les exigences de la CTOI en matière de collecte et de déclaration des données (Résolution 15/02). Les données de fréquence de taille des espèces échantillonnées ont été comparées avec la longueur à maturité référencée dans la littérature (L50). Les résultats ont indiqué que les juvéniles peuvent être impactés par ces pêcheries, ce qui pose problème et doit être étudié dans le cadre d'un programme d'échantillonnage biologique spécifique. »*

52. Le GTTN a le Mozambique d'avoir présenté les résultats du projet d'échantillonnage, en particulier vu l'absence de mesures de taille des espèces néritiques dans l'océan Indien occidental, et a **NOTÉ** que la petite taille d'échantillonnage des données de fréquence de taille était due au fait que l'étude avait été menée pendant un

mois seulement avec l'intention de déterminer le degré de précision des données recueillies par les échantillonneurs des plages.

53. Le GTTN a **NOTÉ** que, si le Mozambique a bien développé ses bases de données halieutiques nationales, il existe des limites à la collecte des données, en particulier la disponibilité des informations sur chaque espèce de thon et d'espèce apparentée sous mandat de la CTOI, car la plupart des données de capture sont agrégées sous de multiples espèces. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** le Mozambique à mettre en place des améliorations de la collecte des données sur chaque espèce sous mandat de la CTOI, incluant le travail effectué par les personnes qui recueillent des données sur le terrain.

Pêcheries indiennes ciblant les thons néritiques

54. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–25, qui fournit un aperçu des pêcheries ciblant les thons néritiques en Inde, en particulier les espèces *Auxis*, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« La pêche thonière en Inde est composée de neuf espèces, cinq néritiques (thon mignon, thonine orientale, bonite orientale, bonitou et auxide) et quatre océaniques (albacore, listao, patudo et bonite à gros yeux). Les thons sont exploités par des unités mécanisées et des unités motorisées non mécanisées opérant au sein de la ZEE indienne. Les thons néritiques sont essentiellement exploités par des fileyeurs équipés de moteurs hors-bord et des senneurs (moteurs intérieurs et hors-bord). Ils sont essentiellement pêchés le long du plateau continental et dans les eaux océaniques adjacentes. Les fileyeurs ciblent surtout les grands pélagiques, thazards rayés avant tout, les thons, les sauteurs et les coryphènes ; les sennes à mailles larges exploitent principalement les thons, les thazards et les grands carangidés. Les prises de thons néritiques réalisées entre 2010 et 2016 le long de la côte indienne ont été analysées. Elles variaient entre 44 500 t et 64 044 t, avec des prises annuelles moyennes à 57 097 t. Les thons néritiques constituaient le gros des prises thonières totales et représentaient 62 à 74 % des prises thonières totales. Deux espèces d'*Auxis*, à savoir *A.thazard* et *A.rochei*, représentaient l'essentiel des prises de thons néritiques. La répartition et l'exploitation des espèces *Auxis* se situent avant tout le long de la côte sud-ouest, associées à des tertres et des dorsales océaniques. Les prises de la période étaient comprises entre 6 862 t (2013) et 19 991 t (2011), avec une moyenne à 12 155 t. Les espèces *Auxis* composaient 11 à 40 % des prises néritiques totales. *A.thazard* représentait 54,1 % des prises totales d'*Auxis*. Les caractéristiques halieutiques et biologiques importantes de ces deux espèces ont été étudiées. L'analyse des tendances a indiqué que la production avait augmenté en 2016. »*

55. Le GTTN a **NOTÉ** que l'échantillonnage est réalisé sur les sites de débarquement. Aucun livre de bord ou observateur n'existe pour ces pêcheries, et les fermetures spatio-temporelles constituent le seul moyen de gestion sur les côtes est et ouest de l'Inde.
56. Le GTTN a **NOTÉ** le nombre élevé de classes d'âge identifiées dans cette étude (c.-à-d. 4 classes) comparé au petit nombre de classes d'âge identifiées dans la méta-analyse, lequel peut être dû au regroupement d'échantillons de plusieurs années dans cette étude sur les espèces *Auxis* en Inde.
57. Le GTTN a **NOTÉ** que l'Inde a entrepris des analyses génétiques afin d'explorer la structure des stocks, bien que les résultats indiquent qu'il n'existe aucune différence génétique entre la côte est et ouest de l'Inde.
58. Le GTTN a également **NOTÉ** qu'il existe de nombreuses études génétiques en cours dans différents pays, qui mènent des recherches en interne visant à établir si des stocks multiples existent au sein d'un unique pays, c'est pourquoi le GTTN a **ENCOURAGÉ** les scientifiques de ces pays à collaborer de sorte que l'hypothèse d'un stock unique dans l'ensemble de l'océan Indien puisse être approfondie. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** les pays à s'impliquer dans le Projet de la CTOI sur la structure des stocks en contactant l'organisation de recherche chef de file, la CSIRO, via le Secrétariat de la CTOI.

5. THON MIGNON – EXAMEN DES INFORMATIONS RECENTES SUR L'ETAT DU STOCK

5.1 Examen des informations récentes sur la biologie, l'écologie, la structure de stock, les pêcheries et les données environnementales associées relatives au thon mignon

Examen des statistiques disponibles sur le thon mignon

59. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–07, qui fournit un aperçu de l'état des informations sur le thon mignon reçues par le Secrétariat de la CTOI, conformément à la Résolution 15/02 de la CTOI *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950–2015. Un résumé est fourni en Annexe IVd.
60. Le GTTN a **NOTÉ** l'absence de documents des CPC sur cette espèce pour une évaluation cette année et a instamment **DEMANDÉ** à toutes les CPC de tenir compte du calendrier des évaluations de stock contenu dans le programme de travail approuvé par le CS et de préparer les documents nécessaires à la réunion.

61. Le GTTN a **NOTÉ** que les prises de thon mignon de plusieurs CPC ont diminué ces dernières années (R.I. d'Iran, Inde, Indonésie, Malaisie, Thaïlande), de fortes baisses ayant été déclarées par la R.I. d'Iran (réduction d'environ 25 % depuis 2011) en particulier, mais on ne sait pas bien pourquoi. Dans le cas de la R.I. d'Iran, les prises de thons tropicaux ont diminué au moment où la menace de piraterie a débuté à la fin des années 2000, tandis que les prises de thons néritiques ont augmenté du fait de la modification du ciblage et de la redistribution de l'effort de pêche. Si les prises de thons tropicaux augmentent à nouveau, celles d'espèces de thons néritiques n'ont pas diminué d'autant, à l'exception notable du thon mignon.
62. Le GTTN a **CONVENU** que l'étude de la tendance récente de l'effort de pêche est d'une importance capitale si l'on veut comprendre les changements dans les séries de capture et améliorer les évaluations de stock et l'interprétation des résultats des évaluations de stock prenant en compte peu de données et basées sur les prises.
63. Le GTTN a **NOTÉ** qu'outre les dynamiques côtières-hauturières des flottilles ciblant les espèces néritiques et tropicales respectivement, il existe également un ciblage différencié au sein des thons néritiques eux-mêmes. Le thon mignon et le thazard rayé sont pêchés avec des filets maillants dérivants de différentes tailles de maille, tandis que les autres espèces (auxide, thonine orientale, thazard ponctué) sont largement considérées comme des prises accessoires. Toutefois, les données disponibles sur l'effort ne sont pas spécifiques aux différents types d'engins de pêche, c'est pourquoi il faudra approfondir la connaissance des problèmes que sont les modifications de ciblage et de structure des flottilles observés ces dernières années pour pouvoir exploiter pleinement les jeux de données.
64. Le GTTN a **NOTÉ** que les estimations révisées du Pakistan n'ont pas encore été incluses dans le jeu de données et qu'elles sont susceptibles d'affecter la tendance globale des prises, puisque le Pakistan est l'une des trois flottilles pêchant le plus de thons mignons et que les prises pakistanaïses de thon mignon n'ont pas diminué ces dernières années.

5.2 Données utilisées dans les évaluations de stock

65. Aucun document fourni.

5.3 Mises à jour des évaluations de stock – Synthèse

Évaluation du thon mignon dans l'océan Indien utilisant des méthodes prenant en compte des données limitées

66. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–15, qui décrit trois méthodes d'évaluation du stock de thon mignon utilisant des méthodes prenant en compte des données limitées, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« L'évaluation de l'état de stock des espèces de thons néritiques dans l'océan Indien est assez difficile en raison du manque de données disponibles. Ces difficultés comprennent des informations limitées sur la structure des stocks, un faible nombre de séries de PUE standardisées et d'informations biologiques. Des évaluations du thon mignon (Thunnus tonggol) prenant en compte peu de données ont été réalisées chaque année depuis 2013 (Zhou et Sharma, 2013 ; Zhou et Sharma, 2014 ; Martin et Sharma, 2015 ; Martin et Robinson 2016). Ce document fournit une mise à jour de ces évaluations sur la base des informations les plus récentes sur les prises déclarées à la CTOI, au moyen de deux méthodes d'évaluation de l'état du T. tonggol : (i) une méthode « prises-PME » mise à jour (Kimura et Tagart 1982 ; Walters et al. 2006 ; Martell et Froese 2012 ; Froese et al. 2016) ; et (ii) une méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM – Zhou et al., 2013). Une autre méthode, l'ARS stochastique, a également été utilisée pour explorer le potentiel de l'inclusion des données sur les tailles dans l'évaluation. »

Évaluation du thon mignon dans l'océan Indien utilisant une méthode C-PME

67. Le GTTN a **PRIS NOTE** des résultats de la méthode d'évaluation C-PME (Tableau 2, Fig. 1).

Tableau 2. Thon mignon : Principales quantités de gestion issues de la méthode C-PME utilisée en 2017.

Quantité de gestion	Ensemble de l'océan Indien
Estimation des prises la plus récente (année)	136 849 t (2015)
Prises moyennes – 5 années les plus récentes ²	157 493 t (2011–2015)
PME (fourchette plausible)	144 000 (105 000–198 000)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2015
F_{PME} (fourchette plausible)	0,60 (0,48–0,74)
B_{PME} (fourchette plausible)	242 000 (166 000–354 000)
$F_{actuelle}/F_{PME}$ (fourchette plausible)	1,00 (0,79–2,19)
$B_{actuelle}/B_{PME}$ (fourchette plausible)	0,94 (0,43–1,19)
$SB_{actuelle}/SB_{PME}$ (IC 80 %)	n.d.
$B_{actuelle}/B_0$ (fourchette plausible)	0,47 (0,22–0,60)
$SB_{actuelle}/SB_0$ (IC 80 %)	n.d.
$B_{actuelle}/B_0, F=0$ (IC 80 %)	n.d.
$SB_{actuelle}/SB_0, F=0$ (IC 80 %)	n.d.

n.d. non disponible ; moyennes géométriques et fourchettes plausibles : résultats de la combinaison des informations a priori issues d'une méthode spécifique fondée sur les prises uniquement, et des données de capture.

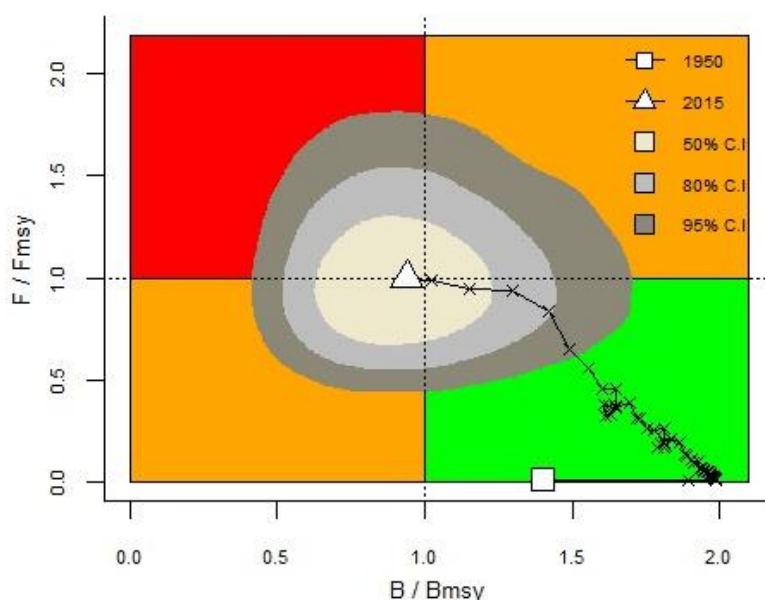


Fig. 1. Thon mignon. Diagramme de Kobe de l'évaluation C-PME du thon mignon appliquée à l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires de la fourchette des options plausibles du modèle, contenue dans la formulation de l'avis de gestion final. La trajectoire de la moyenne géométrique des options plausibles du modèle est également présentée.

Évaluation du thon mignon dans l'océan Indien utilisant une méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM)

68. Le GTTN a **PRIS NOTE** des résultats de la méthode d'évaluation OCOM (Tableau 3, Fig. 2).

Tableau 3. Thon mignon : Principales quantités de gestion issues de la méthode OCOM utilisée en 2017.

Quantité de gestion	océan Indien
Estimation des prises la plus récente	136 849 t (2015)

² Données au moment de l'évaluation

Prises moyennes au cours des 5 dernières années ³	157 493 t (2011–2015)
PME (fourchette plausible)	139 710 t (103 025–183 977)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2015
F_{PME} (fourchette plausible)	0,43 (0,28–0,69)
B_{PME} (fourchette plausible)	318 940 (199 822–622 778)
$F_{actuelle}/F_{PME}$ (fourchette plausible)	1,04 (0,84–1,46)
$B_{actuelle}/B_{PME}$ (fourchette plausible)	0,94 (0,67–1,16)
$SB_{actuelle}/SB_{PME}$ (IC 80 %)	n.d.
$B_{actuelle}/B_0$ (fourchette plausible)	0,48 (0,34–0,59)
$SB_{actuelle}/SB_0$ (IC 80 %)	n.d.
$B_{actuelle}/B_0, F=0$ (IC 80 %)	n.d.
$SB_{actuelle}/SB_0, F=0$ (IC 80 %)	n.d.

n.d. non disponible ; moyennes géométriques et fourchettes plausibles : résultats de la combinaison des informations a priori issues d'une méthode spécifique fondée sur les prises uniquement, et des données de capture.

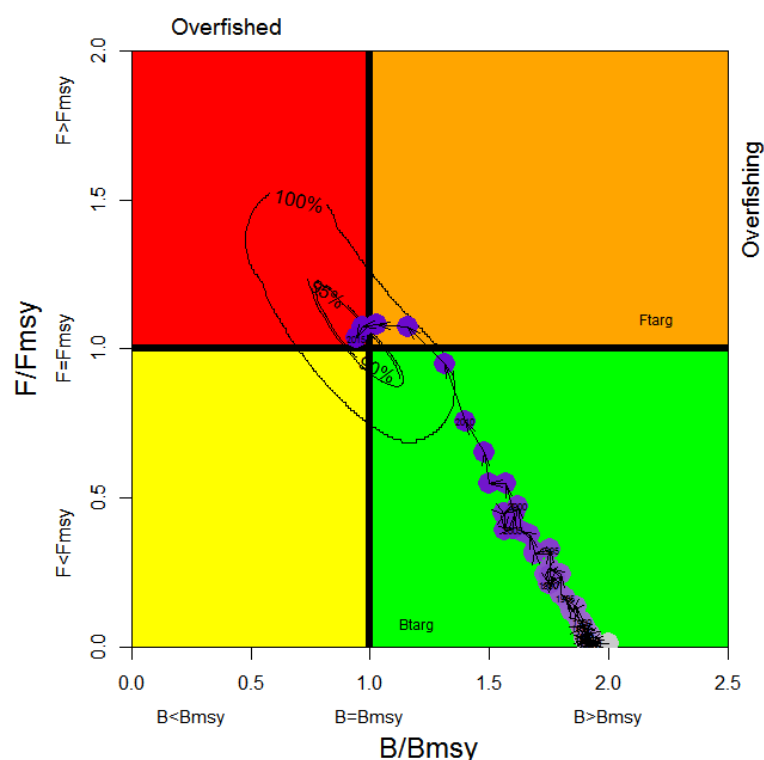


Fig. 2. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM du thon mignon appliquée à l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires de la fourchette des options plausibles du modèle, contenue dans la formulation de l'avis de gestion final. La trajectoire de la moyenne géométrique des options plausibles du modèle est également présentée.

69. Le GTTN a **PRIS NOTE** des modifications apportées au modèle C-PME⁴ depuis sa version précédente (« prises-PME »).
70. Le GTTN a **NOTÉ** que les résultats de l'évaluation sont très sensibles aux hypothèses concernant la productivité et l'épuisement final. Dans le cas de C-PME, le choix d'un r élevé parmi la fourchette de valeurs plausibles de r est difficile à justifier mais a un effet perceptible sur les estimations de F_{PME} . Pour dériver les valeurs d'épuisement, une série de règles est utilisée par la méthode C-PME. Dans le cas d'OCOM, une fourchette plus large de valeurs d'épuisement est utilisée et r est basé sur des informations a priori issues des traits de vie

³ Données au moment de l'évaluation

⁴ R Froese, N Demirel, G Coro, KM Kleisner, H Winker, 2016. *Estimating fisheries reference points from catch and resilience*. *Fish and Fisheries* 18 (3), 506-526

disponibles. Le GTTN est **CONVENU** qu'il serait utile de comparer les résultats des modèles OCOM et C-PME lorsque les mêmes hypothèses de r et d'épuisement final sont utilisées.

71. Le GTTN a **NOTÉ** que le modèle C-PME devrait inclure l'hypothèse que le stock est à sa biomasse vierge au début de la série temporelle modélisée, c.-à-d. $B_0 = K$, puisqu'aucune prise n'était enregistrée auparavant. Même si cela n'affectera pas les résultats actuels, il a été convenu que, sur le principe, des avis spécialisés devraient être utilisés dans la mesure du possible pour ajuster les informations a priori et les hypothèses.
72. Le GTTN a **NOTÉ** que des analyses auxiliaires intéressantes⁵ concluent que les prises contiennent des informations sur l'état du stock dans seulement 22 % des stocks examinés, toutefois Zhou S, Punt AE, Ye Y, et al.⁶ ont examiné les corrélations entre les séries temporelles des prises et l'état des stocks au sein de la base de données RAM Legacy, ce qui pourrait aider à choisir les valeurs d'épuisement a priori des modèles. Cette étude a observé que l'indicateur le plus important est la tendance des prises plutôt que les indicateurs propres à chaque année (p. ex. $C_{\text{année finale}}/C_{\text{max}}$). Grâce à cette approche, il a été estimé que l'appauvrissement actuel du thon mignon est de 44 %. Le GTTN est **CONVENU** que ces résultats seraient employés pour déterminer la fourchette des a priori des passes des modèles de l'an prochain.
73. Le GTTN a **NOTÉ** que les estimations de la PME sont plus stables que celles de F_{PME} ou B_{PME} , et donc que l'indicateur « prises/PME » serait plus approprié pour la gestion que B/B_{PME} ou F/F_v .
74. Le GTTN est **CONVENU** qu'une fonction de production de stock alternative obliquant vers la gauche (c.-à-d. $B_{\text{PME}} / K < 0,5$) devrait être explorée lors de la prochaine évaluation car elle pourrait être plus adaptée aux thons, du fait des caractéristiques de leurs traits de vie.
75. Le GTTN a **NOTÉ** que l'ajustement de la productivité des petites tailles de population est bon dans le modèle C-PME car, même s'il est arbitraire, il empêche le stock de récupérer trop vite.

Évaluation du thon mignon dans l'océan Indien utilisant une ARS stochastique

76. Le GTTN a **PRIS NOTE** des résultats de la méthode d'évaluation « ARS stochastique » (Tableau 4, Fig. 3).

Tableau 4. Thon mignon : Principales quantités de gestion issues de l'ARS stochastique utilisée en 2017.

Quantité de gestion	océan Indien
Estimation des prises la plus récente	136 849 t (2015)
Prises moyennes au cours des 5 dernières années ⁷	157 493 t (2011–2015)
PME (IC 95 %)	130 240 t (75 974–190 475)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2015
F_{PME} (IC 95 %)	0,25 (0,10–0,40)
B_{PME} (IC 95 %)	561 691 t (308 737–822 471)
$F_{\text{actuelle}}/F_{\text{PME}}$ (IC 95 %)	3,27 (0,82–6,69)
$C_{\text{actuelles}}/PME$ (IC 95 %)	1,04 (0,71–1,79)
$SB_{\text{actuelle}}/SB_{\text{PME}}$ (IC 95 %)	1,02 (0,32–1,86)
B_{actuelle}/B_0	-
$SB_{\text{actuelle}}/SB_0$ (IC 95 %)	0,39 (0,12–0,60)
$B_{\text{actuelle}}/B_0, F=0$	-
$SB_{\text{actuelle}}/SB_0, F=0$	-
Moyennes et intervalles de confiance à 95 % : résultats de la combinaison des informations a priori issues d'une méthode spécifique fondée uniquement sur les prises, et des données de capture.	

⁵ Szuwalski CS et Thorson JT. *Global fishery dynamics are poorly predicted by classical models*. *Fish and Fisheries* ; 2017; 00:1–11. <https://doi.org/10.1111/faf.12226>

⁶ *Estimating stock depletion level from patterns of catch history*. *Fish and Fisheries* ; 2017; 18:742

751. <https://doi.org/10.1111/faf.12201>

⁷ Données au moment de l'évaluation

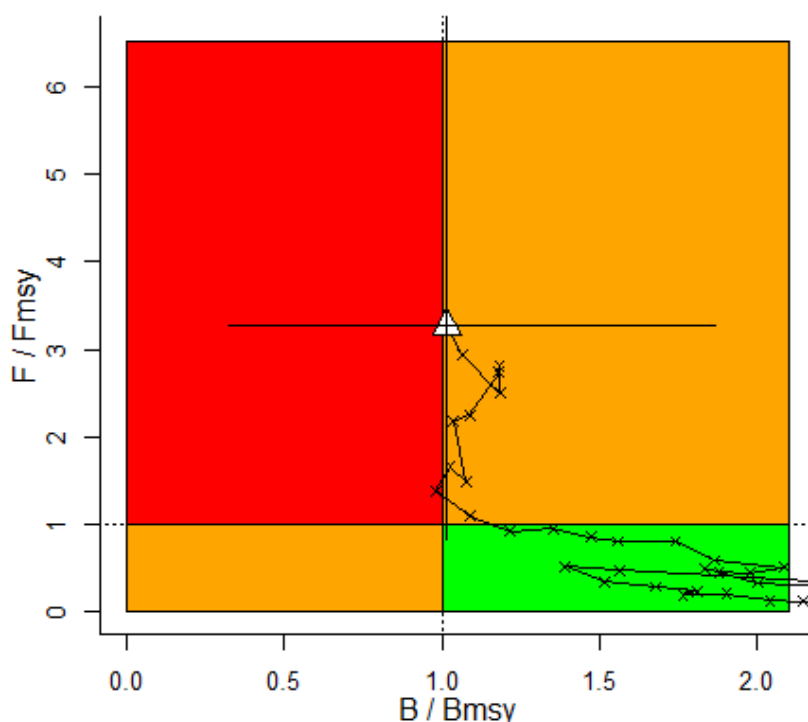


Fig. 3. Diagramme de Kobe de l'évaluation ARS stochastique du thon mignon appliquée à l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires de la fourchette des options plausibles du modèle, contenue dans la formulation de l'avis de gestion final.

77. Le GTTN a **PRIS NOTE** des protocoles disponibles pouvant être utilisés pour découper les données de fréquence de taille en données de fréquence d'âge⁸.
78. Le GTTN est **CONVENU** que l'approche stochastique ARS permet d'explorer les méthodes alternatives qui utilisent d'autres types de données, mais qu'elle peut être difficile à appliquer aux données actuellement disponibles. Dans cette situation, il est préférable d'élaborer un indice de PUE et d'appliquer ensuite l'approche de modélisation de production excédentaire (c.-à-d. d'améliorer les approches fondées uniquement sur les prises), plutôt que d'appliquer un modèle plus compliqué tel que l'ARS.
79. Le GTTN est **CONVENU** que les indices d'abondance sont d'une importance capitale si l'on veut améliorer les évaluations, et que la flottille prioritaire pour cette analyse du thon mignon est celle de la R.I. d'Iran, suivie de l'Indonésie, du Pakistan et de l'Inde, étant donné la forte proportion des prises totales de l'océan Indien que représentent ces flottilles.
80. Le GTTN a **NOTÉ** la cohérence des résultats d'évaluation produits par tous les modèles en matière de PME et d'état de stock, qui suggèrent que le thon mignon est actuellement exploité au-dessus du taux optimal de mortalité par pêche (F_{PME}) et que sa biomasse a décliné jusqu'en-dessous des niveaux de B_{PME} , en raison des prises continuellement supérieures au niveau de la PME. Néanmoins, les résultats du modèle suggèrent également que la mortalité par pêche a diminué ces dernières années, ce qui correspond à la baisse des prises, et que les prises sont actuellement inférieures à la PME estimée.
81. Le GTTN a **NOTÉ** que les hypothèses sur la fourchette d'épuisement final influencent fortement la détermination des résultats des deux modèles, mais un peu moins le modèle OCOM puisqu'il exécute une simulation finale dépourvue de niveau d'épuisement final prédéfini.

⁸ Kell, L. T. et Kell, A. 2011. *A comparison of age slicing and statistical age estimation for mediterranean swordfish (xiphias gladius)*. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 66(4):1522– 1534.

Scott, F., Osio, G. et Cardinale, M. 2011. *Comparison of age slicing methods*. In *Final Report of Working Group on the Assessment of Mediterranean Sea stocks – part 2* (STECF-11-14). EUR 25053.

5.4 *Sélection des indicateurs d'état de stock*

82. **NOTANT** que la méthode C-PME ne constitue pas une amélioration notoire de la précédente approche « prises-PME » et que les données sur les tailles utilisées dans l'ARS stochastique ne sont pas très représentatives, le GTTN est **CONVENU** que le modèle OCOM devrait continuer à être utilisé pour fournir les avis de gestion étant donné qu'il utilise davantage d'informations a priori et moins d'hypothèses sur les niveaux d'épuisement final que la méthode C-PME.
83. Le GTTN a **NOTÉ** qu'il est important d'explorer des modèles ou des sources d'information alternatifs susceptibles de confirmer les résultats issus des évaluations prenant en compte peu de données, et a **DEMANDÉ** d'explorer d'autres méthodes utilisant d'autres types de données et de modèles.
84. Le GTTN a **NOTÉ** que le type d'avis de gestion fourni devrait être approprié au modèle utilisé. La biomasse du stock est fortement influencée par les a priori d'appauvrissement dans ces méthodes fondées sur les prises, contrairement à la production qui fournit un meilleur indicateur. Le GTTN est donc **CONVENU** que, lorsque des méthodes prenant en compte peu de données sont appliquées et que l'état du stock est très incertain mais que la production cible peut être estimée assez robustement, il pourrait être plus approprié de présenter les avis de gestion autrement qu'avec un diagramme de Kobe.
85. Le GTTN a **RAPPELÉ** sa recommandation au CS selon laquelle il devrait demander au GTM d'évaluer des méthodes alternatives de présentation des avis de gestion basés sur les évaluations de stock prenant en compte peu de données, telles que l'utilisation de points de référence autour des prises cibles, et a **DEMANDÉ** au GTM d'approfondir cette question.
86. Le GTTN est **CONVENU** que les prochaines étapes de l'évaluation des thons nérétiques devraient comprendre une demande d'assistance au Groupe de travail sur les méthodes pour présenter les avis à partir des évaluations prenant en compte peu de données, le perfectionnement des méthodes fondées uniquement sur les prises (p. ex. fixer les niveaux d'appauvrissement), une standardisation des séries de PUE et le regroupement des répartitions des fréquences de taille afin d'élargir le spectre d'indicateurs et des modèles disponibles au GTTN, ainsi que l'exploration de méthodes d'évaluation alternatives.

5.5 *Élaboration d'avis techniques sur l'état du stock de thon mignon*

87. Le GTTN a **ADOPTÉ** l'avis de gestion OCOM élaboré pour le thon mignon (*Thunnus tonggol*), fourni dans le résumé provisoire d'état de stock de cette ressource – Annexe X, et a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour le résumé provisoire d'état de stock du thon mignon avec les données de capture 2016 les plus récentes, et de fournir celles-ci au CS dans le résumé exécutif provisoire, pour étude.

6. THAZARD RAYE – EXAMEN DES INFORMATIONS RECENTES SUR L'ETAT DU STOCK

6.1 *Examen des informations récentes sur la biologie, l'écologie, la structure de stock, les pêcheries et les données environnementales associées relatives au thazard rayé*

88. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–16, qui décrit les résultats d'une étude sur la structure de stock du *Scomberomorus commerson* dans les eaux côtières du nord de la Tanzanie, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Cette étude a utilisé la région de contrôle de l'ADN mitochondrial pour explorer la structure génétique de stock et la relation phylogénétique de 38 thazards rayés (*Scomberomorus commerson*) issus de deux endroits des eaux côtières du nord de la Tanzanie. L'étude a révélé que le thazard rayé était caractérisé par un degré élevé de diversité génétique de son ADN mitochondrial au niveau des haplotypes et des nucléotides, ce qui est indicateur d'une grande taille de population. Les résultats AMOVA ($F_{ST} = 0,0011$) étaient statistiquement bas, indiquant ainsi une absence de différenciation génétique entre les populations ($p = 0,925$). Par ailleurs, l'analyse AMOVA a montré que 99,50 % de la variance moléculaire totale était répartie au sein de la population et 0,5 % entre les populations. Le réseau de vecteurs médians a présenté une forme en étoile, indicatrice d'une évolution historique similaire des échantillons prélevés et de l'existence d'une expansion historiquement récente de la population. Cette étude recommande un modèle à stock unique pour la gestion du thazard rayé dans les eaux côtières du nord de la Tanzanie. Toutefois, étant donné la nature migratrice de cette espèce, une cogestion entre les pays côtiers, ainsi que d'autres études sur la structure génétique du stock couvrant de larges zones géographiques, sont recommandées si l'on veut parvenir à son exploitation durable. »

89. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** les auteurs à rechercher un financement afin d'inclure d'autres échantillons issus d'une plus vaste zone géographique, et à collaborer avec l'équipe du Projet de la CTOI sur la structure des stocks, qui étudie la structure de stock de plusieurs espèces sous mandat de la CTOI dans l'océan Indien.
90. Le GTTN a **NOTÉ** que les zones d'échantillonnage sont géographiquement très proches et que les échantillons ont été prélevés à différentes périodes temporelles en suivant le parcours migratoire de l'espèce, c'est pourquoi il n'est pas certain que ces échantillons proviennent de différentes zones de reproduction, ce qui affecte les conclusions tirées des résultats.
91. Le GTTN a également **NOTÉ** que la SEAFDEC mène une étude sur la structure de stock de la thonine orientale et du thon mignon dans l'océan Indien oriental.
92. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2017-WPNT07-27, qui étudie les relations phylogénétiques du *Scomberomorus commerson* dans le golfe Persique, la mer d'Oman et la mer d'Arabie, au moyen d'une analyse séquentielle de la région de la boucle D de l'ADNmt, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « Le thazard rayé, Scomberomorus commerson, est une espèce épipélagique et migratrice de la famille Scombridae, qui joue un rôle important dans le domaine de l'écologie et de la pêche. 100 échantillons ont été recueillis dans le golfe Persique, la mer d'Oman et la mer d'Arabie. Une partie de leur nageoire dorsale a été incisée et transférée dans des micro-tubes contenant de l'éthanol ; puis, l'ADN a été extrait et une HRM-PCR en temps réel a été effectuée pour désigner les spécimens représentatifs en vue du séquençage. Les relations phylogénétiques des S. commerson du golfe Persique, de la mer d'Oman et de la mer d'Arabie ont été étudiées au moyen des données séquentielles de la région de la boucle D de l'ADN mitochondrial. Aucun des groupes d'arbres créés par la méthode "Neighbor Joining" n'a indiqué une proximité entre les S. commerson des quatre sites. Comme les chiffres l'ont montré dans les analyses séquentielles de la région de la boucle D de l'ADN mitochondrial, un degré très élevé de similarité génétique entre les S. commerson du golfe Persique et de la mer d'Oman a été perçu ; par la suite, une structure de stock unique du S. commerson dans les quatre régions a été prouvée, et cette approximation peut être justifiée tout simplement par le processus de migration le long des côtes de la mer d'Oman et du golfe Persique. Ainsi, l'évaluation des tendances de répartition de 20 haplotypes contenus dans l'arbre phylogénétique construit au moyen des séquences de la boucle D de l'ADNmt a démontré qu'aucun sous-ensemble significatif propre à chaque site d'échantillonnage n'est ressorti. »*
93. Le GTTN a **NOTÉ** que les auteurs prévoient d'intégrer des échantillons d'autres parties de l'océan Indien pour élargir davantage leur étude.

Examen des statistiques disponibles sur le thazard rayé

94. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2017-WPNT07-07, qui fournit un aperçu de l'état des informations sur le thazard rayé reçues par le Secrétariat de la CTOI, conformément à la Résolution 15/02 de la CTOI *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950-2015. Un résumé est fourni en Annexe IVf.
95. Le GTTN a **NOTÉ** que les prises de thazard rayé ont présenté une tendance continue à la hausse avec un pic en 2012, et se sont maintenues à des niveaux similaires depuis. Le GTTN a **NOTÉ** qu'une part importante (> 50 %) des prises est ajustée ou estimée par le Secrétariat (en partie à cause des prises déclarées de manière agrégée avec celles du thazard ponctué qui lui ressemble), y compris celles de certaines flottilles responsables de la majorité des prises de cette espèce (p. ex. Indonésie et Inde).
96. Le GTTN a **NOTÉ** que les données sur les prises et effort et les tailles sont très incomplètes et indisponibles pour les principales pêcheries, notamment l'Indonésie, l'Inde et la R.I. d'Iran, qui regroupent à elles trois près de deux tiers des prises de thazard rayé.

6.2 Données utilisées dans les évaluations de stock

97. Aucun document fourni.

6.3 Mises à jour des évaluations de stock

Évaluation du thazard rayé dans l'océan Indien utilisant des méthodes fondées sur les prises

98. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2017-WPNT07-17, qui décrit deux évaluations du stock de thazard rayé utilisant des méthodes fondées uniquement sur les prises, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« L'évaluation de l'état de stock des espèces de thons néritiques dans l'océan Indien est assez difficile en raison des données limitées. Il existe des informations limitées sur la structure des stocks, un manque de séries de PUE standardisées (ou nominales), et les informations biologiques sont également rares. Depuis 2014, des approches prenant en compte peu de données et utilisant des informations de base sur les captures ont été appliquées pour évaluer l'état du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) dans l'océan Indien (Zhou et Sharma, 2014 ; Martin et Sharma 2015 ; Martin et Robinson, 2016). Ces évaluations sont mises à jour dans ce document avec les informations les plus récentes sur les prises. Deux méthodes sont utilisées pour évaluer l'état du *S. commerson* : (i) une méthode « prises-PME » mise à jour (Kimura et Tagart 1982 ; Walters et al. 2006 ; Martell et Froese 2012 ; Froese et al. 2016) ; et (ii) une méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM – Zhou et al., 2013 ; Zhou et al., 2016). L'autre espèce néritique étudiée au moyen des mêmes méthodes en 2017, comme demandé par le Comité scientifique, était le thon mignon (*Thunnus tonggol*) (Martin et Fu, 2017). »

99. Le GTTN a **NOTÉ** la cohérence entre ces résultats et ceux des évaluations précédentes, ainsi qu'entre les modèles d'évaluation. Ceci suggère que le thazard rayé est actuellement exploité au-dessus du taux optimal de mortalité par pêche (F_{PME}) et que sa biomasse a décliné jusqu'en-dessous des niveaux de B_{PME} . Toutefois, étant donné l'incertitude des méthodes prenant en compte peu de données et de leurs résultats, les estimations ponctuelles devraient être interprétées avec précaution.
100. Le GTTN a **NOTÉ** que l'état du stock s'est légèrement détérioré depuis l'an dernier, en raison des prises continuellement supérieures aux niveaux de la PME depuis 2009.
101. Le GTTN a **NOTÉ** que les différences entre les résultats de C-PME produits cette année et l'an dernier (ceux de cette année sont légèrement plus pessimistes) sont essentiellement dues au fait que les prises se maintiennent au-dessus de la PME depuis 2010, ce qui entraîne un déclin continu de la biomasse.
102. Le GTTN a **NOTÉ** que les hypothèses sur la fourchette d'épuisement final influencent fortement la détermination des résultats des deux modèles, mais moins le modèle OCOM puisqu'il exécute une simulation finale dépourvue de niveau d'épuisement final prédéfini. C'est pourquoi le GTTN a **CONSIDÉRÉ** que les estimations de OCOM sont plus fiables pour formuler l'avis de gestion.
103. Le GTTN a **NOTÉ** qu'un certain nombre de projections OCOM ont été réalisées pour explorer la capture constante et les taux de capture (avec des prises variables, p. ex. C_{2015}/B_{2015}), mais le GTTN a **NOTÉ** que les projections de capture constante ont été utilisées dans la matrice de stratégie de Kobe II présentée dans le résumé exécutif (Annexe XII), conformément aux directives du CS pour la présentation des résultats des évaluations de stock.
104. Le GTTN a **NOTÉ** que des méthodes récemment développées⁹, basées sur les relations entre les prises historiques et les niveaux d'épuisement finaux trouvées dans la base de données RAM Legacy, pourraient être utilisées pour créer une information a priori de meilleure qualité sur les niveaux d'appauvrissement. L'application de cette méthode suggère que le niveau d'épuisement final du thazard rayé est de 46 %, ce qui correspond bien au résultat OCOM.
105. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** l'utilisation d'autres fourchettes de l'a priori de la croissance intrinsèque de la population (r), en utilisant toutes les données disponibles sur les traits de vie, d'après la méthode de McAllister (2001).
106. Le GTTN a **NOTÉ** que pour améliorer les évaluations des thons néritiques, il faudrait en obtenir les prises historiques, les données sur les fréquences de taille et les données sur les prises et effort, en vue d'élaborer des séries de PUE qui permettront au GTTN d'avoir à sa disposition un spectre plus large d'indicateurs et de modèles. Entre-temps, d'autres méthodes d'évaluation devraient être approfondies et des conseils sollicités auprès du Groupe de travail sur les méthodes quant à la formulation des avis issus des évaluations prenant en compte peu de données.

Thazard rayé de l'océan Indien : évaluation utilisant la méthode « prises-PME »

107. Le GTTN a **PRIS NOTE** des résultats de la méthode d'évaluation « prises-PME » (Tableau 5, Fig. 4).

⁹ Zhou et al., 2017. *Estimating stock depletion level from patterns of catch history*. Fish and Fisheries. DOI: 10.1111/faf.12201

Tableau 5. Thazard rayé : Principales quantités de gestion issues de la méthode C-PME utilisée en 2017. Moyennes géométriques et fourchettes plausibles issues de l'ensemble des passes plausibles des modèles.

Quantité de gestion	Ensemble de l'océan Indien
Estimation des prises la plus récente	154 177 t (2015)
Prises moyennes	151 502 t (2011–2015)
PME (fourchette plausible)	138 000 (104 000 à 183 000)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2015
F_{PME} (fourchette plausible)	0,60 (0,48–0,74)
B_{PME} (fourchette plausible)	232 000 (161 000–333 000)
F_{2015}/F_{PME} (fourchette plausible)	1,19 (0,94–2,59)
B_{2015}/B_{PME} (fourchette plausible)	0,94 (0,43–1,19)
SB_{2015}/SB_{PME} (IC 80 %)	n.d.
B_{2015}/B_0 (fourchette plausible)	0,47 (0,22–0,60)
SB_{2015}/SB_0 (IC 80 %)	n.d.
$B_{2015}/B_{0, F=0}$ (IC 80 %)	n.d.
$SB_{2015}/SB_{0, F=0}$ (IC 80 %)	n.d.

n.d. non disponible ; moyennes géométriques et fourchettes plausibles : résultats de la combinaison des informations a priori issues d'une méthode spécifique fondée sur les prises uniquement, et des données de capture.

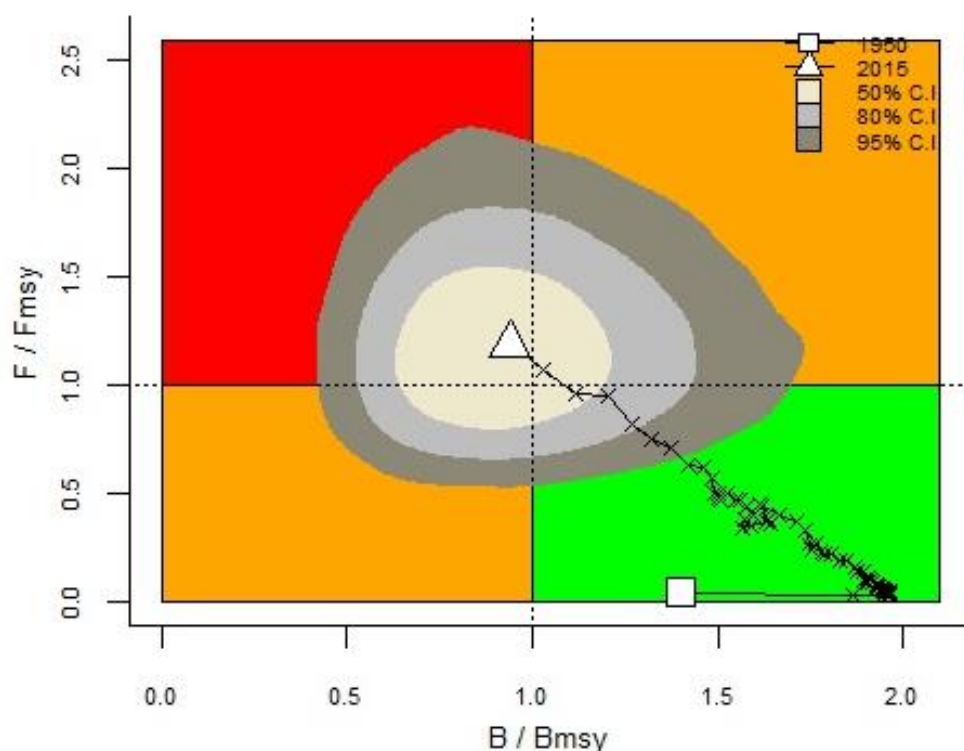


Fig. 4. Thazard rayé. Évaluation C-PME du *S. commerson* appliquée à l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires de la fourchette des options plausibles du modèle, contenue dans la formulation de l'avis de gestion final. La trajectoire de la moyenne géométrique des options plausibles du modèle est également présentée.

Thazard rayé de l'océan Indien : évaluation utilisant OCOM

108. Le GTTN a **NOTÉ** que l'OCOM serait utilisée pour l'avis sur l'état du stock (Tableau 6, Fig. 5).

Tableau 6. Thazard rayé : Principales quantités de gestion issues de la méthode OCOM utilisée en 2017.

Quantité de gestion	Région de l'océan Indien
Estimation des prises la plus récente (année)	154 177 t (2015)
Prises moyennes – 5 années les plus récentes ¹⁰	151 502 t (2011–2015)
PME (fourchette plausible)	130 720 t (95 598–180 164)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2015
F_{PME} (fourchette plausible)	0,35 (0,18–0,7)
B_{PME} (fourchette plausible)	370 974 (186 702–881 633)
$F_{actuelle}/F_{PME}$ (fourchette plausible)	1,28 (1,03–1,69)
$B_{actuelle}/B_{PME}$ (fourchette plausible)	0,89 (0,63–1,15)
$SB_{actuelle}/SB_{PME}$ (IC 80 %)	-
$B_{actuelle}/B_0$ (fourchette plausible)	0,44 (0,31–0,57)
$SB_{actuelle}/SB_0$ (IC 80 %)	-
$B_{actuelle}/B_0, F=0$ (IC 80 %)	-
$SB_{actuelle}/SB_0, F=0$ (IC 80 %)	-

n.d. non disponible ; moyennes géométriques et fourchettes plausibles : résultats de la combinaison des informations a priori issues d'une méthode spécifique fondée sur les prises uniquement, et des données de capture.

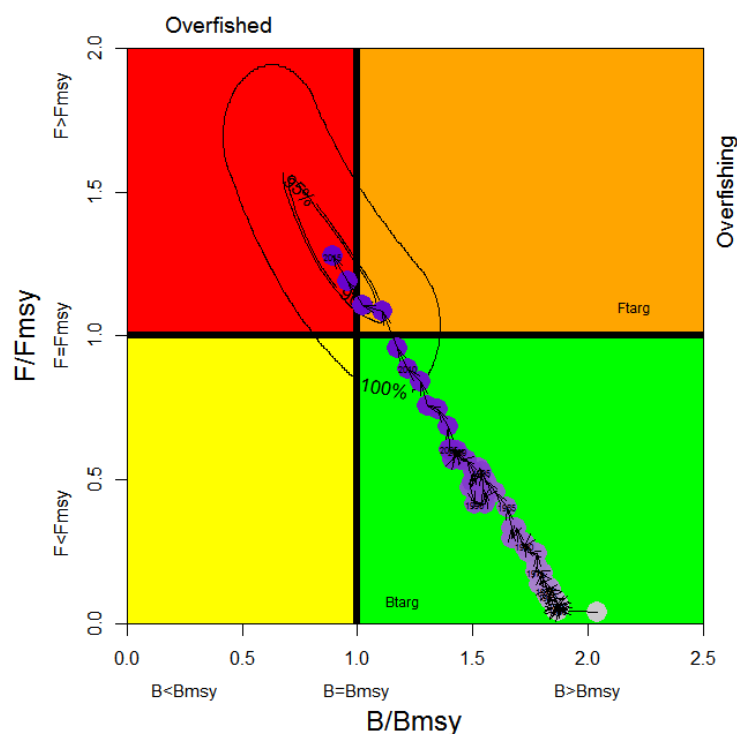


Fig. 5. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM du *S. commerson* appliquée à l'océan Indien. Le diagramme de Kobe présente les trajectoires de la fourchette des options plausibles du modèle, contenue dans la formulation de l'avis de gestion final. La trajectoire de la moyenne géométrique des options plausibles du modèle est également présentée.

6.4 Sélection des indicateurs d'état de stock

109. **NOTANT** que la Commission a adopté la Résolution 12/01 *Sur l'application du principe de précaution*, laquelle signifie concrètement qu'en cas de forte incertitude (p. ex. en cas de faible quantité de données) une approche de précaution devrait être appliquée lors de la formulation des avis et des mesures de gestion possibles, le GTTN est **CONVENU** d'adopter cette approche de précaution pour élaborer l'avis de gestion du thazard rayé.

¹⁰ Données au moment de l'évaluation

110. Le GTTN a **NOTÉ** que les résultats des deux modèles étaient très similaires, suggérant ainsi que le stock est surexploité et qu'une surpêche a lieu. Le GTTN est **CONVENU** que l'avis de gestion sur l'état de stock du thazard rayé devrait se baser sur le modèle OCOM, car il utilise davantage d'informations a priori et moins d'hypothèses sur les niveaux d'épuisement final que la méthode C-PME.

8.5 *Élaboration d'avis techniques sur l'état du stock de thazard rayé*

111. Le GTTN a **ADOPTÉ** l'avis de gestion élaboré pour le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*), fourni dans le résumé provisoire d'état de stock de cette ressource – Annexe XII, et a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour le résumé provisoire d'état de stock du thazard rayé avec les données de capture 2016 les plus récentes, et de fournir celles-ci au CS dans le résumé exécutif provisoire, pour étude.

7. AUTRES ESPECES DE THONS NERITIQUES – EXAMEN DES INFORMATIONS RECENTES SUR L'ETAT DES STOCKS

7.1 *Examen des informations récentes sur la biologie, la structure de stock, les pêcheries et les données environnementales associées*

Examen des données sur les autres espèces de thons néritiques disponibles au Secrétariat

112. Le GTTN a **RAPPELÉ** le document IOTC–2017–WPNT07–07, qui fournit un aperçu de l'état des informations sur la thonine orientale, le bonitou, l'auxide et le thazard ponctué, reçues par le Secrétariat de la CTOI, conformément à la Résolution 15/02 de la CTOI *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950–2015. Des résumés sont fournis dans les Annexes IVa, b, c et e.

Auxide

Pêcheries maldiviennes ciblant les thons néritiques

113. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–18, qui fournit un aperçu des prises de thons néritiques de la flottille maldivienne, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les prises d'auxide dans l'océan Indien ont progressivement augmenté ces 20 dernières années, pour atteindre des prises totales de 102 000 t en 2014. Aux Maldives, les prises, essentiellement pêchées à la canne, ont fortement fluctué sans tendance marquante. En matière de données, les Maldives recueillent depuis longtemps des données sur les prises et effort de ses pêcheries thonières. Les données sur les PUE des canneurs, disponibles depuis 2004, ont été standardisées et utilisées dans les évaluations de stock du listao et de la thonine orientale de l'océan Indien. Les enregistrements des prises d'auxide présents dans le jeu de données ont été explorés et sont présentés. Les auxides sont importantes dans les atolls nord et centre, où elles sont surtout pêchées par les navires de taille moyenne qui opèrent au sein des atolls ou dans leur voisinage. A l'inverse, des prises beaucoup plus faibles ont été déclarées dans les atolls sud, où la pêche ciblant le listao est bien établie. Une tendance nette à un nombre réduit d'enregistrements, et donc à un effort et des prises d'auxide réduits, est également apparue à partir de 2010. De la même manière, les PUE nominales trimestrielles ont présenté des tendances contrastées au cours des périodes de données précédant et suivant l'année 2009, ce qui suggère des problèmes sous-jacents avec le sous-jeu positif de PUE de l'auxide qui a été exploré plutôt qu'un véritable déclin des PUE nominales. »

114. Le GTTN a **NOTÉ** la baisse brutale des prises d'auxide déclarées depuis 2010 (passant de 3000 t en 2010 à 115 t en 2015), qui coïncide avec l'introduction d'un nouveau système de livre de bord remplaçant le précédent système de déclaration aux bureaux des îles, et a **DEMANDÉ** aux Maldives de rechercher la raison de cette baisse des prises, avec l'assistance du Secrétariat de la CTOI, et de vérifier si les prises d'auxide de ces dernières années doivent être révisées.

Pêcheries malgaches ciblant les thons néritiques

115. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–19, qui fournit un aperçu de l'échantillonnage des auxides par la flottille malgache, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les six espèces de thons néritiques (et de maquereaux) sous mandat de la CTOI sont pêchées dans les eaux de Madagascar par les pêcheries à petite échelle et artisanales utilisant des filets maillants, des lignes à main et des traînes. Toutefois, aucun suivi des prises de thons néritiques de ces pêcheries n'a été spécifiquement entrepris jusqu'ici. En ce qui concerne la pêche industrielle, les senneurs étrangers pêchaient souvent des auxides dans les eaux de Madagascar lorsqu'ils opéraient dans le Canal du Mozambique, surtout entre février et juin. Comme les prises d'auxide sont considérées comme des sous-produits et rarement enregistrées dans les

livres de bord, Madagascar a récemment commencé, depuis 2011, à évaluer et échantillonner les prises d'auxide au port de débarquement. Les résultats de cet échantillonnage sont présentés dans ce document, essentiellement la variation annuelle des débarquements d'auxide et leurs données de fréquence de taille. »

Thonine orientale

Pêcheries malaisiennes ciblant les thons néritiques

116. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–20, qui fournit un aperçu des prises de thons néritiques de la flottille malaisienne, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les espèces de thons néritiques font partie des poissons pélagiques importants capturés par les engins de pêche commerciaux et traditionnels. Les principaux thons néritiques rencontrés dans les eaux malaisiennes sont le thon mignon (*Thunnus tonggol*) et la thonine orientale (*Euthynnus affinis*), tandis que l'auxide (*Auxis thazard*) est rarement pêchée car elle se trouve essentiellement dans la zone hauturière. En 2016, les thons néritiques ont représenté 10 % des débarquements totaux de poissons marins de la Malaisie. La senne est l'engin de pêche le plus utilisé par les pêcheries ciblant les thons néritiques, surtout sur les navires de 40-69,9 TJB et >70 TJB. Elle contribue à plus de 80 % des prises annuelles de thons néritiques en Malaisie. Les mesures mensuelles de taille et de poids des trois espèces de thons néritiques ont indiqué la relation $W = 0.000020 L^{2.9678}$ pour la thonine orientale dans le détroit de Malacca. L'analyse de la répartition mensuelle des tailles a indiqué que des thonines orientales plus grandes sont plus facilement pêchées en septembre/octobre et en novembre, respectivement. Cette étude comprendra également des informations sur les aspects biologiques de *E. affinis*, tels que les paramètres de croissance et la répartition des tailles. »

117. Le GTTN a **NOTÉ** qu'une forte proportion des prises de thons néritiques de la senne dans la région de Kuala Perlis est constituée de juvéniles.

Pêcheries kenyanes ciblant les thons néritiques

118. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2017–WPNT07–21, qui fournit une description de la saisonnalité, de la taille et de l'impact des engins dans les pêcheries kenyanes, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Ce document examine la saisonnalité, la fréquence de taille et l'impact de la sélectivité des engins sur les thonines orientales (*Euthynnus affinis*) pêchées entre mai 2014 et juin 2015. Au cours de la période d'échantillonnage, 4 457 poissons ont été enregistrés au total, avec des longueurs comprises entre 10 et 96 cm. La période allant d'octobre à mars marquait un pic dans les prises de thonines orientales. La plupart des poissons ont été pêchés avec des filets en monofilament tandis que la ligne à main, la traîne et la bolinche constituaient les autres principaux engins, responsables à eux quatre de 88 % des prises échantillonnées. Les prises de thonine orientale des filets maillants, des traînes et des bolinches étaient plus grandes, avec des tailles moyennes de $60,3 \pm 4,1$ cm, $56,5 \pm 4,0$ cm et $55,0 \pm 2,8$ cm d'erreur type, respectivement, tandis que les lignes à main et les filets en monofilament capturaient des individus de plus petite taille, en moyenne $44,5 \pm 6,1$ cm et $27,0 \pm 3,0$ cm, respectivement. La plupart des petites thonines orientales étaient pêchées avec des filets en monofilament et de petits hameçons, dans des bras de mer surtout. Pour atténuer les prises de thonines orientales juvéniles dans les bras de mer, il est important de supprimer les filets en monofilament et de limiter la taille des hameçons dans la pêche marine. Une étude sur la maturité des thonines orientales dans les eaux kenyanes serait la bienvenue pour déterminer leur longueur à maturité et améliorer la gestion des engins dans les eaux maritimes. »

119. Le GTTN a **RECONNU** les excellents progrès que le Kenya a fait en mettant en place son enquête d'évaluation des captures, et a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de continuer à lui apporter son soutien, en particulier en matière d'assurance qualité des résultats de l'enquête et d'avis technique sur la création de la nouvelle base de données interne et la déclaration électronique des données sur le terrain.
120. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la présence d'une proportion importante de juvéniles parmi les prises des pêcheries artisanales. Très peu de flottilles déclarent des prises de si petits individus, la Thaïlande et la Malaisie étant les autres exceptions et, étant donné la migration limitée de ces juvéniles, leur présence peut potentiellement être indicatrice de modes de reproduction. Néanmoins, de nombreuses autres pêcheries ne sélectionnent pas des poissons aussi petits (p. ex. les grands filets maillants dérivants) et il existe des limites de taille minimale dans d'autres zones, c'est pourquoi des enquêtes devraient être menées pour explorer pleinement ces hypothèses.
121. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** le Kenya à déclarer les informations sur les fréquences de taille recueillies par l'enquête d'évaluation des captures, d'autant qu'il n'y a aucun échantillon d'espèces néritiques dans la base de données de la CTOI pour l'océan Indien occidental.

Pêcheries sri-lankaises ciblant les thons néritiques

122. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2017-WPNT07-26, qui fournit un aperçu des pêcheries sri-lankaises ayant ciblé les thons néritiques en 2014 et 2015, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « Le Sri Lanka est l'une des plus importantes nations insulaires productrices de pêche au thon dans l'océan Indien. Parmi les thons, les thons néritiques, à savoir Euthynnus affinis (thonine orientale), Auxis rochei (bonitou) et A. thazard (auxide) ne sont ciblés que saisonnièrement par des embarcations de pêche côtière opérées dans le pays. Toutefois, les opérations des fileyeurs thoniers partant plusieurs jours pêchent des thons néritiques même si elles ciblent les thons océaniques, à savoir l'albacore et le listao. Aujourd'hui, le filet maillant est devenu le principal engin de pêche de la pêcherie thonière opérée sur plusieurs jours au sein de la ZEE et au-delà, et il s'est imposé comme engin dominant pour la capture des thons néritiques en tant que groupe non ciblé. C'est pourquoi de 2014 à 2015 le pourcentage de prises de thons néritiques par les filets maillants au sein de la ZEE était de 55 et 34 %. Le bonitou représente en moyenne 39 % des thons néritiques, l'auxide 38 % et la thonine orientale 23 %. Les quantités relativement plus élevées de bonitous parmi les prises des fileyeurs peuvent avoir plusieurs explications, telles que l'état du stock et la saisonnalité. Les fluctuations dans les débarquements mensuels moyens de ces trois espèces entre 2014 et 2015 peuvent provenir de la réduction de la pression de pêche des fileyeurs au sein de la ZEE du Sri Lanka ou d'une diminution potentielle de l'abondance de ces ressources au sein des zones de pêche thonière. » – Voir le document pour un résumé plus complet.*
123. Le GTTN a **NOTÉ** que la taille des filets maillants utilisés par le Sri Lanka est d'environ 2-2,5 km et celle de la maille de 14-15,5 cm.
124. Le GTTN a **NOTÉ** que tous les navires opérant en haute mer possèdent désormais un SSN, les enregistrements des livres de bord de ces navires peuvent donc être vérifiés. Si la correspondance entre les informations géospatiales déclarées dans les livres de bord était assez faible au départ, elle s'améliore désormais du fait du travail de vérification entrepris. Bien que les navires côtiers opérant dans la ZEE sri-lankaise ne soient pas obligés d'installer un SSN, un système de livres de bord électroniques est en cours de mise en place pour enregistrer les informations géospatiales. Ce projet pilote a démarré avec 10-20 tablettes utilisées à bord des navires jusqu'ici, avec l'intention d'étendre les activités pour couvrir 40 % des navires opérant pendant plusieurs jours dans la ZEE du Sri Lanka.
125. Le GTTN a **NOTÉ** que si les informations présentées couvrent la période 2014-2015, le Sri Lanka possède également de très bons jeux de données, et a **DEMANDÉ** au Sri Lanka de travailler sur ces jeux de données.

7.2 Données utilisées dans les évaluations de stock

126. Aucun document fourni.

7.3 Mises à jour des évaluations de stock

Ratio potentiel de reproduction de la thonine orientale

127. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2017-WPNT07-23, qui décrit une évaluation du stock de thonine orientale indonésienne utilisant la méthode du ratio potentiel de reproduction (SPR) fondée sur les tailles, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « La thonine orientale (Euthynnus affinis, Cantor, 1849) est l'une des prises les plus importantes pour les petits pêcheurs des eaux orientales de l'océan Indien situées au sud de l'Indonésie. Toutefois, les données limitées sur cette espèce posent plusieurs obstacles à la mise en œuvre de bonnes stratégies de gestion. L'objectif de cette étude consiste à étudier l'état de stock de la thonine orientale en Indonésie à partir d'une analyse du ratio potentiel de reproduction (SPR). L'analyse SPR est un outil convainquant en tant que point de référence biologique et pour éclairer les stratégies de gestion appliquées aux pêcheries limitées en données. Des analyses ont été réalisées à partir de 2 115 données de fréquence de taille issues de poissons échantillonnés et débarqués aux ports de Tanjung Luar (Nusa Tenggara ouest) et d'Oeba (Nusa Tenggara est), en Indonésie. Des données mensuelles ont été recueillies entre janvier et décembre 2016. La répartition des tailles des poissons recueillis variait entre 25 et 71 cm. La méthode utilisée pour effectuer l'analyse d'évaluation de stock est celle du ratio potentiel de reproduction basé sur les tailles (LBSPR). Les résultats ont montré que la SPR était estimée se situer 52 % au-dessus de la cible (40 %). Ceci indique que la thonine orientale était sous-exploitée en Indonésie. Ainsi, les autorités locales peuvent autoriser les pêcheurs à accroître l'effort leur permettant d'améliorer leurs prises de cette espèce. »*
128. Le GTTN a **NOTÉ** que la méthode d'évaluation SPR fondée sur les tailles est basée sur l'hypothèse discutable d'une répartition équilibrée des tailles, c'est pourquoi son utilisation comme preuve que le taux d'exploitation peut être accru n'est probablement pas une bonne idée.

129. Le GTTN a **NOTÉ** que l'utilisation de l'approche d'évaluation SPR fondée sur les tailles est préoccupante car le stock ne provient pas de la zone d'échantillonnage. Le modèle se base sur l'hypothèse qu'il existe un stock isolé dans cette zone et n'est donc pas approprié si les poissons migrent.
130. Le GTEPA a **NOTÉ** qu'il est toujours souhaitable qu'une évaluation soit réalisée au niveau du stock plutôt que pour une portion de ce stock.

7.4 **Choix des indicateurs d'état de stock des autres espèces de thons néritiques**

131. Le GTTN a **NOTÉ** que trois espèces de thons néritiques ne disposent toujours pas d'avis sur l'état de leur stock. Néanmoins, les évaluations de stock ne sont pas nécessairement requises pour déterminer l'état d'un stock et, en l'absence de données disponibles pour les évaluations, des méthodes alternatives permettant de dériver l'état du stock peuvent être explorées. Elles peuvent inclure certaines approches directement fondées sur les tendances des prises historiques et d'autres informations disponibles¹¹.
132. Le GTTN a **NOTÉ** que les thons néritiques sont souvent capturés ensemble par les pêcheries multispécifiques, entraînant ainsi un mélange des prises et une corrélation forte entre les tendances des prises (Fig. 6). D'après les trajectoires de ces prises, qui augmentent généralement fortement avant d'atteindre un plateau, il semble que la plupart des stocks s'approchent des points de référence cibles, à tout le moins. Si les espèces évaluées jusqu'ici peuvent être considérées comme un indicateur de ces pêcheries, cela suggérerait que la plupart des stocks se situent actuellement autour des points de référence cibles.
133. Néanmoins, même si un certain degré de corrélation entre les prises nominales des espèces de thons néritiques est prévisible, en raison de la nature multispécifique des pêcheries, le GTTN a **NOTÉ** que les très fortes corrélations observées, surtout dans les premières années, peuvent aussi être dues aux procédures d'estimation utilisées lorsque les espèces sont déclarées de manière agrégée et sont donc plus révélatrices de la mauvaise qualité des données.
134. **NOTANT** que la Commission a adopté la Résolution 12/01 *Sur l'application du principe de précaution*, laquelle signifie concrètement qu'en cas de forte incertitude (p. ex. en cas de faible quantité de données) des précautions devraient être prises, le GTTN est **CONVENU** d'appliquer cette approche de précaution lors de la formulation des avis et des mesures de gestion possibles.
135. Si une approche de précaution doit être appliquée à la gestion, le GTTN est **CONVENU** que, en l'absence d'évaluation, l'avis fourni à la Commission devrait être celui d'assurer que les futures prises ne dépassent pas les prises moyennes de 2009–2015. Cette période de référence a été choisie car elle correspond à celle pendant laquelle le thon mignon, la thonine orientale et le thazard rayé ont atteint leur PME, d'après les estimations des évaluations les plus récentes.

¹¹ p. ex. Grainger et Garcia, 1996. *Chronicles of marine fishery landings (1950 - 1994): Trend analysis and fisheries potential*. FAO Fisheries Technical Paper. No. 359. Rome : FAO. 51 p. ;

Costello et al., 2012. *Status and solutions for the world's unassessed fisheries*. Science 228, 517-520 ;

Zhou et al. 2017. *Estimating stock depletion level from patterns of catch history*. Fish Fish. 2017;18:742–751.
<https://doi.org/10.1111/faf.12201>

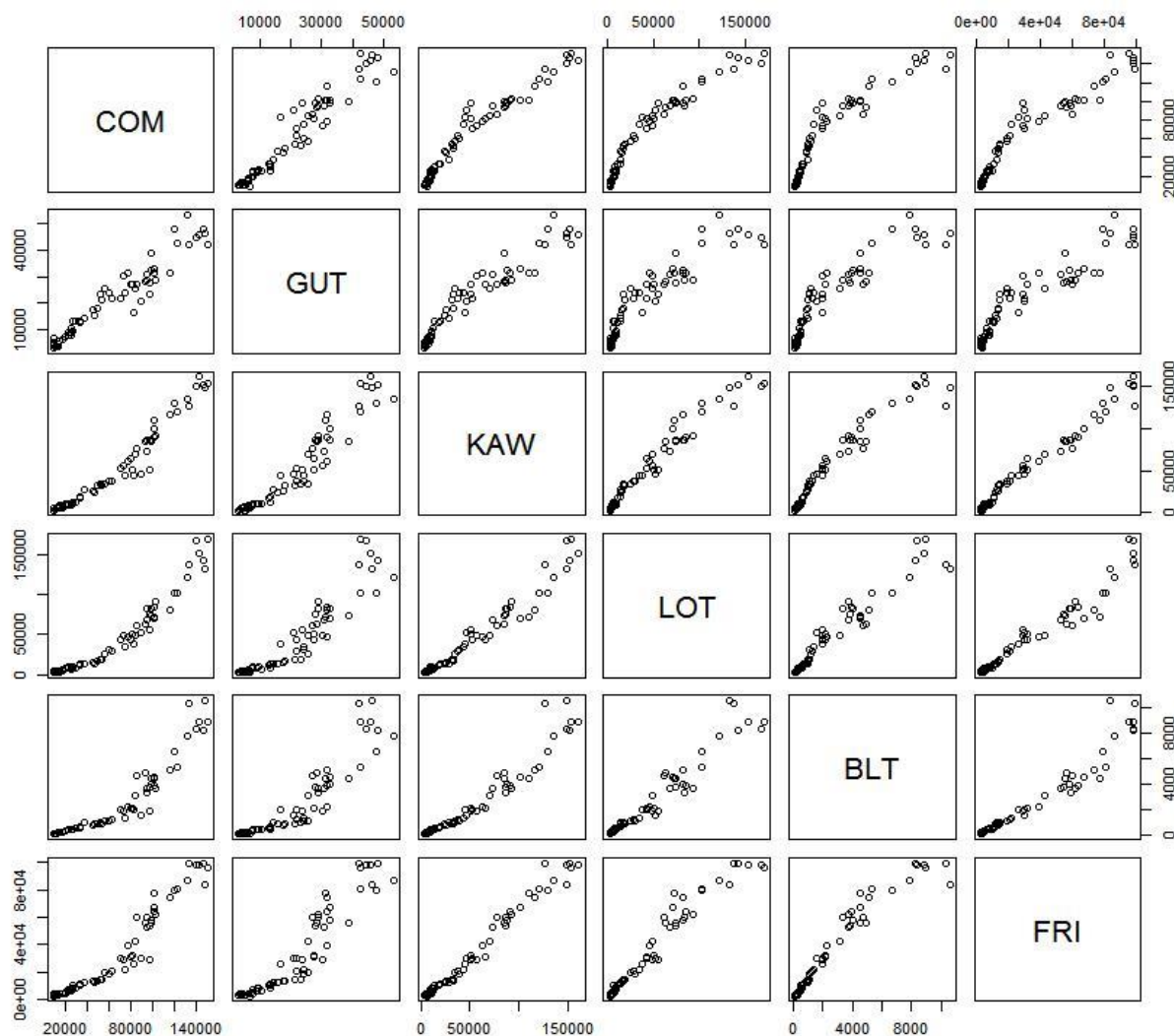


Fig. 6. Matrice de nuage de points présentant les corrélations entre les prises des six espèces de thons néritiques. COM (*Scomberomorus commerson*), GUT (*Scomberomorus guttatus*), KAW (*Euthynnus affinis*), LOT (*Thunnus tonggol*), BLT (*Auxis rochei*) et FRI (*Auxis thazard*) (1950-2015).

7.5 Élaboration d'avis de gestion sur les autres espèces de thons néritiques

136. Le GTTN a **ADOPTÉ** les avis de gestion élaborés pour la thonine orientale, le bonitou, le thazard ponctué et l'auxide, fournis dans les résumés provisoires d'état de stock de ces ressources, et a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour les résumés provisoires d'état de stock du bonitou et de l'auxide avec les données de capture les plus récentes (2016), et de fournir celles-ci au CS dans les résumés exécutifs provisoires, pour étude :

- Thonine orientale (*Euthynnus affinis*) – Annexe IX
- Bonitou (*Auxis rochei*) – Annexe VII
- Auxide (*Auxis thazard*) – Annexe VIII
- Thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) – Annexe XII.

8. PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHES ET PRIORITES)

137. Le GTTN a **RAPPELÉ** que le CS, lors de sa 17^e session, avait **DEMANDÉ** à ce que, lors des réunions des groupes de travail en 2015, chaque groupe élabore non seulement un projet de programme de travail pour les cinq prochaines années contenant des projets faiblement, moyennement et hautement prioritaires, mais aussi que tous les projets hautement prioritaires soient classés. L'intention est que le CS serait alors en mesure d'examiner les classements et de développer une liste consolidée des projets les plus prioritaires pour répondre aux besoins de la Commission. Lorsque cela est possible, les estimations budgétaires devront être déterminées, ainsi que l'identification des sources potentielles de financement (CS17, paragr. 178).

10.1 Révision du programme de travail du GTTN (2018–2022)

138. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2107–WPNT07–08, qui décrit le programme de travail 2018–2022.
139. Le GTTN est **CONVENU** qu'un nouveau point sur l'exploration et le regroupement des données devrait être ajouté en tant que tâche fondamentale à réaliser en priorité, et a **RECOMMANDÉ** que ce travail soit soutenu par le Secrétariat de la CTOI. Le GTTN est également **CONVENU** que le regroupement des données a été identifié comme étant la première priorité du groupe et lui a attribué la priorité la plus élevée dans son classement.
140. **RECONNAISSANT** l'importance des indices d'abondance pour les futures évaluations de stock, le GTTN a **RECOMMANDÉ** d'explorer l'élaboration de séries de PUE standardisées, en accordant la priorité aux flottilles qui pêchent le plus de thons néritiques et d'espèces apparentées (p. ex. R.I. d'Iran, Indonésie, Inde, Pakistan et Sri Lanka).
141. Le GTTN a **RECONNU** que suffisamment de séries temporelles de données doivent être disponibles pour réaliser une standardisation des PUE et que le succès de tout projet/atelier reposera sur la soumission et la mise à disposition à l'avance, par les participants, des informations requises. Le GTTN a également **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de demander officiellement ces données aux principales CPC et qu'elles l'aident à obtenir, compiler et analyser ces données. Les principaux jeux de données détenus ont été identifiés au cours de la réunion et sont décrits dans le Tableau 7.

Tableau 7. Jeux de données sur les thons néritiques par CPC

CPC	Pêcherie	Données issues des livres de bord	Données issues de l'échantillonnage au port	Organisation à contacter
Thaïlande	Senne côtière	2015 ? à aujourd'hui	> 10 ans	Division de la recherche et du développement des pêches maritimes, Ministère de la Pêche, Thaïlande
Malaisie	Senne/chalut/filet maillant -	-	1980 à aujourd'hui	nor_azlin@dof.gov.my Direction générale des pêches de capture (DGCF) Ministère des affaires maritimes et des pêches d'Indonésie.
Indonésie ¹²	Ligne/senne	2013-2016	2014-2016	
Oman	Flottille artisanale (types d'engin non précisés)	-	1984 à aujourd'hui	
R.I. d'Iran	Filet maillant, PS	GN >10 ans, PS 5-6 ans	2013 à aujourd'hui	IFO
Sri Lanka	Filet maillant/palangre/bolinche /autre	2015 à aujourd'hui (données 2016 plus précises)	> 10 ans	NARA/DFAR
Maldives		Très récentes (2004-2015 existent mais qualité incertaine)		MRC
Inde	Filet maillant/senne/chalut/engins artisanaux		> 10 ans	CMFRI
Tanzanie	Artisanale	années 1980		Institut de recherche halieutique (IIP)
Mozambique	Artisanale			
Kenya	Données des pêcheries sportives			
Pakistan	Flottille de fileyeurs	¹³	1985-1995 ; 2012	Département des pêches maritimes, Gouv. du Pakistan

¹² Indonésie : En ce qui concerne la déclaration des données néritiques à la CTOI, la RITF (Agence de recherche) communique avec la DGCF (institution actuellement mandatée pour déclarer les données à la CTOI).

¹³ Données des équipages-observateurs disponibles à partir de 2013 jusqu'à aujourd'hui sur demande auprès du Gouv. du Pakistan, recueillies par le WWF-Pakistan.

142. Le GTTN est **CONVENU** que l'élaboration des PUE constitue la seconde priorité du groupe de travail, après l'obtention et le regroupement des jeux de données disponibles.
143. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS d'étudier et d'approuver le programme de travail du GTTN (2018–2022), fourni en Annexe VI.

9. AUTRES QUESTIONS

9.1 Élection du président et du vice-président du GTTN pour le prochain exercice biennal

144. Le GTEPA a **NOTÉ** que le 1^{er} mandat du président actuel, Dr Farhad Kaymaram, et du vice-président, Dr Mathias Igulu, arrive à son terme à la fin de la réunion du GTTN en cours et, conformément au Règlement intérieur de la CTOI (2014), les participants doivent les réélire ou élire de nouveaux président et vice-président pour le prochain exercice biennal.
145. **NOTANT** le Règlement intérieur (2014), le GTTN a **APPELÉ** à nomination aux postes de président et vice-président du GTTN de la CTOI pour le prochain exercice biennal. Le Dr Farhad Kaymaram a été nommé, appuyé et réélu au poste de président du GTTN pour le prochain exercice biennal, et le Dr Mathias Igulu a également été nommé, appuyé et réélu au poste de vice-président du GTTN.

9.2 Élaboration de priorités pour la présence d'un expert invité lors de la prochaine réunion du GTTN

146. Le GTTN s'est **ACCORDÉ** sur les domaines d'expertise et les priorités de contribution suivants nécessitant d'être mis en valeur d'ici la prochaine réunion du GTTN en 2018, au travers d'un expert invité :
- 1) approches d'évaluation prenant en compte peu de données (p. ex. méthodes fondées uniquement sur les prises, approches bayésiennes) ;
 - 2) structure/connexité du stock ; y compris avec les régions autres que l'océan Indien ;
147. Le GTTN a **REMERCIÉ** l'expert invité de la réunion, Dr Charles Edwards (NIWA – Nouvelle-Zélande), pour ses excellentes contributions. Le GTTN a également **REMERCIÉ** le Dr Shijie Zhou (CSIRO – Australie) d'avoir partagé son expertise au cours des six dernières années ainsi que son approche novatrice d'analyse des données de fréquence de taille des espèces de thons néritiques de l'océan Indien, dans l'optique d'améliorer les estimations de la croissance destinées aux modèles d'évaluation.

9.3 Date et lieu du 8^e Groupe de travail sur les thons néritiques

148. Le GTTN a **NOTÉ** que le Kenya, le Mozambique et le Pakistan ont manifesté leur intérêt à accueillir éventuellement la 8^e session du GTTN, et a **RECOMMANDÉ** au CS de considérer les dates du 4 au 7 avril 2018, qui ont été préférées.

Fonds de participation aux réunions (FPR)

149. Les participants au GTTN ont exprimé des remerciements unanimes quant à l'aide reçue via le FPR pour leur participation à la réunion et ont **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique de considérer également le GTTN08 comme étant une réunion hautement prioritaire pour le FPR.
150. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS et à la Commission de noter ce qui suit :
- 1) La participation des scientifiques des États côtiers en développement au GTTN est élevée depuis l'adoption et la mise en place du Fonds de participation aux réunions de la CTOI par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 *Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement*), qui fait désormais partie du Règlement intérieur de la CTOI (2014), ainsi que grâce à la tenue du GTTN dans les États côtiers en développement qui sont des parties contractantes (membres) de la Commission (Tableau 8).
 - 2) La poursuite du succès du GTTN, du moins à court terme, semble fortement dépendante de l'aide fournie via le FPR, qui a été créé essentiellement pour permettre aux scientifiques d'assister et de contribuer au travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail.
 - 3) Le FPR devrait être utilisé pour garantir que toutes les parties contractantes en développement de la Commission puissent assister à la réunion du GTTN, étant donné que les thons néritiques représentent des ressources très importantes pour de nombreux pays côtiers de l'océan Indien.

Tableau 8. Synthèse de la participation au Groupe de travail sur les thons néritiques.

Réunion	Pays organisateur	Nbre total de participants	Nbre de participants	Nbre de participants du	Bénéficiaires du FPR
---------	-------------------	----------------------------	----------------------	-------------------------	----------------------

			des CPC en développement	pays organisateur	
GTTN01	Inde	28	23	11	9
GTTN02	Malaisie	35	26	13	10
GTTN03	Indonésie	42	34	16	11
GTTN04	Thaïlande	37	28	12	13
GTTN05	Tanzanie	26	26	16	9
GTTN06	Seychelles	20	12	0	8
GTTN07	Maldives	26	18	5	13
Total		214	167	73	73

9.4 Examen et adoption du rapport provisoire du 7^e Groupe de travail sur les thons néritiques

151. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique d'étudier le jeu de recommandations consolidées du GTTN07, fourni en Annexe XIII, ainsi que les avis de gestion fournis dans le résumé provisoire d'état de stock de chacune des six espèces de thons (et thazards) néritiques sous mandat de la CTOI, et le diagramme de Kobe combinant les espèces pour lesquelles un état de stock a été déterminé en 2017 (Fig. 8) :

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

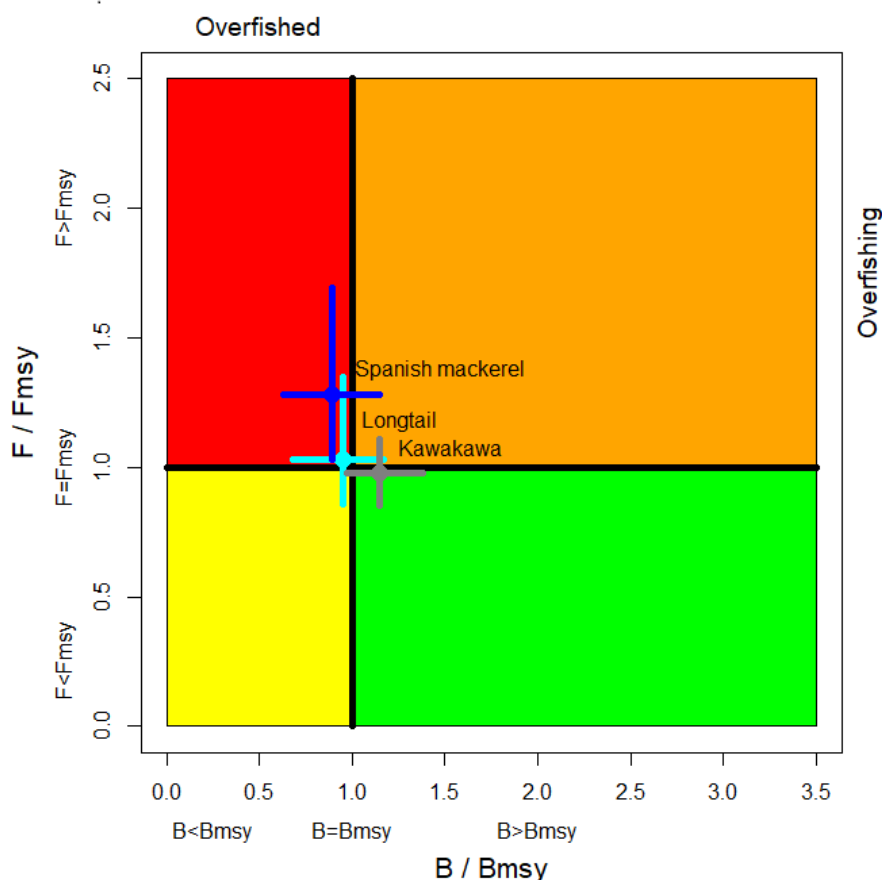


Fig. 7. Diagramme de Kobe combinant le thon mignon, le thazard rayé et la thonine orientale, et indiquant les estimations 2015 de la taille du stock (B) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport à la taille optimale du stock reproducteur et à la mortalité par pêche optimale. Les croix illustrent la fourchette d'incertitude des passes du modèle.

152. Le rapport de la 7^e session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC–2017–WPNT07–R) a été ADOPTÉ le 13 juillet 2017.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

Président

Dr Farhad **Kaymaram**
Institut iranien pour la recherche
scientifique halieutique
Courriel : farhadkaymaram@gmail.com

Vice-président

Dr Mathias **Igulu**
WWF – TCO, Tanzanie
Courriel : mathiasigulu@gmail.com;
migulu@wwftz.org

Expert invité

Dr Charles **Edwards**
NIWA, Nouvelle-Zélande
Courriel : Charles.Edwards@niwa.co.nz

Consultant

Dr Shijie **Zhou**
CSIRO, Australie
Courriel : shijie.zhou@csiro.au

Autres participants

Dr Shiham **Adam**
Centre de recherche marine
Ministère des pêches et de
l'agriculture, Maldives
Courriel : msadam@mrc.gov.mv

M. Mohamed **Ahusan**
Centre de recherche marine
Ministère des pêches et de
l'agriculture, Maldives
Courriel : mahusan@mrc.gov.mv

Mme Kanokwan Maeroh
Ministère des Pêches, Thaïlande
Courriel : mkawises@gmail.com

Mme Noorul Azliana **binti
Jamaludin**
Seafdec, Malaisie
Courriel : noorul@seafdec.org.my

Dr Massimiliano **Cardinale**
SLU Aqua, Suède
Courriel : massimiliano.cardinale@slu.se

M. Dan **Fu**
Commission des thons de l'océan
Indien
Seychelles
Courriel : dan.fu@fao.org

M. James **Geehan**
Commission des thons de l'océan
Indien
Seychelles
Courriel : james.Geehan@iotc.org

Dr Mini Kalappurakkal **Gopalan**
*Central Marine Fisheries Research
Institute, Inde*
Courriel : mini.anish02@gmail.com

Dr Johnson **Grayson**
Université agricole de Sokoine,
Tanzanie
Courriel : mshanajohn1@yahoo.com

M. José **Halafo**
Institut de recherche halieutique,
Mozambique
Courriel : jhalafo@yahoo.com

M. Irwan **Jatmiko**
Institut de recherche sur les pêches
thonières, Indonésie
Courriel : irwan.jatmiko@gmail.com

M. Moazzam **Khan**
WWF Pakistan
Courriel : mmoazzamkhan@gmail.com

M. Mohamed **Shimal**
Centre de recherche marine,
Ministère de la Pêche et de
l'Agriculture
Maldives
mshimal@mrc.gov.mv

Mme Maleeha **Haleem**
Ministère de la Pêche et de
l'Agriculture
Maldives
maleeha.haleem@fishagri.gov.mv

Dr Sarah **Martin**
Commission des thons de l'océan
Indien
Seychelles
Courriel : sarah.martin@iotc.org

Dr Hilario **Murua**
AZTI Tecnalia, Espagne
Courriel : hmurua@azti.es

M. Reza **Naderi**
Organisation iranienne des pêches
(IFO)
Courriel : r_naderimail@yahoo.com

M. Stephen **Ndegwa**
Ministère de l'Agriculture, de
l'Élevage et des Pêches, Kenya
Courriel : ndegwafish@yahoo.com

M. Dinesh **Peiris**
Département des pêches et des
ressources aquatiques, Sri Lanka
Courriel : dineshdfar@gmail.com

M. Ishara **Rathnasuriya**
*National Aquatic Resources Research
and Development Agency*
Sri Lanka
Courriel : ishara.ruh@gmail.com

Dr Prathibha **Rohit**
*Central Marine Fisheries Research
Institute, Inde*
Courriel : rohitprathi@yahoo.co.in

Mme Hawwa Raufath Nizar
Ministère des pêches et de
l'agriculture, Maldives
Courriel : raufath.nizar@fishagri.gov.mv

ANNEXE II**ORDRE DU JOUR DU 7^E GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES****Date :** 10–13 juillet 2017**Lieu :** Malé, Maldives**Adresse :** Salle de formation de STELCO**Horaires :** 9h00 – 17h00 tous les jours**Président :** Dr Farhad Kaymaram ; **Vice-président :** Dr Mathias Igulu

- 1. OUVERTURE DE LA RÉUNION** (Président)
- 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Président)
- 3. LE PROCESSUS DE LA CTOI : RÉSULTATS, MISES A JOUR ET PROGRÈS**
 - 3.1 Conclusions de la 19^e session du Comité scientifique (Secrétariat de la CTOI)
 - 3.2 Conclusions de la 21^e 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 concernant les recommandations du GTTN06 (Secrétariat de la CTOI)
- 4. INFORMATIONS RÉCENTES SUR LES PÊCHERIES ET LES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIÉES RELATIVES AUX THONS NÉRITIQUES**
 - 4.1 Examen des statistiques disponibles sur les thons néritiques (Secrétariat de la CTOI)
 - 4.2 Examen des informations récentes sur les pêcheries et les données environnementales associées (documents des CPC)
- 5. THON MIGNON – EXAMEN DES INFORMATIONS RÉCENTES SUR L'ÉTAT DU STOCK**
 - 5.1 Examen des informations récentes sur la biologie, l'écologie, la structure de stock, les pêcheries et les données environnementales associées relatives au thon mignon (documents des CPC)
 - 5.2 Données utilisées dans les évaluations de stock :
 - Prises et effort
 - Prises par taille
 - Courbes de croissance et clés âge-longueur
 - Prises par âge
 - Indices de PUE et indices de PUE standardisés
 - Données de marquage
 - 5.3 Mises à jour des évaluations de stock
 - 5.4 Sélection des indicateurs d'état de stock
 - 5.5 Élaboration d'avis techniques sur l'état du stock de thon mignon
- 6. THAZARD RAYÉ – EXAMEN DES INFORMATIONS RÉCENTES SUR L'ÉTAT DU STOCK**
 - 6.1 Examen des informations récentes sur la biologie, l'écologie, la structure de stock, les pêcheries et les données environnementales associées relatives au thazard rayé (documents des CPC)
 - 6.2 Données utilisées dans les évaluations de stock :
 - Prises et effort
 - Prises par taille
 - Courbes de croissance et clés âge-longueur
 - Prises par âge
 - Indices de PUE et indices de PUE standardisés
 - Données de marquage
 - 6.3 Mises à jour des évaluations de stock
 - 6.4 Sélection des indicateurs d'état de stock
 - 6.5 Élaboration d'avis techniques sur l'état du stock de thazard rayé
- 7. AUTRES ESPÈCES DE THONS NÉRITIQUES – EXAMEN DES INFORMATIONS RÉCENTES SUR L'ÉTAT DES STOCKS**
 - 7.1 Examen des informations récentes sur la biologie, la structure de stock, les pêcheries et les données environnementales associées (Tous)

-
- 7.2 Données utilisées dans les évaluations de stock (Tous)
 - 7.3 Mises à jour des évaluations de stock (Tous)
 - 7.4 Indicateurs d'état de stock des autres espèces de thons néritiques (Tous)
 - 7.5 Élaboration d'avis de gestion sur les autres espèces de thons néritiques (Tous)

8. PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHES ET PRIORITÉS)

- 8.1 Révision du programme de travail du GTTN 2018–2022 (Président)
- 8.2 Élaboration de priorités pour la présence d'un expert invité lors de la prochaine réunion du GTTN

9. AUTRES QUESTIONS

- 9.1 Élection du président et du vice-président du GTTN pour le prochain exercice biennal
- 9.2 Date et lieu des 8^e et 9^e Groupes de travail sur les thons néritiques (Président)
- 9.3 Examen et adoption du rapport provisoire du 7^e Groupe de travail sur les thons néritiques (Président)

ANNEXE III

LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2017-WPNT07-01a	<i>Draft: Agenda of the 7th Working Party on Neritic Tunas</i>	✓ 7 mars 2017 ✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-01b	<i>Annotated agenda of the 7th Working Party on Neritic Tunas</i>	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-02	<i>List of documents of the 7th Working Party on Neritic Tunas</i>	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-03	<i>Outcomes of the 19th Session of the Scientific Committee</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-04	<i>Outcomes of the 21st Session of the Commission</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-05	<i>Review of current Conservation and Management Measures relating to neritic tuna species</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-06	<i>Progress made on the recommendations and requests of WPNT06 and SC19</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-07	<i>Review of the statistical data available for the neritic tuna species</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-08	<i>Revision of the WPNT Program of Work (2018-2022)</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-09	<i>Importance of Neritic Tuna catch in I.R.Iran capture fishery</i> (R. Naderi)	✓ 9 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-10	<i>Application of Remote Sensing in Predicting Suitable Fishing Areas for Pelagic fish in the continental shelf of Tanzania</i> (B. Kuguru, S. Mahongo, I. Sailale, M. Chande, M. Semba, C. Muhandu)	En suspens
IOTC-2017-WPNT07-11	<i>Catch reconstruction of neritic tuna landings of Pakistan based on data collected by WWF-Pakistan's crew based observer programme</i> (M. Moazzam et S. Ayub)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-12	<i>The status of neritic tuna in the Andaman Sea during the transition period of fishery reformation in Thailand</i> (K. Maeroh, S. Panjarat)	✓ 9 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-13	<i>Status of tuna fishery in Sudan</i> (Y. Gameredinn)	✓ 7 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-14	<i>A hierarchical Bayesian approach to estimate growth parameters from length data of narrow spread</i> (S. Zhou, S. Martin, D. Fu)	✓ 7 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-15	<i>Assessment of Indian Ocean longtail tuna (Thunnus tonggol) using data poor catch-based methods</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 28 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-16	<i>Mitochondrial DNA Control Region Revealed a Single Genetic Stock Structure of Scomberomorus commerson Lacepede (1800) in the Northern Tanzania Coastal Waters</i> (M.G.I. Johnson, Y.D. Mgaya et Y.W. Shaghude)	✓ 6 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-17	<i>Assessment of Indian Ocean narrow-barred Spanish mackerel (Scomberomorus commerson) using data poor catch-based methods</i> (Secrétariat de la CTOI)	✓ 28 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-18	<i>Exploring the pole-and-line frigate tuna (Auxis thazard) catches in the Maldives tuna catch-effort dataset (2004-2015)</i> (M. Ahusan)	✓ 26 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-19	<i>Sampling of Frigate tuna (FRI: Auxis thazard) as bycatch of purse seiners at the port of Antsiranana-Madagascar (2011-2017)</i> (D.L. Joachim)	✓ 7 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-20	<i>Neritic tuna fishery and some biological aspects of kawakawa (Euthynnus affinis) in the Malacca Straits</i> (E. M. Faizal, N. A. Jamaluddin, S. Jamon, S. Basir)	✓ 7 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-21	<i>Seasonality and size frequency and gear impact on Kawakawa (Euthynnus affinis) caught by artisanal fishers in Kenya</i> (E. Mueni, S. Ndegwa)	✓ 9 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-22	<i>Size selectivity of Indo-Pacific king mackerel, Scomberomorus guttatus, taken by drift gillnet in the north of Persian Gulf</i> (S.A. Hosseini, F. Kaymaram, S. Behzady, E. Kamaly)	Retiré
IOTC-2017-WPNT07-23	<i>Preliminary study for stock status of kawakawa using data-limited approach (Euthynnus affinis Cantor, 1849) in Indonesia</i> (I. Jatmiko, F. Rochman et Z. Fahmi)	✓ 26 juin 2017

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2017-WPNT07-24	<i>Catch composition and size frequency of tuna and tuna like species in the artisanal handline and seine net fisheries of Northern Mozambique</i> (R. Mutombene, A. Salenca et I. Chauca)	En suspens
IOTC-2017-WPNT07-25	<i>Neritic tunas with special reference to distribution and fishery of the Auxis spp. along Indian coast</i> (P. Rohit, E.M. Abdussamad, K.G. Mini et Rajesh K. M.)	✓ 9 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-26	<i>Neritic Tuna Catch, Species composition and monthly average landings in Sri Lankan Tuna Gillnet Fishery operate within EEZ</i> (M.I.G. Rathnasuriya, J.W.W.M.M.P. Weerasekera, K.H.K.Bandaranayake & S.S.K. Haputhantri)	✓ 10 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-27	<i>Phylogenetic relationships of Scomberomorus commerson using sequence analysis of the mtDNA D-loop region in the Persian Gulf, Oman Sea and Arabian Sea Ana Mansourkiaei</i> (P.G. Mostafavi, S.M.R. Fatemi, F. Kaymaram et A. Nazemi)	✓ 13 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-INF01	<i>Size at first maturity and fecundity of Auxis spp. From west coast of Sumatera and south coast of Java, eastern Indian Ocean</i> (P.A.R.P.Tampubolon, D.Novianto, I.Jatmiko)	✓ 13 juillet 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA01	<i>IOTC Neritic tuna datasets available</i>	✓ 13 juin 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA02	<i>IOTC Species data catalogues – availability of data</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA03	<i>Nominal catches per Fleet, Year, Gear, IOTC Area and species</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA04	<i>Catch and effort data - vessels using drifting longlines</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA05	<i>Catch and effort data - vessels using pole and lines or purse seines</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA06	<i>Catch and effort data - vessels using other gears (e.g., gillnets, lines and unclassified gears)</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA07	<i>Catch and effort data - all gears</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA08	<i>Catch and effort – reference file</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA09	<i>Size frequency data - neritic tunas</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA10	<i>Size frequency – reference file</i>	✓ 19 mai 2017
IOTC-2017-WPNT07-DATA11	<i>Equations used to convert from fork length to round weight for neritic tuna species</i>	✓ 13 juin 2017

ANNEXE IVA

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES AU BONITOU (*AUXIS ROCHEI*)

Extrait du document IOTC–2017–WPNT07–07

Pêcheries et grandes tendances des captures

- Principales pêcheries : le bonitou est principalement capturé au moyen de filets maillants, de ligne à main et de traînes dans l'ensemble de l'océan Indien. Cette espèce constitue également une prise importante des senneurs côtiers (**Tableau 4 ; Fig.19**).
- Principales flottilles (c.-à-d. en termes de prises les plus élevées ces dernières années) : Les prises sont très concentrées : ces dernières années plus de 90 % des prises de l'océan Indien ont été réalisées par les pêcheries du Sri Lanka, de l'Indonésie et de l'Inde (**Fig.20**).
- Tendances des prises conservées : Les prises estimées de bonitou ont atteint environ 2 000 t au début des années 1990, s'accroissant considérablement les années suivantes pour atteindre un pic d'environ 4 900 t en 1997. Les prises ont légèrement diminué les années suivantes et ont stagné autour de 3 700 t–4 000 t jusqu'à la fin des années 2000, pour augmenter fortement à nouveau jusqu'aux 10 000 t enregistrées en 2010, qui représentent les prises les plus élevées jamais enregistrées pour cette espèce dans l'océan Indien.
- Niveaux de rejet : modérés pour les pêcheries industrielles à la senne. L'UE a récemment déclaré les niveaux de rejet de bonitou de sa flottille de senneurs pour la période 2003–2007, estimés à partir des données d'observateurs.

Changements dans les séries de captures : Aucun changement significatif dans les séries de captures du bonitou depuis la réunion du GTTN en 2016.

Bonitou – estimation des prises : problèmes relatifs aux données

Les **prises conservées** de bonitou ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines¹⁴ (**Fig.21**), du fait de :

- L'agrégation : le bonitou n'est généralement pas déclaré en tant que tel, mais est plutôt agrégé avec l'auxide ou, moins fréquemment, d'autres espèces de petits thons.
- Une mauvaise répertorisation : le bonitou est souvent mal répertorié et classé comme « auxide », leurs prises étant déclarées sous cette dernière espèce.
- Une sous-déclaration : les prises de bonitou sont rarement, voire pas du tout, déclarées par les senneurs industriels.

Pour les raisons listées ci-dessus, les prises de bonitou enregistrées dans la base de données de la CTOI sont considérées comme très incertaines et semblent correspondre à une fraction des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien.

TABLEAU 4. Bonitou : estimateurs scientifiques des prises de bonitou par type de pêche, pour la période 1950–2015 (en tonnes).

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	-	-	28	278	552	655	650	581	908	1 055	1 372	635	549	513	2 516	3 011
Filet maillant	41	153	296	531	1 222	1 741	1 872	1 692	2 236	2 587	3 347	2 692	2 830	2 724	3 133	2 993
Ligne	113	193	325	393	780	1 190	1 165	1 141	1 858	2 182	2 903	1 162	1 078	1 054	1 294	3 288
Autres	5	13	44	242	755	1 322	1 465	1 908	1 638	2 022	2 748	3 905	4 503	4 597	1 275	1 290
Total	159	360	693	1 444	3 309	4 907	5 152	5 323	6 640	7 847	10 370	8 394	8 960	8 888	8 217	10 582

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

¹⁴ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

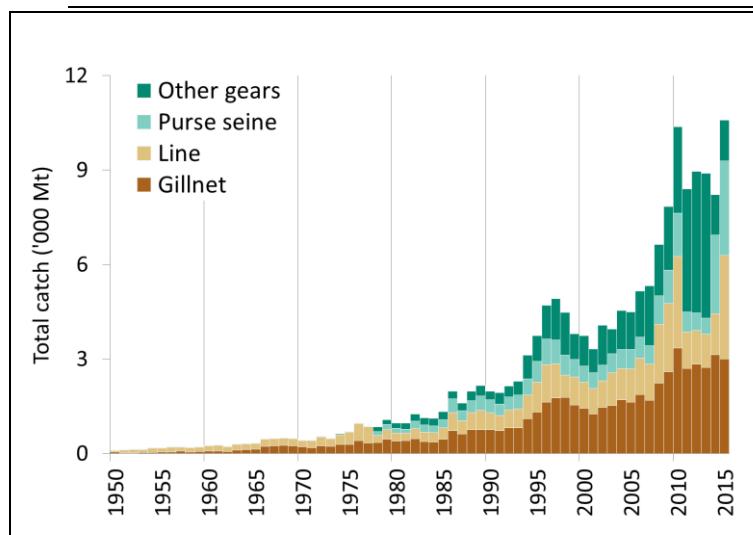


Fig.19. Bonitou : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015).

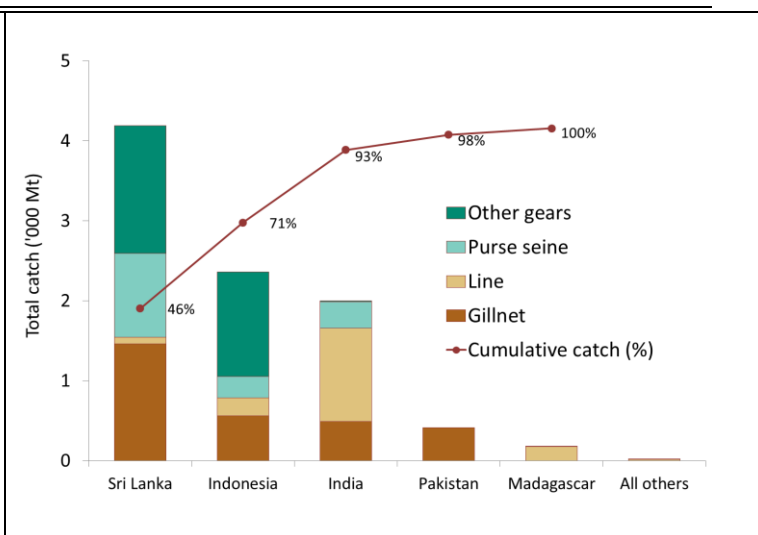


Fig.20. Bonitou : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays¹⁵.

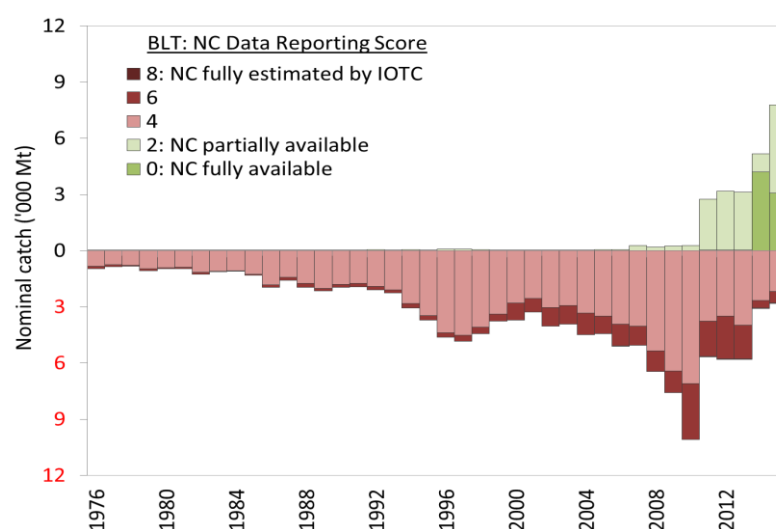


Fig.21. Bonitou, captures nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1976–2015).

Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI).

Bonitou – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur le bonitou dans l'océan Indien ne sont pas connues, en raison d'un manque de données de prises et effort.

Bonitou – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : très incomplètes et, si disponibles, généralement considérées comme étant de mauvaise qualité pour les pêcheries possédant des séries de données de prises et effort relativement longues, comme c'est le cas avec les pêcheries au filet maillant du Sri Lanka (**Fig.22**).
- Principales séries de PUE disponibles : Sri Lanka (filets maillants) (**Fig.23**).

¹⁵ Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2012 et 2014. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries entre 2012 et 2015.

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Indonesia																							
PSS-Sri Lanka																							
LL- Sri Lanka																							
GILL-Comoros																							
GILL-India																							
GILL-Indonesia																							
GILL-Sri Lanka																							
LINE-Comoros																							
LINE-India																							
LINE-Sri Lanka																							
LINE-Yemen																							
OTHR-Indonesia																							
OTHR-Sri Lanka																							

Fig.22. Bonitou : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2015)¹⁶. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1978.

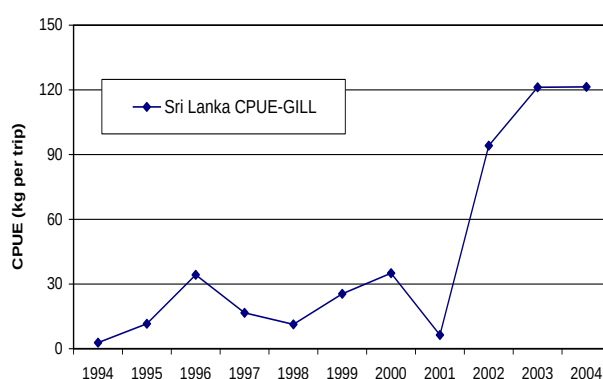


Fig.23. Bonitou : Séries de PUE nominales de la pêcherie au filet maillant du Sri Lanka dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1994–2004).

Bonitou – Tendances des tailles ou des âges des poissons (p. ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- Tailles : les pêcheries ciblant le bonitou dans l'océan Indien tendent à capturer des spécimens dont la taille est comprise entre 15 et 35 cm.
- Données de fréquence de taille : très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (Fig.24).

Principales sources d'échantillons de taille : Sri Lanka (filet maillant et traîne)

Le nombre total d'échantillons, sur toute la période, est également bien inférieur à la norme d'échantillonnage minimale d'un poisson par tonne de prises, recommandée par le Secrétariat de la CTOI pour évaluer de manière fiable les changements dans les poids moyens.

- Tableau des prises par taille (âge) : Indisponible, en raison du manque d'échantillons de taille et de l'incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- Données sur le sex-ratio : n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

¹⁶ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

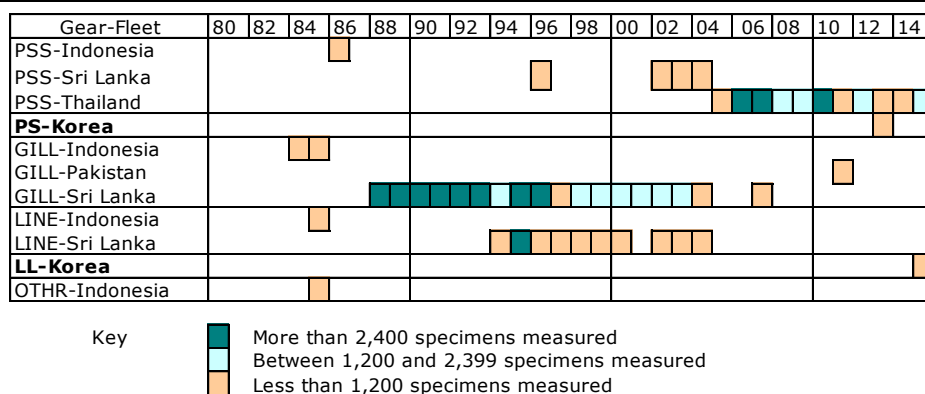


Fig.24. Bonitou : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2015)¹⁷. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1983.

Autres données biologiques : Les équations existantes pour le bonitou sont indiquées ci-dessous :

Espèce	De (indiquer la mesure) – A (indiquer la mesure)	Équation	Paramètres	Taille de l'échantillon	Longueur
Bonitou	Longueur à la fourche – Poids brut	$RND=a*L^b$	$a = 0,00001700$ $b = 3,0$		Min. : 10 Max. : 40

Source : Données de l'océan Indien Nord : Programme d'échantillonnage de l'IPTP au Sri Lanka (1989).

¹⁷ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

ANNEXE IVB

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES A L'AUXIDE (*AUXIS THAZARD*)

Extrait du document IOTC–2017–WPNT07–07

Pêcheries et grandes tendances des captures

- Principales pêcheries : l'auxide est principalement capturée au moyen de filets maillants, de palangres côtières et de traînes et, dans une moindre mesure, de sennes côtières (**Tableau 3 ; Fig.12**). Cette espèce constitue également une prise accessoire importante des senneurs industriels et est ciblée par certaines pêcheries à la bolinche (enregistrées comme senne dans le Tableau 3).
- Principales flottilles (c.-à-d. prises les plus élevées ces dernières années) :
Les prises d'auxide sont très concentrées : l'Indonésie est responsable de près de deux tiers des prises, et plus de 90 % des prises sont réalisées par quatre pays (Indonésie, Inde, Sri Lanka et R.I. d'Iran (**Fig.13**)).
- Tendances des prises conservées :
Les prises estimées ont augmenté progressivement depuis la fin des années 1970, atteignant environ 30 000 t à la fin des années 1980 et entre 55 000 et 60 000 t au milieu des années 1990, et se maintenant à un niveau stable au cours des dix années suivantes. Entre 2010 et 2014, les prises ont augmenté jusqu'à atteindre plus de 95 000 t, niveau le plus élevé jamais enregistré.
- Niveaux de rejet : modérés pour les pêcheries industrielles à la senne. Au cours des années passées, l'UE a déclaré les niveaux de rejet d'auxide de sa flottille de senneurs pour la période 2003–2007, estimés à partir des données d'observateurs.

Changements dans les séries de captures : aucun changement significatif dans les séries de captures de l'auxide depuis le GTTN en 2015.

Auxide – estimation des prises : problèmes relatifs aux données

Les prises conservées d'auxide ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines¹⁸ (**Fig.14**), surtout dans le cas des pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales de l'Indonésie : L'Indonésie n'a pas déclaré ses prises d'auxide en tant que telles ou par engin pour la période 1950–2004 ; les captures d'auxide, de bonitou et d'autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950–2004 par engin et espèce. Toutefois, dans une révision récente effectuée en 2012 par le Secrétariat de la CTOI à travers un consultant indépendant, celui-ci a indiqué que les prises d'auxide avaient été sous-estimées par l'Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises d'auxide en Indonésie demeurent incertaines, les nouveaux chiffres sont considérés comme étant plus fiables que ceux existant auparavant.
- Pêcheries artisanales d'Inde et du Sri Lanka : Bien que ces pays déclarent leurs prises d'auxide, jusqu'à récemment elles ne l'étaient pas par engin. Les prises de ces deux pays ont également été revues par un consultant indépendant et classées par engin sur la base de rapports officiels et d'informations issues de plusieurs autres sources. Les nouvelles séries de captures ont déjà été présentées au GTTN en 2013 : les nouvelles estimations des prises du Sri Lanka étaient trois fois plus élevées que les estimations précédentes.
- Pêcheries artisanales du Myanmar et de la Somalie : Ces pays n'ont jamais déclaré leurs prises d'auxide au Secrétariat de la CTOI, et leurs niveaux de capture sont très incertains. Dans le cas du Myanmar, les prises sont issues de la FAO et de la SEAFDEC (pour plusieurs années).
- Autres pêcheries artisanales : Les prises d'auxide et de bonitou sont rarement déclarées par espèce et, lorsqu'elles le sont, elles se rapportent généralement aux deux espèces (du fait d'une mauvaise identification des espèces, ou des catégories commerciales utilisées par chaque pays, toutes les prises étant souvent classées comme « auxide »).
- Pêcheries industrielles : Les enregistrements des prises d'auxide des senneurs industriels semblent correspondre à une fraction de celles conservées à bord. Étant donné que cette espèce est une prise accessoire, les captures

¹⁸ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

d'auxide sont rarement enregistrées dans les livres de bord, et elles ne peuvent pas non plus être suivies au port. A l'heure actuelle, les uniques données sur les rejets d'auxide déclarées au Secrétariat de la CTOI sont celles de la flottille de senneurs de l'UE, qui concernent la période 2003–2007 et sont estimées à partir des données d'observateurs.

TABLEAU 3. Auxide : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises d'auxide par type de pêcherie, pour la période 1950–2015 (en tonnes). Données en date de juin 2017.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	-	15	824	4 664	7 550	10 021	11 320	10 337	9 501	9 663	12 044	11 636	10 362	10 264	12 682	9 141
Filet maillant	485	1 240	2 837	6 948	14 519	20 190	22 193	23 322	24 082	23 750	30 908	30 361	31 026	30 079	38 006	28 605
Ligne	1 264	2 408	4 419	7 432	13 753	27 150	27 801	31 820	30 806	34 923	38 209	37 687	36 689	39 416	34 803	33 861
Autres	1 441	2 007	2 349	3 683	9 276	13 670	12 715	15 382	15 193	18 112	18 550	18 934	17 649	18 766	13 492	12 630
Total	3 191	5 670	10 428	22 728	45 098	71 031	74 030	80 862	79 582	86 448	99 710	98 618	95 725	98 524	98 983	84 237

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

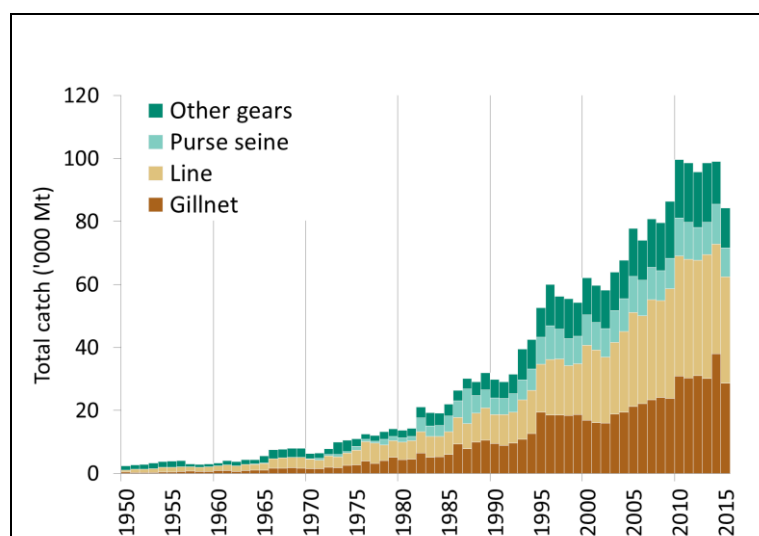


Fig.12. Auxide : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015).

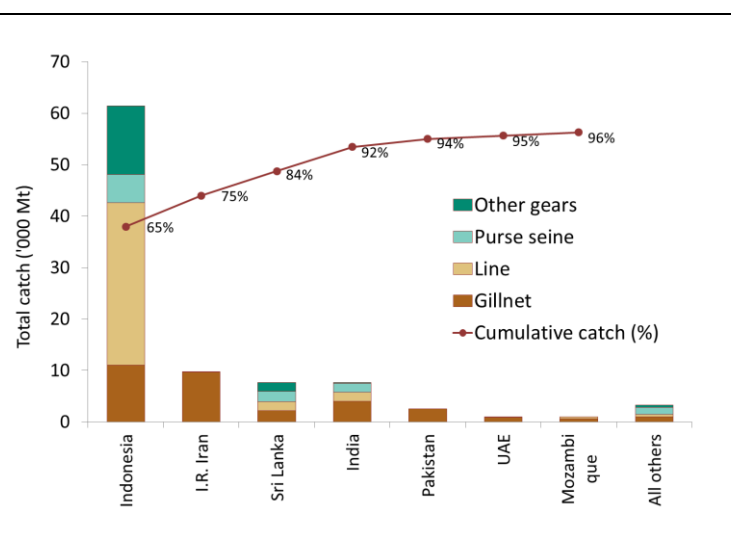


Fig.13. Auxide : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays¹⁹.

¹⁹ Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2012 et 2014. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries entre 2012 et 2015.

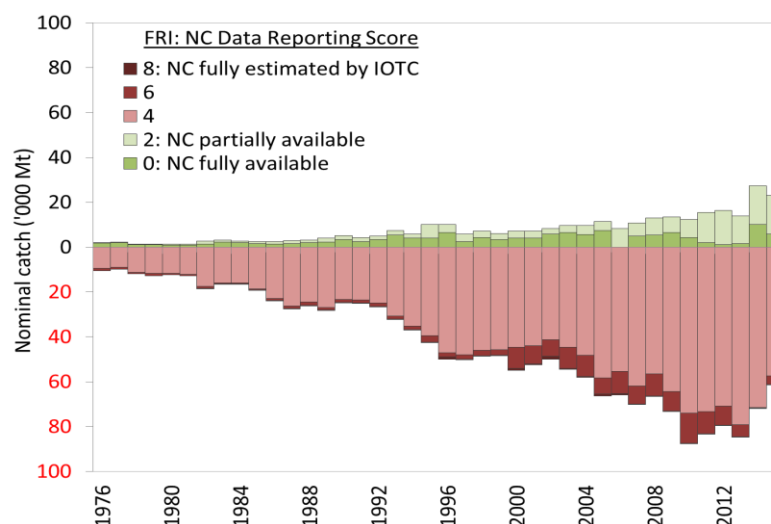


Fig.14. Auxide, captures nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1976–2015).

Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI).

Auxide – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur l'auxide dans l'océan Indien ne sont pas connues, en raison d'un manque de données de prises et effort.

Auxide – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : très incomplètes, bien que des données soient disponibles sur de courtes périodes (p. ex. plus de 10 ans) dans le cas de certaines pêcheries (**Fig.15**).
- Principales séries de PUE disponibles : Sri Lanka (filets maillants) et Maldives (canne, ligne à main et traîne) (**Fig.16**). La qualité des données de prises et effort enregistrées pour les filets maillants sri-lankais semble toutefois être médiocre du fait des changements importants dans les PUE enregistrées au cours d'années consécutives.

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Indonesia																							
PSS-Malaysia																							
PSS-Sri Lanka																							
BB-Maldives																							
LL-Sri Lanka																							
GILL-Comoros																							
GILL-India																							
GILL-Indonesia																							
GILL-Iran, IR																							
GILL-Oman																							
GILL-Pakistan																							
GILL-Sri Lanka																							
LINE-Comoros																							
LINE-India																							
LINE-Indonesia																							
LINE-Maldives																							
LINE-Oman																							
LINE-Sri Lanka																							
LINE-Yemen																							
OTHR-Indonesia																							
OTHR-Sri Lanka																							
OTHR-Maldives																							
OTHR-Malaysia																							
OTHR-Oman																							

Fig.15. Auxide : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie choisie et année (1970–2015)²⁰. Veuillez noter qu'aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1969.

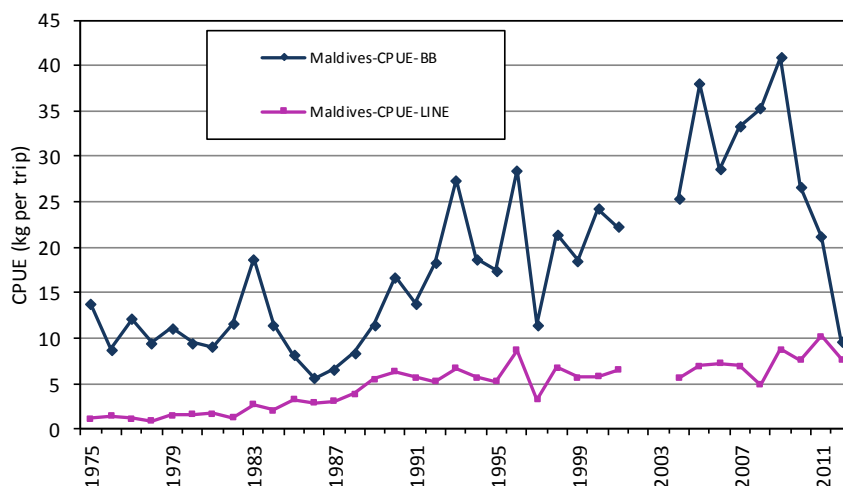


Fig.16. Auxide : Séries de PUE nominales de la pêcherie à la canne (BB utilisant des navires mécanisés) et à la ligne (LINE, comprenant la ligne à main et la traîne, utilisant des navires mécanisés) des Maldives, dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1975–2015). Depuis 2013, les données sont déclarées en nombre de jours de pêche (et non plus en nombre de marées comme jusqu'avant 2013).

Auxide – Tendances des tailles ou des âges des poissons (p. ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- **Tailles** : la taille des auxides capturées par les pêcheries de l'océan Indien est généralement comprise entre 20 et 50 cm, selon l'engin employé, la saison et l'emplacement. Les pêcheries opérant dans la mer d'Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des auxides de petite taille et de taille moyenne (15–40 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant, à la canne et autres opérant dans l'océan Indien capturent habituellement des spécimens plus grands (25–50 cm).
- **Données de fréquence de taille** : très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (Fig.17).

Principales sources d'échantillons de taille : Sri Lanka (filet maillant) et Thaïlande (senne côtière).

La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour les pêcheries au filet maillant est présentée dans la Fig.18. D'une manière générale, le nombre total d'échantillons est inférieur à la norme d'échantillonnage minimale d'1 poisson par tonne de prises, recommandée par le Secrétariat de la CTOI pour évaluer de manière fiable les

²⁰ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

changements dans les poids moyens – à l'exception des échantillons enregistrés par les filets maillants du Sri Lanka entre le milieu des années 1980 et le début des années 1990, lesquels ont été obtenus avec l'aide financière de l'IPTP.

- Tableau des prises par taille (âge) : indisponible, en raison du manque d'échantillons de taille et de l'incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- Données sur le sex-ratio : n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

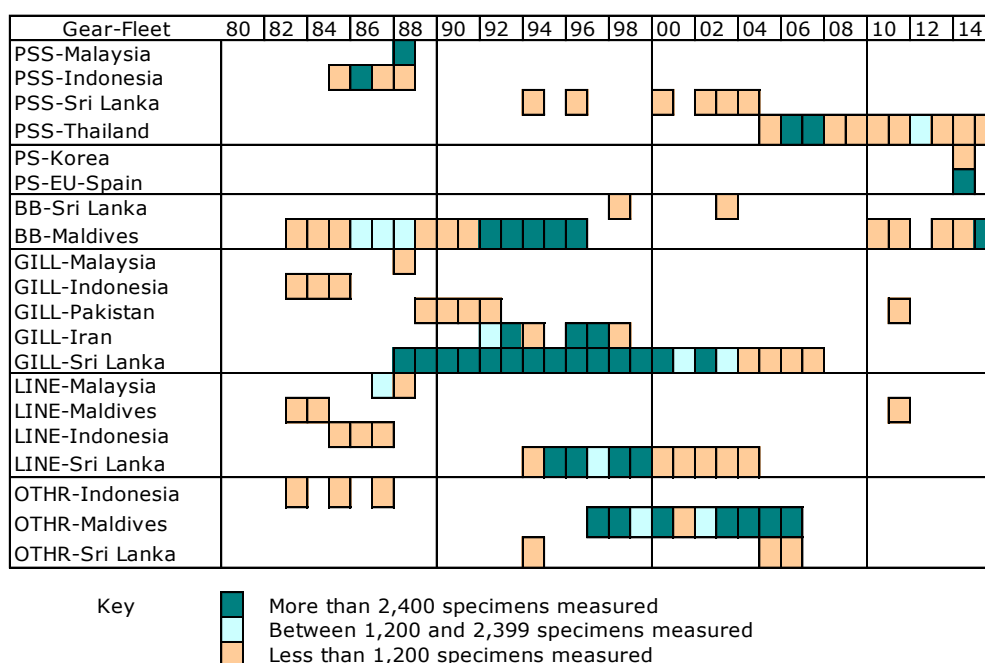


Fig.17. Auxide : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2015)²¹. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1982.

Autres données biologiques : Les équations existantes pour l'auxide sont indiquées ci-dessous :

Espèce	De (indiquer la mesure) – A (indiquer la mesure)	Équation	Paramètres	Taille de l'échantillon	Longueur
Auxide	Longueur à la fourche – Poids brut	$RND=a*L^b$	$a = 0,00001700$ $b = 3,0$		Min. : 20 Max. : 45

Source : Données de l'océan Indien : IOTC-2011-WPNT01-10 « Tuna Fishery of India with Special Reference to Biology and Population Characteristics of Neritic Tunas Exploited from Indian EEZ ».

²¹ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

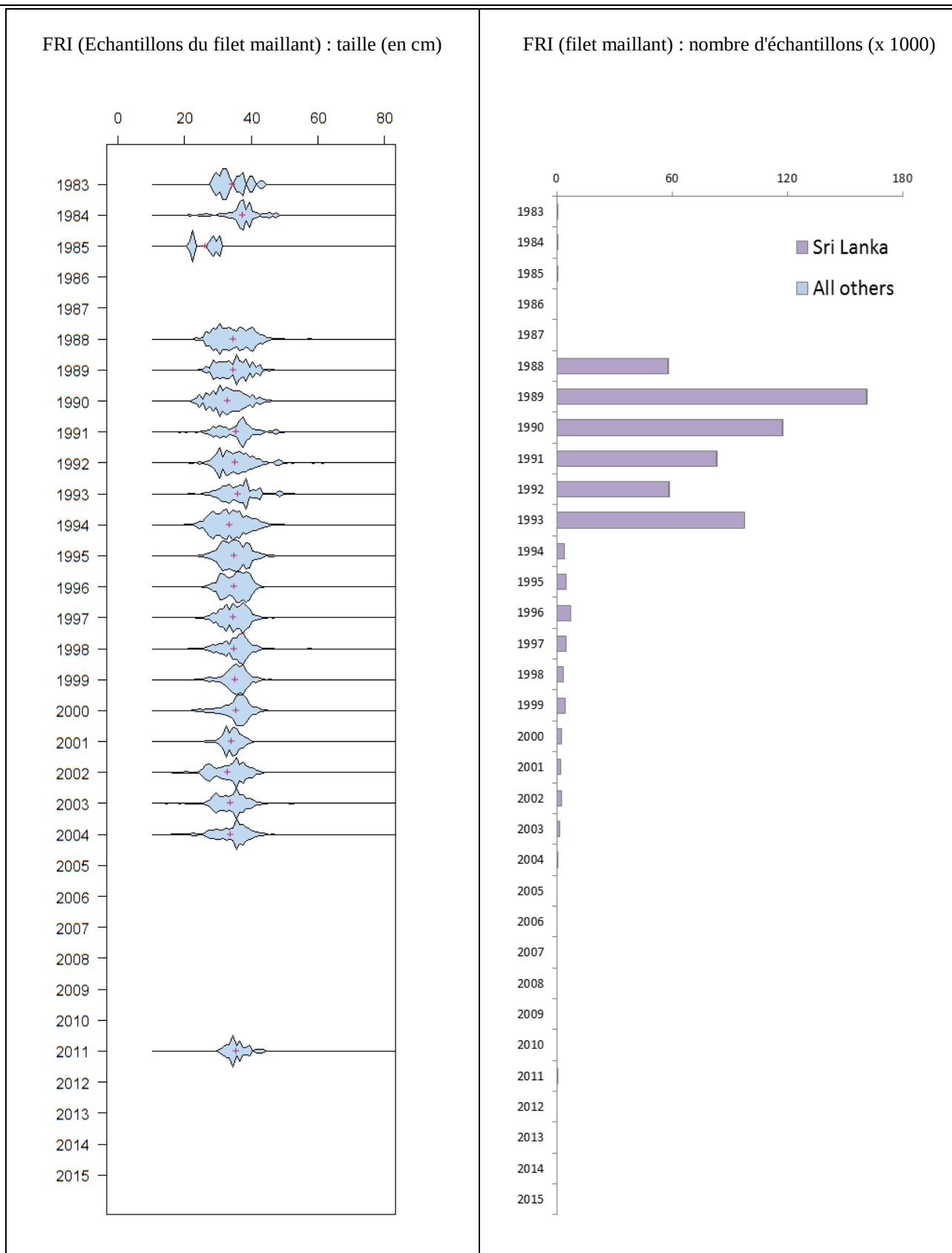


Fig.18 a-b. À gauche : Auxide (pêcheries au filet maillant) : Répartition des fréquences de taille (par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI, 1983–2015.

À droite : Nombre de spécimens d'auxide (pêcheries au filet maillant) dont la taille a été échantillonnée, par flottille et année.

ANNEXE IVc

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES A LA THONINE ORIENTALE (EUTHYNNUS AFFINIS)

Extrait du document IOTC–2017–WPNT07–07

Pêcheries et grandes tendances des captures

- Principales pêcheries : La thonine orientale est principalement capturée au moyen de sennes côtières, de filets maillants, de lignes à main et de traînes et peut également constituer une prise accessoire importante des senneurs industriels (**Tableau 5 ; Fig.25**).
- Principales flottilles (c.-à-d. prises les plus élevées ces dernières années) : Indonésie, Inde, R.I. d'Iran et Pakistan (**Fig.26**).
- Tendances des prises conservées :
Les estimations de capture annuelle de thonine orientale ont énormément augmenté, passant de 20 000 t au milieu des années 1970 à 45 000 t au milieu des années 1980 et plus de 155 000 t ces dernières années (depuis 2011), qui représentent les prises les plus élevées jamais enregistrées pour cette espèce.
- Niveaux de rejet : modérés pour les pêcheries industrielles à la senne. Ces dernières années, l'UE a déclaré les niveaux de rejet de thonine orientale de sa flottille de senneurs pour la période 2003–2007, estimés à partir des données d'observateurs.

Changements dans les séries de captures : Aucune révision majeure des séries de captures depuis la réunion du GTTN en 2016.

Thonine orientale – estimation des prises : problèmes relatifs aux données

Les prises conservées de thonine orientale ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines²² (**Fig.27**), surtout dans le cas des pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales de l'Indonésie : L'Indonésie n'a pas déclaré ses prises de thonine orientale en tant que telles ou par engin pour la période 1950–2004 ; les prises de thonine orientale, de thon mignon et, dans une moindre mesure, d'autres espèces, ont été déclarées sous forme d'agrégats d'espèces sur cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950–2004 par engin et espèce. Une révision effectuée en 2012 par le Secrétariat de la CTOI à travers un consultant indépendant a indiqué que les prises de thonine orientale avaient été surestimées par l'Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises de thonine orientale en Indonésie demeurent incertaines, les nouveaux chiffres sont considérés comme étant plus fiables que ceux enregistrés auparavant dans la base de données de la CTOI – même si des problèmes de fond existent encore quant à la qualité des prises officielles déclarées par l'Indonésie au Secrétariat de la CTOI (p. ex. fluctuations inexplicables des prises par espèce selon les années, ainsi que révisions majeures des prises).
- Pêcheries artisanales de l'Inde : Bien que l'Inde déclare les prises de thonine orientale, elles ne le sont pas toujours par engin. Les prises indiennes de thonine orientale ont également été revues en 2012 par le Secrétariat de la CTOI et classées par engin sur la base de rapports officiels et d'informations issues de plusieurs autres sources.
- Pêcheries artisanales du Myanmar et de la Somalie : Ces pays n'ont jamais déclaré leurs prises au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus.
- Autres pêcheries artisanales : Les prises de thonine orientale ne sont généralement pas déclarées en tant que telles, et sont combinées avec les prises d'autres espèces de petits thons comme le listao et l'auxide (p. ex. senneurs côtiers de Thaïlande, et jusqu'à récemment de Malaisie).
- Pêcheries industrielles : Les enregistrements des prises de thonine orientale des senneurs industriels semblent correspondre à une fraction de celles conservées à bord. Etant donné que cette espèce est une prise accessoire, ses captures sont rarement enregistrées dans les livres de bord, et elles ne peuvent pas non plus être suivies au port.

²² L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

L'UE a récemment déclaré les niveaux de capture d'auxide de sa flotte de senneurs pour la période 2003–2007, qui ont été estimés à partir des données d'observateurs.

TABLEAU 5. Thonine orientale : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thonine orientale par type de pêche, pour la période 1950–2015 (en tonnes). Données en date de juin 2017.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	109	385	2 616	12 070	21 396	28 613	34 785	32 586	32 441	37 051	35 064	44 892	42 700	42 124	38 879	39 263
Filet maillant	2 567	4 486	9 691	17 958	30 709	53 547	55 651	59 138	70 971	69 772	64 713	74 884	75 600	86 264	84 949	76 461
Ligne	1 713	3 262	6 642	9 865	15 673	19 874	20 409	22 299	22 524	23 804	23 356	25 710	32 656	29 105	25 190	31 443
Autres	295	719	1 357	2 690	5 127	7 819	8 027	9 629	9 015	10 129	9 994	10 007	9 976	10 255	8 108	7 260
Total	4 684	8 852	20 306	42 583	72 905	109 853	118 871	123 652	134 952	140 756	133 127	155 492	160 932	167 748	157 125	154 427

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

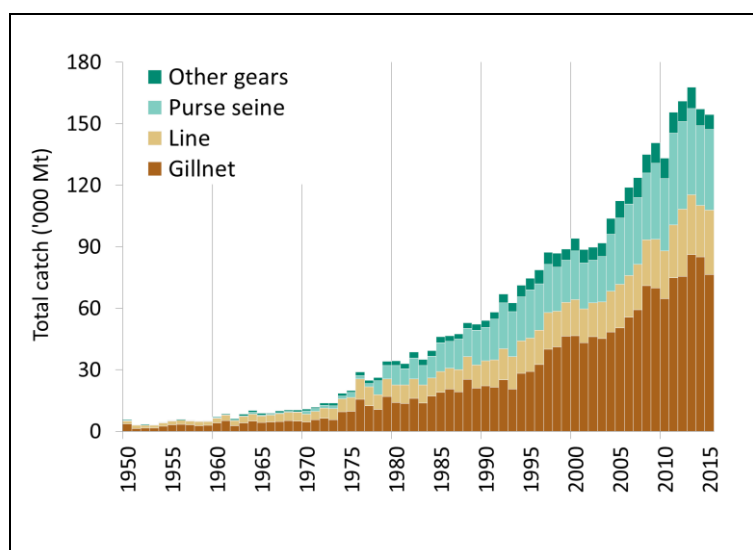


Fig.25. Thonine orientale : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015).

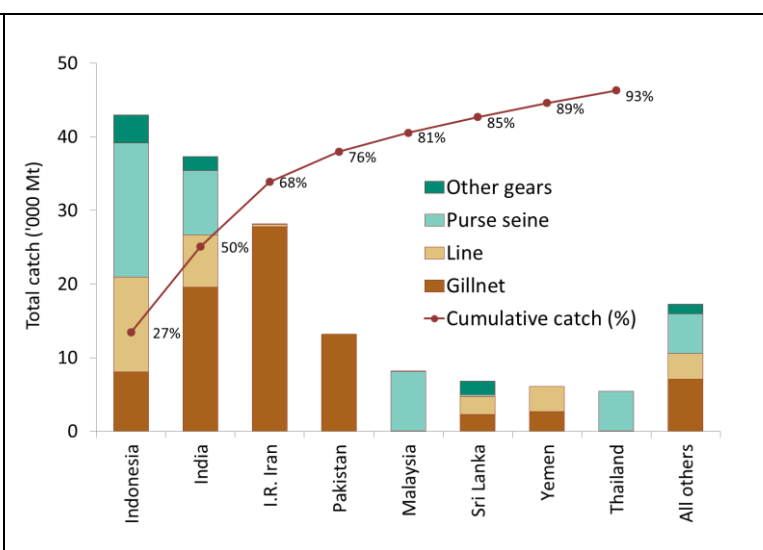


Fig.26. Thonine orientale : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays²³.

²³ Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2012 et 2014. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries entre 2012 et 2015.

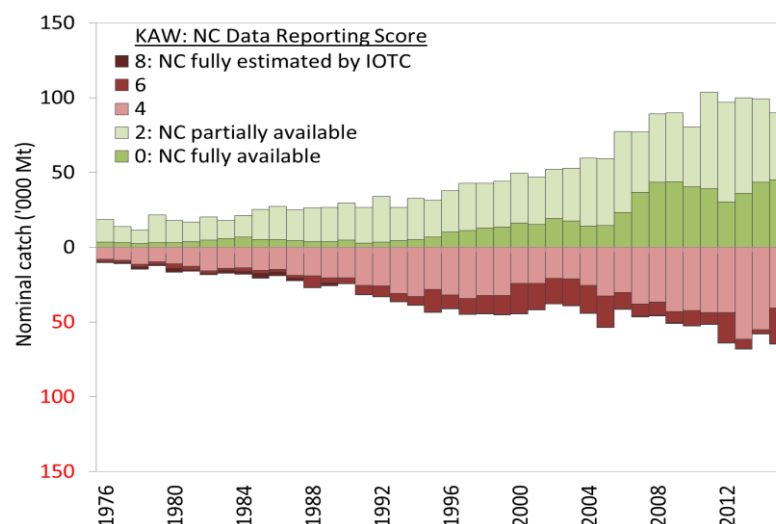


Fig.27. Thonine orientale, captures nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1976–2015).

Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI).

Thonine orientale – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur le thon mignon dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Thonine orientale – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : très incomplètes, données uniquement disponibles sur de courtes périodes et pour certaines pêcheries (Fig.28).
- Principales séries de PUE disponibles : Maldives (canne et traîne) (Fig.29) et Sri Lanka (filets maillants). Les données de prises et effort enregistrées pour les filets maillants sri-lankais semblent toutefois ne pas être fiables du fait des changements importants dans les PUE enregistrées d'une année sur l'autre. Par ailleurs, les unités de pêche déclarées par les Maldives ont été modifiées depuis 2013, passant du nombre de marées au nombre de jours de pêche.

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Indonesia																							
PSS-Malaysia																							
PSS-Sri Lanka																							
PSS-Thailand																							
PS-France																							
BB-Indonesia																							
BB-Maldives																							
LL-Portugal																							
LL-Sri Lanka																							
GILL-Comoros																							
GILL-India																							
GILL-Indonesia																							
GILL-Iran, IR																							
GILL-Malaysia																							
GILL-Oman																							
GILL-Pakistan																							
GILL-Sri Lanka																							
GILL-Thailand																							
LINE-Comoros																							
LINE-EC-France																							
LINE-UK-OT																							
LINE-Indonesia																							
LINE-India																							
LINE-Sri Lanka																							
LINE-Maldives																							
LINE-Malaysia																							
LINE-Oman																							
LINE-Seychelles																							
LINE-Yemen																							
LINE-South Africa																							
OTHR-Sri Lanka																							
OTHR-Indonesia																							
OTHR-Malaysia																							
OTHR-Maldives																							
OTHR-Oman																							

Fig.28. Thonine orientale : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2015)²⁴. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1969.

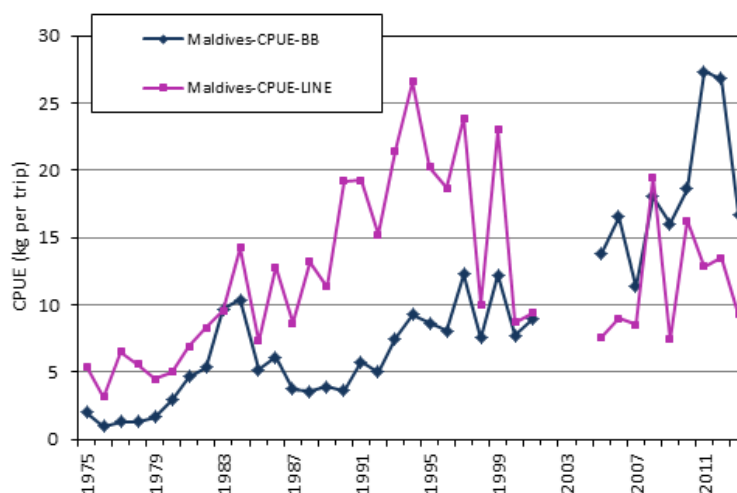


Fig.29. Thonine orientale : Séries de PUE nominales de la pêcherie à la canne (BB) et à la traîne (TROL) des Maldives (1975–2015) dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles.

Thonine orientale – Tendances des tailles ou des âges des poissons (p. ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- **Tailles** : la taille des thonines orientales capturées par les pêcheries de l'océan Indien se situe généralement entre 20 cm et 60 cm selon le type d'engin utilisé, la saison et le lieu (**Fig.31a**). Les pêcheries à la senne côtière opérant

²⁴ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

dans la mer d'Andaman tendent à capturer des thonines orientales de taille relativement petite (15–30 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant, à la canne et autres opérant dans l'océan Indien capturent généralement des spécimens plus grands (25–55 cm).

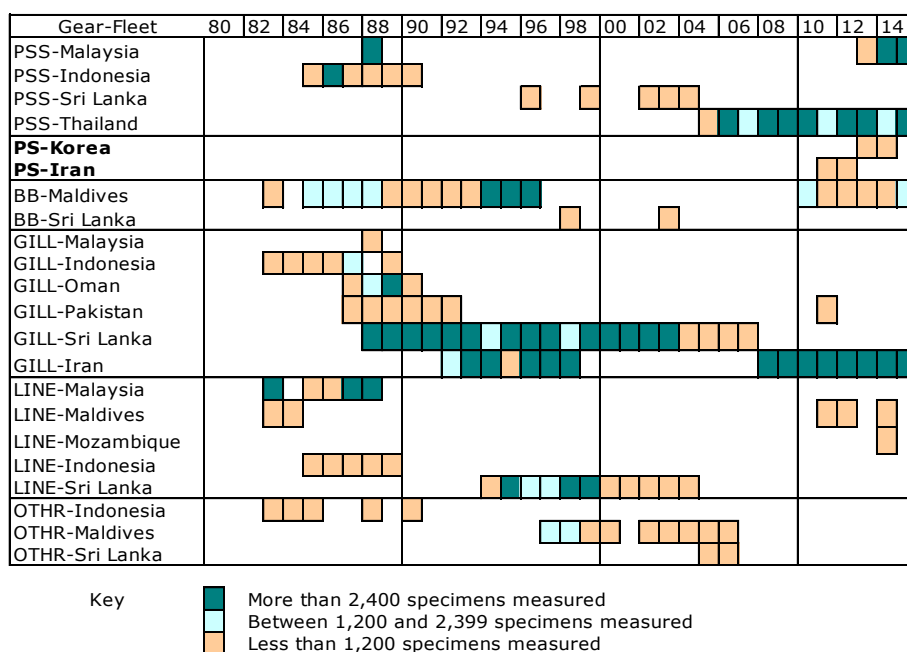
- Données de fréquence de taille : globalement très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (**Fig.30**).

Principales sources d'échantillons de taille : Sri Lanka (filet maillant) et R.I. d'Iran (filets maillants).

Les tendances des poids moyens peuvent être évaluées pour les filets maillants sri-lankais depuis le milieu des années 1980 jusqu'au début des années 1990, mais la quantité de spécimens mesurés était très faible ces dernières années (**Fig.31b**). Depuis 1998, un échantillonnage des tailles est également réalisé par les filets maillants iraniens – mais les tailles moyennes sont beaucoup plus grandes que celles des spécimens déclarés par d'autres flottilles, ce qui reflète une différence de sélectivité des filets maillants hauturiers opérant dans la mer d'Arabie, plutôt qu'une réelle modification des tailles moyennes de la population.

La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour les pêcheries au filet maillant est présentée dans la **Fig.31a**. Les données ne sont pas disponibles en quantité suffisante pour toutes les autres pêcheries.

- Tableau des prises par taille (âge) : indisponible, en raison du manque d'échantillons de taille et de l'incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- Données sur le sex-ratio : n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.



- **Fig.30.** Thonine orientale : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêche et année (1980–2015)²⁵. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1982.

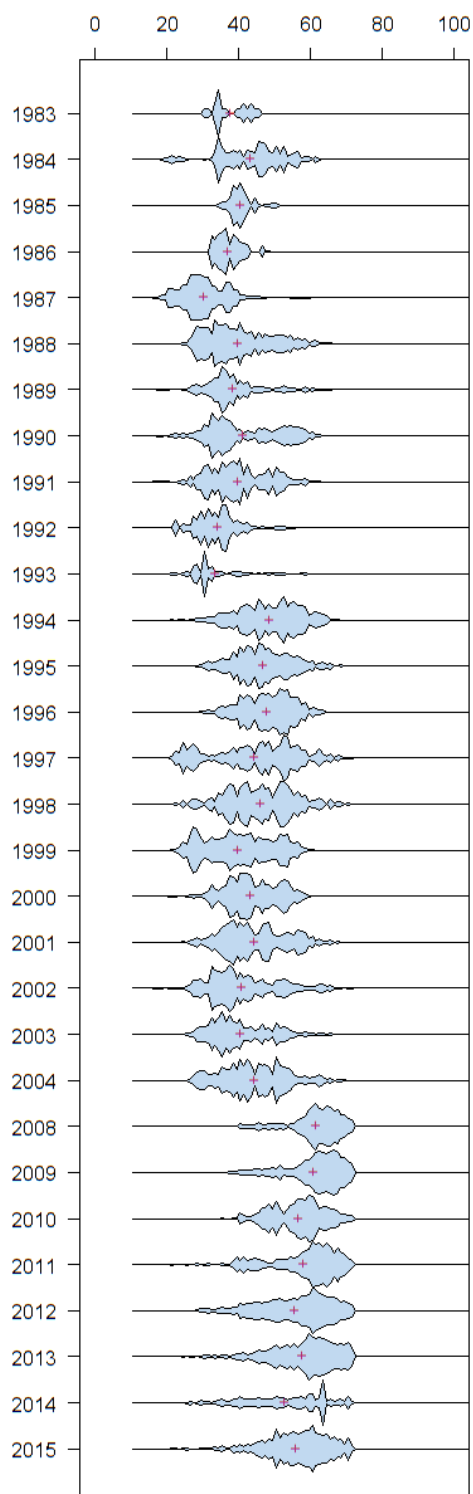
Autres données biologiques : Les équations existantes pour la thonine orientale sont indiquées ci-dessous :

Espèce	De (indiquer la mesure) – A (indiquer la mesure)	Équation	Paramètres	Taille de l'échantillon	Longueur
Thonine orientale	Longueur à la fourche – Poids brut	$RND=a*L^b$	$a = 0,0000260$ $b = 2,9$		Min. : 20 Max. : 65

Source : Données de l'océan Indien Nord : Programme d'échantillonnage de l'IPTP au Sri Lanka (1989).

²⁵ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

KAW (Échantillons du filet maillant) : taille (en cm)



KAW (filet maillant) : nombre d'échantillons (x 1000)

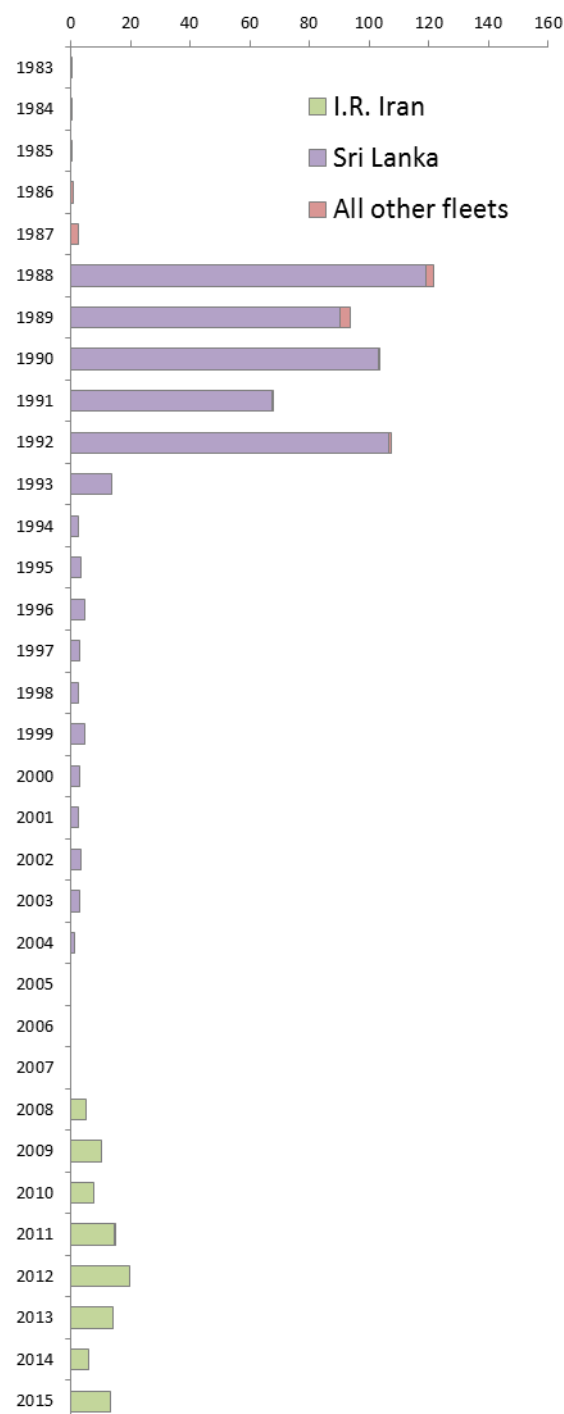


Fig.31 a-b. À gauche : Thonine orientale (pêcheries au filet maillant) : Répartition des fréquences de taille (par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI, 1983–2015.

À droite : Nombre de spécimens de thonine orientale (pêcheries au filet maillant) dont la taille a été échantillonnée, par flottille et année.

ANNEXE IVd

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES AU THON MIGNON (*THUNNUS TONGGOL*)

Extrait du document IOTC–2017–WPNT07–07

Pêcheries et grandes tendances des captures

- **Principales pêcheries** : le thon mignon est principalement capturé au moyen de filets maillants et, dans une moindre mesure, de sennes côtières et de traînes (**Tableau 2 ; Fig.5**).
- **Principales flottilles (c.-à-d. prises les plus élevées ces dernières années)** : Plus de 40 % des prises de thon mignon dans l'océan Indien sont réalisées par la R.I. d'Iran (filet maillant), suivie de l'Indonésie (filet maillant et traîne) et du Pakistan (filet maillant) (**Fig.6**).
- **Tendances des prises conservées** :
Les prises estimées de thon mignon ont augmenté progressivement depuis le milieu des années 1950, atteignant environ 15 000 t au milieu des années 1970, plus de 35 000 t au milieu des années 1980, et plus de 96 000 t en 2000. Entre 2000 et 2005, les prises ont diminué, mais elles sont remontées depuis et ont atteint les niveaux les plus élevés jamais enregistrés – plus de 170 000 t en 2011.
Depuis 2009 environ, la R.I. d'Iran a déclaré de fortes augmentations des prises de thon mignon dans les eaux côtières de la mer d'Arabie, suite à la menace de piraterie et au déplacement de l'effort de pêche (et à une modification du ciblage) des fileyeurs qui opéraient auparavant dans le nord-ouest de l'océan Indien. Depuis 2013, des prises plus faibles ont été déclarées – mais sans atteindre les niveaux antérieurs à la piraterie –, très probablement en réponse à la réduction de la menace de piraterie et à la reprise des activités de pêche hauturières.
- **Niveaux de rejet** : considérés comme étant très faibles bien que les estimations des rejets soient inconnues pour la plupart des pêcheries.

Changements dans les séries de captures : aucun changement significatif dans les séries de captures du thon mignon depuis le GTTN en 2016.

Thon mignon – estimation des prises : problèmes relatifs aux données

Les prises conservées de thon mignon ont été dérivées d'informations incomplètes – en raison d'une insuffisance d'échantillonnages au port par de nombreuses grandes flottilles – et sont donc incertaines²⁶ (**Fig.7**), surtout dans le cas des pêcheries suivantes :

- **Pêcheries artisanales de l'Indonésie** : L'Indonésie n'a pas déclaré ses prises de thon mignon en tant que telles ou par engin pour la période 1950–2004 ; les captures de thon mignon, de thonine orientale et d'autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950–2004 par engin et espèce. Toutefois, une révision récente effectuée en 2012 par le Secrétariat de la CTOI à travers un consultant indépendant a indiqué que les prises de thon mignon avaient été largement surestimées par l'Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises de thon mignon en Indonésie demeurent incertaines, les nouveaux chiffres sont considérés comme étant plus fiables que ceux existant auparavant.

Par ailleurs, le Secrétariat de la CTOI mène depuis 2014 un projet pilote d'échantillonnage des pêcheries artisanales au nord et à l'ouest de Sumatra, afin d'améliorer les estimations des prises par espèce des pêcheries côtières. L'un des principaux problèmes réside dans la classification erronée, par les autorités de district indonésiennes, des thons juvéniles (*tongkol*) dans la catégorie « thon mignon » (*Thunnus tonggol*), ce qui semble avoir surestimé les prises de thon mignon pendant plusieurs années. Grâce aux résultats de l'échantillonnage pilote, le Secrétariat de la CTOI travaille avec l'Indonésie pour améliorer encore les estimations sur le thon mignon.

- **Pêcheries artisanales d'Inde et d'Oman** : Bien que ces pays déclarent leurs prises de thon mignon, jusqu'à récemment elles ne l'étaient pas par engin. Le Secrétariat de la CTOI a utilisé d'autres informations pour répartir

²⁶ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

par engin les prises déclarées par Oman. Les prises de l'Inde ont également été revues par le consultant indépendant en 2012 et classées par engin sur la base de rapports officiels et d'informations issues de plusieurs autres sources.

- Pêcheries artisanales du Myanmar et de la Somalie : Ces pays n'ont jamais déclaré leurs prises de thon mignon au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus mais il est peu probable qu'ils soient conséquents. Dans le cas du Myanmar, les prises sont issues de la FAO et de la SEAFDEC (pour plusieurs années).
- Autres pêcheries artisanales : Le Secrétariat de la CTOI a dû estimer les prises de thon mignon des pêcheries artisanales du Yémen (puisque aucune donnée n'a été déclarée au Secrétariat de la CTOI) et, jusqu'à récemment, de la Malaisie (les prises des principaux thons néritiques étant agrégées et déclarées au Secrétariat de la CTOI en tant que thon mignon).

TABLEAU 2. Thon mignon : estimateurs scientifiques les plus récents des prises de thon mignon par type de pêche, pour la période 1950–2015 (en tonnes). Données en date de juin 2017.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	61	204	1 012	4 863	10 933	17 719	16 128	23 838	18 885	20 649	16 531	26 062	25 218	17 227	12 770	11 111
Filet maillant	2 960	6 224	10 026	25 838	41 648	63 485	59 802	68 398	69 708	87 159	105 094	121 672	115 278	113 370	107 038	99 145
Ligne	551	809	1 564	4 349	5 016	9 502	9 514	11 929	11 206	12 494	12 977	15 295	25 891	20 707	22 127	20 761
Autres	0	0	125	1 090	1 992	3 731	3 638	5 686	5 460	5 300	6 513	8 467	9 073	5 789	4 642	5 839
Total	3 572	7 238	12 727	36 141	59 589	94 437	89 081	109 851	105 260	125 601	141 115	171 496	175 459	157 093	146 578	136 856

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

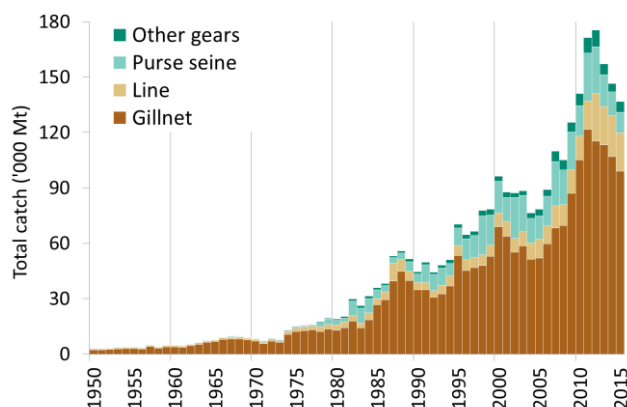


Fig.5. Thon mignon : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015).

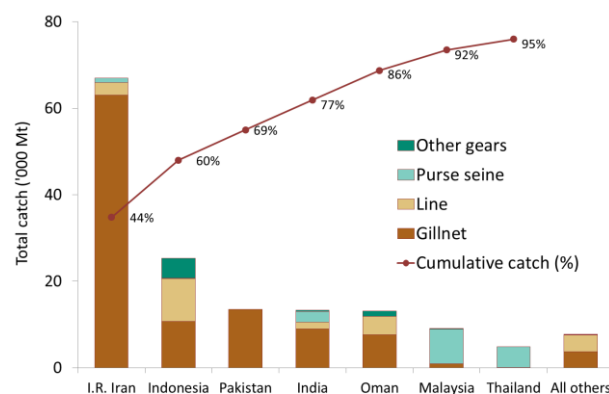


Fig.6. Thon mignon : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays²⁷.

²⁷ Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2012 et 2014. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries entre 2012 et 2015.

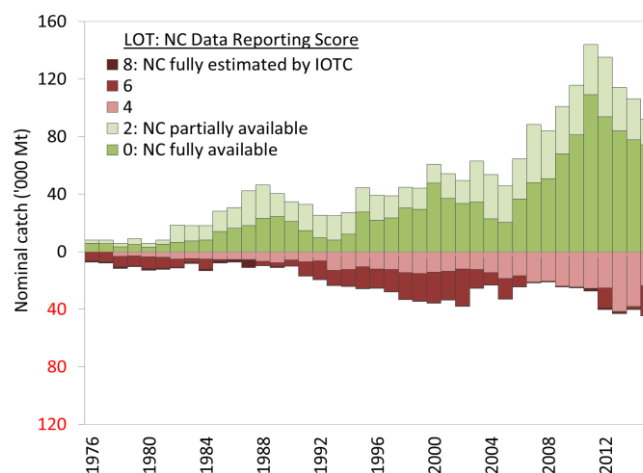


Fig.7. Thon mignon, captures nominales : incertitudes dans les estimations des captures annuelles (1976–2015).

Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI).

Thon mignon – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur le thon mignon dans l'océan Indien ne sont pas connues, en raison du manque de données de prises et effort.

Thon mignon – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : très incomplètes, données uniquement disponibles sur de courtes périodes et pour certaines pêcheries (Fig.28).
- Principales séries de PUE disponibles : senne côtière et filet maillant de la Thaïlande (c.-à-d. disponibles sur 10 ans – Fig.9).

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Malaysia																							
PSS-Thailand																							
PS-EU-Spain																							
PS-Iran, IR																							
PS-Seychelles																							
PS-NEI																							
GILL-India																							
GILL-Indonesia																							
GILL-Iran, IR																							
GILL-Malaysia																							
GILL-Oman																							
GILL-Pakistan																							
GILL-Thailand																							
LINE-Australia																							
LINE- Comoros																							
LINE-Indonesia																							
LINE-Malaysia																							
LINE-Oman																							
LINE-Yemen																							
OTHR-Australia																							
OTHR-Indonesia																							
OTHR-Malaysia																							
OTHR-Oman																							

Fig.8. Thon mignon : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2015)²⁸. Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1971.

²⁸ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. De plus, les données sur les prises et effort sont parfois incomplètes pour une année donnée et ne sont fournies que pour de courtes périodes temporelles.

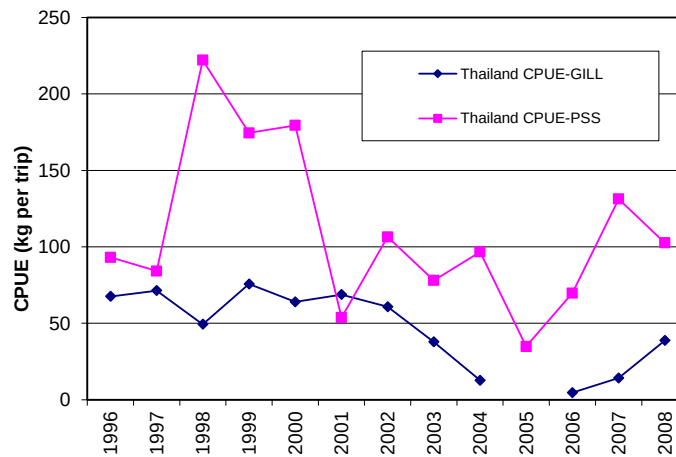


Fig.9. Thon mignon : Séries de PUE nominales des pêcheries au filet maillant (GILL) et à la senne côtière (PSS) de Thaïlande dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1996–2008). Effort déclaré en nombre de jours de pêche après 2008.

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

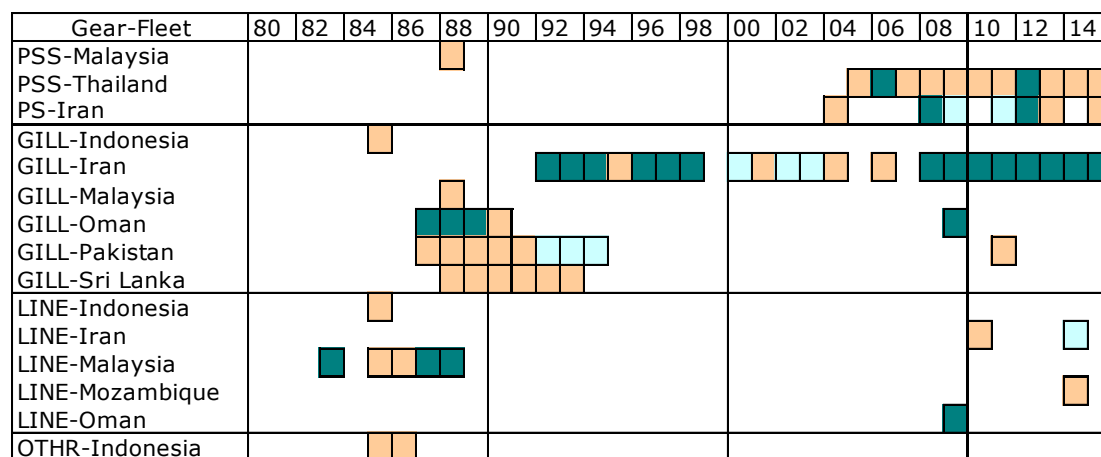
- Tailles : les tailles des thons mignons capturés par les pêcheries de l’océan Indien se situent généralement entre 20 cm et 100 cm selon le type d’engin utilisé, la saison et la zone (**Fig.10**). Les pêcheries opérant dans la mer d’Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des thons mignons de petite taille (p. ex. 20 cm–45 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant de la R. I. d’Iran et du Pakistan (mer d’Arabie) capturent des spécimens plus grands (p. ex. 50–100 cm).

- Données de fréquence de taille : très incomplètes, données uniquement disponibles pour certaines pêcheries.

Principales sources d’échantillons de taille : R.I. d’Iran (filet maillant), Oman (filet maillant) et Thaïlande (senne côtière).

La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour les pêcheries au filet maillant est présentée dans la **Fig.11**. Le nombre total d’échantillons, sur toute la période, est également bien inférieur à la norme d’échantillonnage minimale d’un poisson par tonne de prises, recommandée par le Secrétariat de la CTOI pour évaluer de manière fiable les changements dans les poids moyens.

- Tableau des prises par taille (âge) : indisponible, en raison du manque d’échantillons de taille et de l’incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- Données sur le sex-ratio : n’ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.



Key

- More than 2,400 specimens measured
- Between 1,200 and 2,399 specimens measured
- Less than 1,200 specimens measured

Fig.10. Thon mignon : **Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980-2015)**²⁹. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1982.

Autres données biologiques : Les équations existantes pour le thon mignon sont indiquées ci-dessous :

Espèce	De (indiquer la mesure) – A (indiquer la mesure)	Équation	Paramètres	Taille de l'échantillon	Longueur
Thon mignon	Longueur à la fourche – Poids brut	$RND=a*L^{b}$	a = 0,00002 b = 2,83		Min. : 29 Max. : 128

Source : Données de l'océan Indien : IOTC-2011-WPNT01-18 « Population dynamic parameters of *Thunnus tonggol* in the north of the Persian Gulf and Oman Sea; F.Kaymaram, M. Darvishi, F. Parafkandeh, Sh. Ghasemi & S.A. Talebzadeh ».

²⁹ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

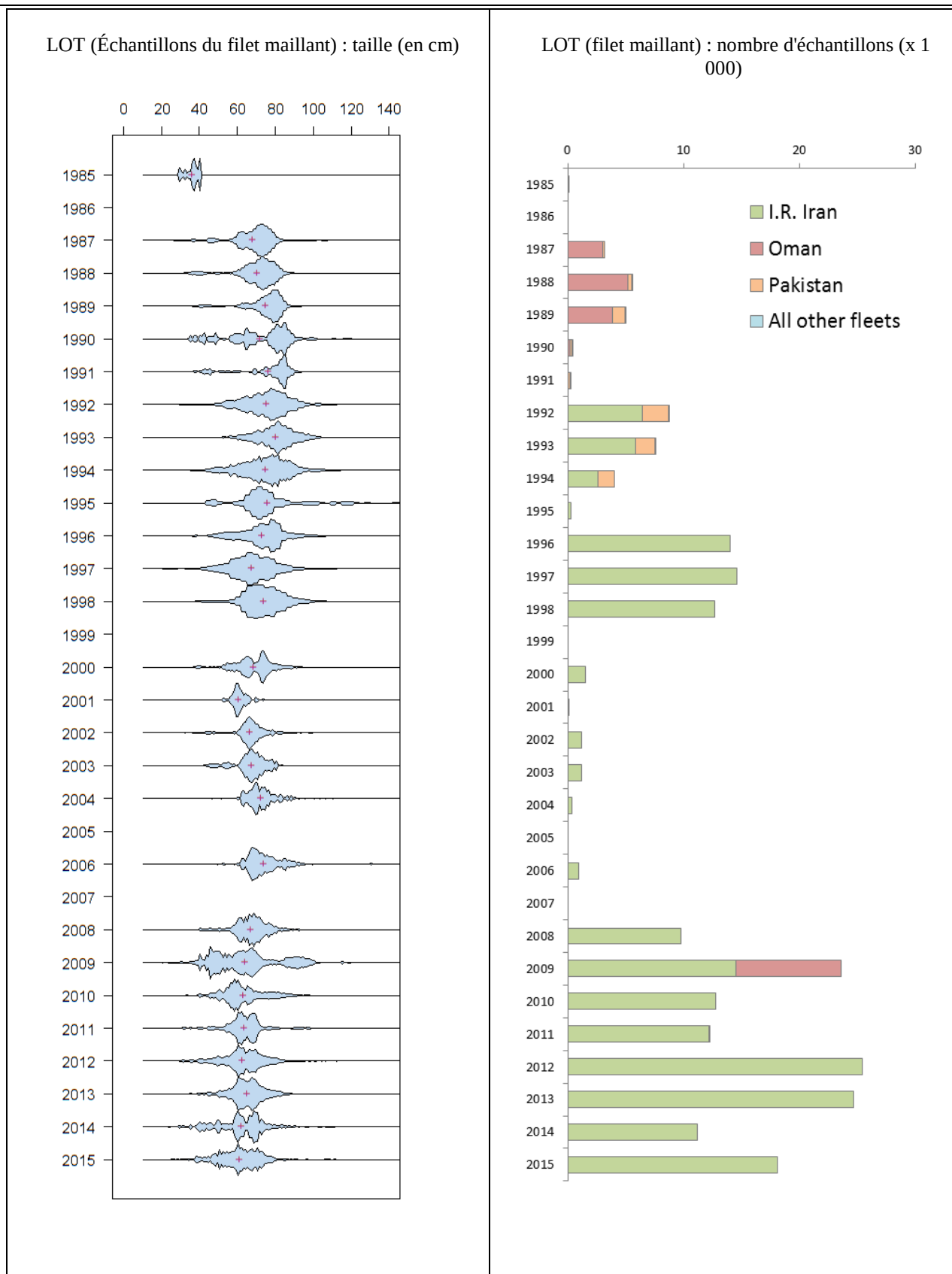


Fig.11 a-b. À gauche : Thonine orientale (pêcheries au filet maillant) : Répartition des fréquences de taille (par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI, 1985–2015.

À droite : Nombre de spécimens de thon mignon (pêcheries au filet maillant) dont la taille a été échantillonnée, par flottille et année.

ANNEXE IVe

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES AU THAZARD PONCTUE (*SCOMBEROMORUS GUTTATUS*)

Extrait du document IOTC–2017–WPNT07–07

Pêcheries et grandes tendances des captures

- Principales pêcheries : Le thazard ponctué³⁰ est principalement capturé par les pêcheries au filet maillant dans l'océan Indien mais un nombre important de thazards ponctué sont également pêchés à la traîne (**Tableau 7 ; Fig.39**).
- Principales flottilles (c.-à-d. en termes de prises les plus élevées ces dernières années) : Près des deux tiers des prises sont réalisés par les pêcheries de l'Inde et de l'Indonésie, mais des prises importantes sont également déclarées par la R.I. d'Iran (**Fig.40**).
- Tendances des prises conservées :
Les prises estimées ont augmenté progressivement depuis le milieu des années 1960, atteignant environ 24 000 t à la fin des années 1970 et plus de 30 000 t au milieu des années 1990, période à partir de laquelle elles se sont maintenues à un niveau stable jusqu'en 2006 environ. Depuis la fin des années 2000, les prises ont fortement augmenté, jusqu'à plus de 40 000 t, les prises les plus élevées ayant été enregistrées en 2009 avec 53 000 t.
- Niveaux de rejet : considérés comme étant très faibles bien que les estimations des rejets soient inconnues pour la plupart des pêcheries.

Changements dans les séries de captures : Il n'y a pas eu de révision majeure des séries de captures du thazard ponctué depuis la réunion du GTTN en 2016.

Thazard ponctué – estimation des prises : problèmes relatifs aux données

Les prises conservées de thazard ponctué ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines³¹ (**Fig.41**), surtout dans le cas des pêcheries suivantes :

- Agrégation des espèces : Bien souvent, le thazard ponctué n'est pas déclaré en tant que tel et est agrégé avec le thazard rayé ou, moins fréquemment, d'autres espèces de petits thons.
- Mauvaise répertoriation : Le thazard ponctué est souvent mal répertorié et classé comme « thazard rayé », leurs prises étant déclarées sous cette dernière espèce.
- Sous-déclaration : les prises de thazard ponctué pourraient ne pas être déclarées par certaines pêcheries les pêchant en tant que prises accessoires.

C'est pour les raisons ci-dessus que les prises de thazard ponctué enregistrées dans la base de données de la CTOI semblent correspondre à une fraction des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien.

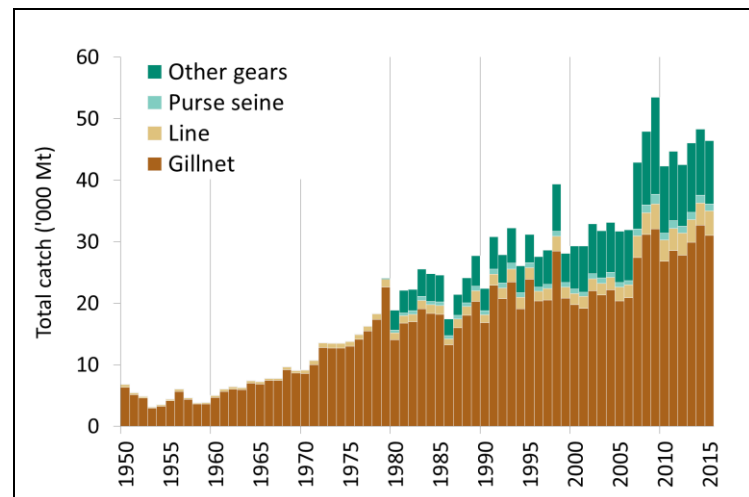
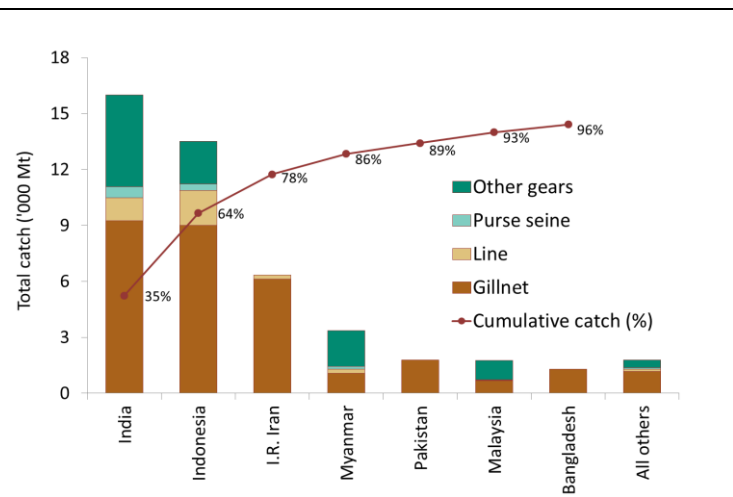
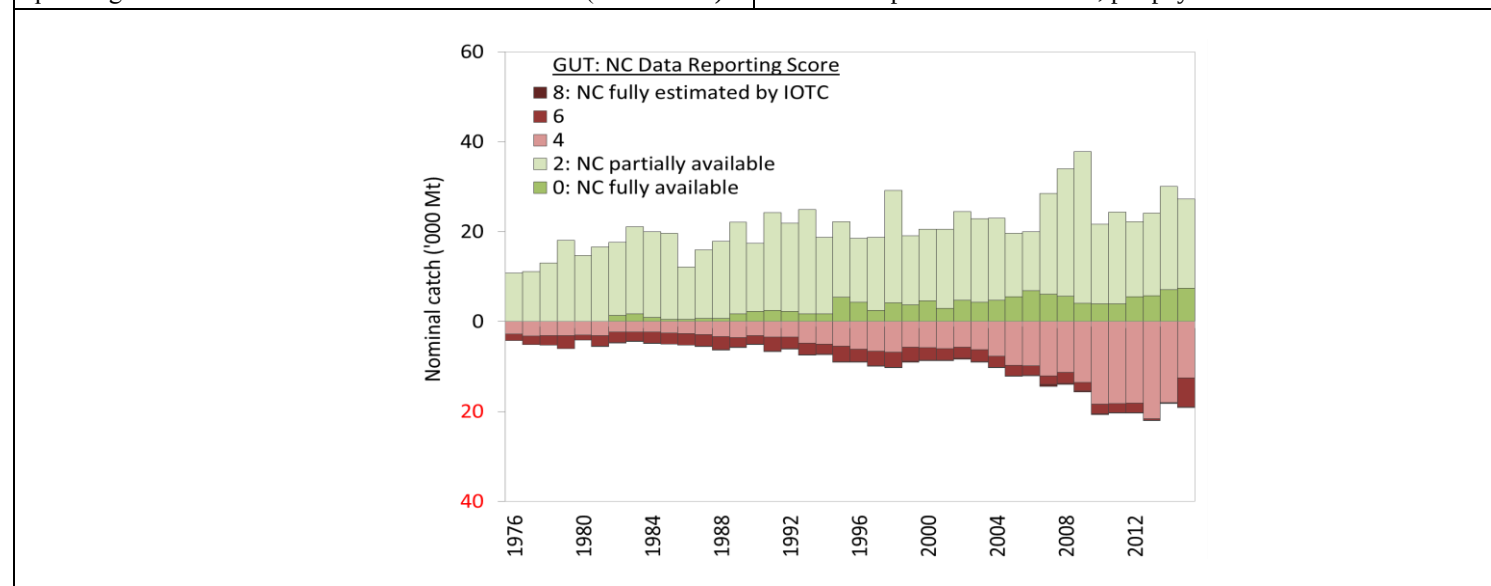
³⁰ Dénommé ci-après « thazard ponctué ».

³¹ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

TABLEAU 7. Thazard ponctué : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard ponctué par type de pêche, pour la période 1950–2014 (en tonnes). Données en date de juin 2017.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	-	-	34	584	772	938	720	1 109	1 239	1 605	1 104	1 268	1 103	1 230	1 235	1 169
Filet maillant	4 367	6 898	13 947	17 096	21 709	23 634	20 915	27 450	31 192	32 069	26 800	28 547	27 834	29 898	32 690	31 004
Ligne	250	349	769	1 334	1 834	2 504	2 046	3 493	3 520	4 041	3 497	3 601	3 575	3 656	3 596	3 970
Autres	13	21	48	3 879	5 099	9 353	8 208	10 872	11 929	15 733	10 859	11 268	9 964	11 259	10 747	10 260
Total	4 630	7 269	14 798	22 893	29 414	36 428	31 889	42 923	47 880	53 448	42 260	44 684	42 476	46 042	48 268	46 403

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

**Fig.39.** Thazard ponctué : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015).**Fig.40.** Thazard ponctué : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays³².**Fig.41.** Thazard ponctué, captures nominales : incertitudes dans les estimations des captures annuelles (1976–2015).

Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI).

³² Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2012 et 2015. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries entre 2012 et 2015.

Thazard ponctué – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur le thazard ponctué dans l'océan Indien ne sont pas connues, en raison d'un manque de données de prises et effort.

Thazard ponctué – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : aucune donnée disponible pour la plupart des pêcheries et, lorsqu'elles le sont, elles se rapportent à de très courtes périodes (**Fig.42**). Ceci empêche de dériver des PUE significatives à partir des données existantes.

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Indonesia																							
LINE-Comoros																							
LINE-South Africa																							
LINE-Yemen																							

Fig.42. Thazard ponctué : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2015)³³. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1985.

Thazard ponctué – Tendances des tailles ou des âges des poissons (p. ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- Données de fréquence de taille : les tendances des poids moyens ne peuvent pas être évaluées pour la plupart des pêcheries en raison d'un manque de données.

Principales sources d'échantillons de taille : Thaïlande (senne côtière) et Sri Lanka (filet maillant) – toutefois, le nombre d'échantillons est très faible et les données se rapportent à de très courtes périodes (**Fig.43**).

- Tableau des prises par taille (âge) : indisponible, en raison du manque d'échantillons de taille et de l'incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- Données sur le sex-ratio : n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Thailand																		
GILL-Sri Lanka																		

Key

- More than 2,400 specimens measured
- Between 1,200 and 2,399 specimens measured
- Less than 1,200 specimens measured

Fig.43. Thazard ponctué : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2015)³⁴. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1982.

Autres données biologiques : Les équations existantes pour le thazard ponctué sont indiquées ci-dessous :

Espèce	De (indiquer la mesure) – A (indiquer la mesure)	Équation	Paramètres	Taille de l'échantillon	Longueur
Thazard ponctué	Longueur à la fourche – Poids brut	$RND=a*L^b$	$a = 0,0000100000$ $b = 2,89400$		Min. : 20 Max. : 80

Source : Données de l'océan Indien Nord : Programme d'échantillonnage de l'IPTP au Sri Lanka (1989).

³³ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

³⁴ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

ANNEXE IVF

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES AU THAZARD RAYÉ (*SCOMBEROMORUS COMMERSON*)

Extrait du document IOTC–2017–WPNT07–07

Pêcheries et grandes tendances des captures

- Principales pêcheries : Le thazard rayé³⁵ est essentiellement capturé au filet maillant, mais un nombre important de thazards rayés sont également pêchés à la traîne (**Tableau 6 ; Fig.32**).
- Principales flottilles (c.-à-d. prises les plus élevées ces dernières années) : Les pêcheries de l'Indonésie, de l'Inde et de la R.I. d'Iran sont à l'origine de près des deux tiers des prises ces dernières années (**Fig.33**). Le thazard rayé est également ciblé dans l'ensemble de l'océan Indien par les pêcheries artisanales et sportives/récréatives.
- Tendances des prises conservées : Les prises de thazard rayé ont augmenté de près de 50 000 t à la fin des années 1970 à plus de 100 000 t à la fin des années 1990. Les prises les plus élevées de thazard rayé ont été enregistrées ces dernières années, depuis 2011, à plus de 145 000 t.
- Niveaux de rejet : considérés comme étant très faibles bien que les estimations des rejets soient inconnues pour la plupart des pêcheries.

Changements dans les séries de captures : Aucune révision majeure des séries de captures depuis la réunion du GTTN en 2016.

Thazard rayé – estimation des prises : problèmes relatifs aux données

Les prises conservées de thazard rayé ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines³⁶ (**Fig.34**), surtout dans le cas des pêcheries suivantes :

- Pêcheries artisanales d'Indonésie et d'Inde : L'Indonésie et l'Inde n'ont déclaré leurs prises de thazard rayé par engin que depuis peu, à savoir pour les années 2005–2008 et 2007–2008, respectivement. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées ces dernières années pour décomposer les agrégations des années précédentes par engin et espèce. Toutefois, dans une révision effectuée en 2012 par le Secrétariat de la CTOI à travers un consultant indépendant, les prises de thazard rayé de l'Inde et de l'Indonésie ont été reclassées par engin. Ces dernières années, les prises de thazard rayé estimées pour l'Indonésie et l'Inde représentent près de 50 % des prises totales de cette espèce dans l'océan Indien.
- Pêcheries artisanales de Madagascar : À ce jour, Madagascar n'a pas déclaré ses prises de thazard rayé au Secrétariat de la CTOI. En 2012, le Secrétariat de la CTOI a effectué une révision visant à décomposer par espèce les prises enregistrées dans la base de données de la FAO en tant que thazard rayé, en supposant que toutes les prises de thons et espèces apparentées avaient été combinées sous ce nom (cette révision a utilisé des données issues de plusieurs sources, y compris de la reconstruction des prises totales des pêcheries marines de Madagascar (1950–2008), entreprise par le projet « Sea Around Us »). Toutefois, les nouvelles estimations des prises sont toujours considérées comme très incertaines.
- Pêcheries artisanales de Somalie : Les niveaux de capture sont inconnus.
- Autres pêcheries artisanales : Les E.A.U. n'ont pas déclaré leurs prises de thazard rayé par engin. Bien qu'il semble que la plupart des captures soient pêchées par des filets maillants, certains thazards rayés pourraient aussi être pêchés avec des petits filets encerclants, des lignes ou autres engins artisanaux. De plus, la Thaïlande déclare ses prises de thazard rayé et ponctué de manière agrégée.

³⁵ Dénommé ci-après « thazard rayé ».

³⁶ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

- Toutes les pêcheries : Dans certains cas, les prises d'espèces de thazards sont mal déclarées, les prises de thazard ponctué et, dans une moindre mesure, d'autres espèces de thazards, étant déclarées comme « thazard rayé ». De la même manière, les prises de thazard-bâtard semblent être erronément déclarées comme « thazard rayé » dans certaines pêcheries palangrières – quoique cette erreur semble avoir peu d'impact sur le thazard rayé mais pourrait avoir un impact important sur d'autres espèces de thazards.

TABLEAU 6. Thazard rayé : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard rayé par type de pêche, pour la période 1950–2015 (en tonnes). Données en date de juin 2017.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	-	0	285	2 355	4 145	5 611	7 631	6 588	6 133	8 459	8 789	9 113	8 894	9 314	8 075	8 065
Filet maillant	9 527	17 708	32 168	54 918	62 712	67 281	67 804	73 041	75 675	77 071	81 734	80 963	88 731	84 682	91 314	87 704
Ligne	1 735	2 472	4 672	11 334	12 071	17 139	18 259	19 755	18 747	21 328	22 075	28 645	30 664	28 339	28 564	33 452
Autres	57	96	468	5 603	9 743	21 351	23 915	25 530	22 741	28 170	24 551	25 802	29 347	26 653	24 231	24 957
Total	11 318	20 277	37 593	74 210	88 671	111 382	117 609	124 914	123 297	135 028	137 148	144 523	157 636	148 988	152 184	154 177

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

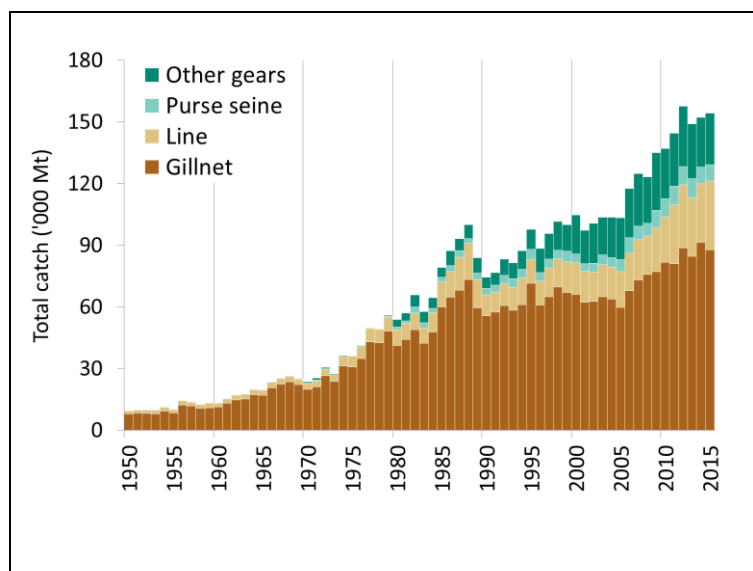


Fig.32. Thazard rayé : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015).

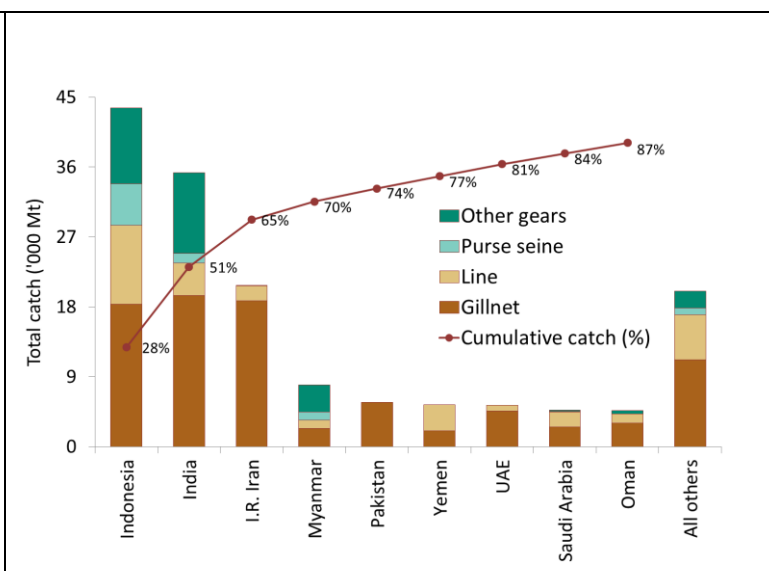


Fig.33. Thazard rayé : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays³⁷.

³⁷ Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2012 et 2014. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thon mignon des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries entre 2012 et 2015.

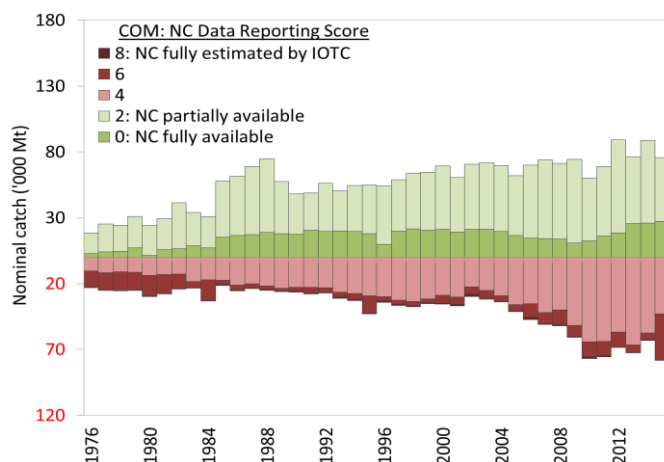


Fig.34. Thazard rayé, captures nominales : incertitudes dans les estimations des captures annuelles (1976–2015).

Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI).

Thazard rayé – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur le thazard rayé dans l'océan Indien ne sont pas connues, en raison d'un manque de données de prises et effort.

Thazard rayé – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : données très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (**Fig.35**).
- Principales séries de PUE disponibles (c.-à-d. sur 10 ans ou plus) :
Sri Lanka (filets maillants) – les prises et effort enregistrées semblent toutefois ne pas être fiables du fait des changements considérables dans les PUE enregistrées en 2003 et 2004 (**Fig.36**).

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
PSS-Indonesia																							
PSS-Malaysia																							
PSS-Sri Lanka																							
LL-Sri Lanka																							
GILL-Indonesia																							
GILL-Sri Lanka																							
GILL-Malaysia																							
GILL-Oman																							
GILL-Pakistan																							
LINE-Australia																							
LINE-Comoros																							
LINE-Malaysia																							
LINE-Oman																							
LINE-Sri Lanka																							
LINE-Yemen																							
LINE-South Africa																							
OTHR-Sri Lanka																							
OTHR-Indonesia																							
OTHR-Malaysia																							
OTHR-Oman																							

Fig.35. Thazard rayé : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2015)³⁸. Aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour les périodes 1950–1984 et 2008–2010.

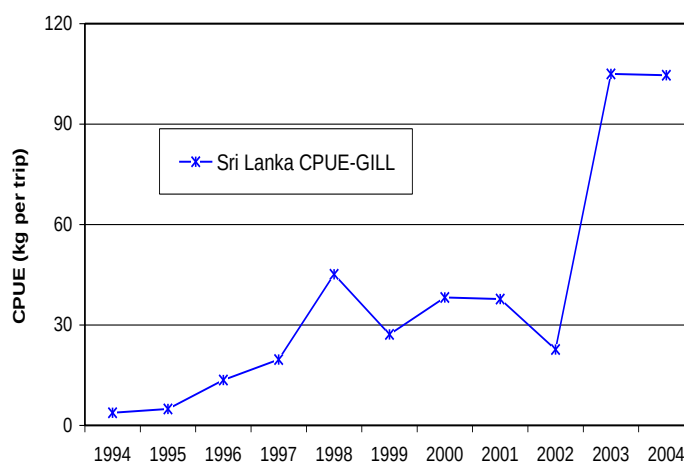


Fig.36. Thazard rayé : Séries de PUE nominales de la pêcherie au filet maillant du Sri Lanka dérivées des données sur les prises et effort disponibles (1994–2004). Aucune donnée disponible depuis 2004.

Thazard rayé – Tendances des tailles ou des âges des poissons (p. ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- **Tailles** : la taille des thazards rayés capturés par les pêcheries de l'océan Indien est généralement comprise entre 30 cm et 140 cm selon le type d'engin utilisé, la saison et le lieu – entre 32 et 119 cm dans la partie est de la péninsule malaisienne, entre 17 et 139 cm dans l'est de la Malaisie et entre 50 et 90 cm dans le golf de Thaïlande. De la même manière, les thazards rayés capturés dans la mer d'Oman sont généralement plus grands que ceux pêchés dans le golfe Persique.³⁹

- **Données de fréquence de taille** : données très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (**Fig.37**).

Le nombre total d'échantillons, sur toute la période, est également bien inférieur à la norme d'échantillonnage minimale d'un poisson par tonne de prises, recommandée par le Secrétariat de la CTOI pour évaluer de manière fiable les changements dans les poids moyens.

Principales sources d'échantillons de taille : Sri Lanka (filet maillant – de la fin des années 1980 au début des années 1990), et R.I. d'Iran (filet maillant – depuis fin des années 2000 – **Fig.38b**). La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour les pêcheries au filet maillant est présentée dans la **Fig.38a**. Aucune donnée n'est disponible en quantité suffisante pour les autres pêcheries.

- **Tableau des prises par taille (âge)** : indisponible, en raison du manque d'échantillons de taille et de l'incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- **Données sur le sex-ratio** : n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

³⁸ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données sur les prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les prises et effort peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

³⁹ Le Secrétariat de la CTOI n'a trouvé aucune donnée justifiant cette affirmation.

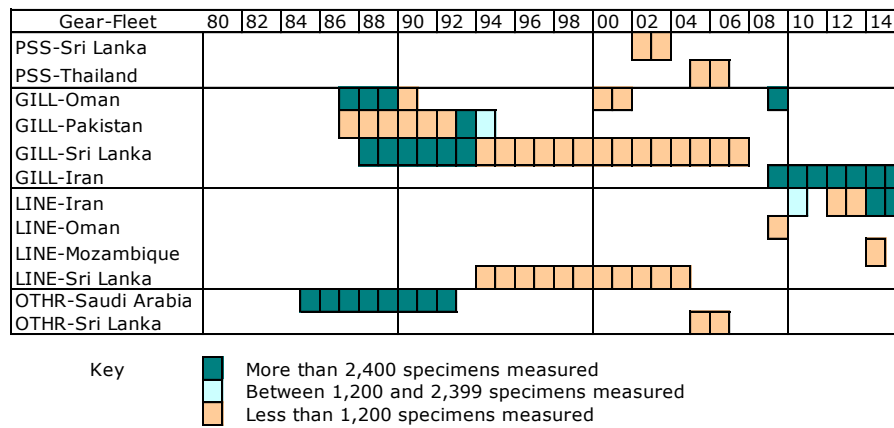


Fig.37. Thazard rayé : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2015)⁴⁰. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible avant 1984.

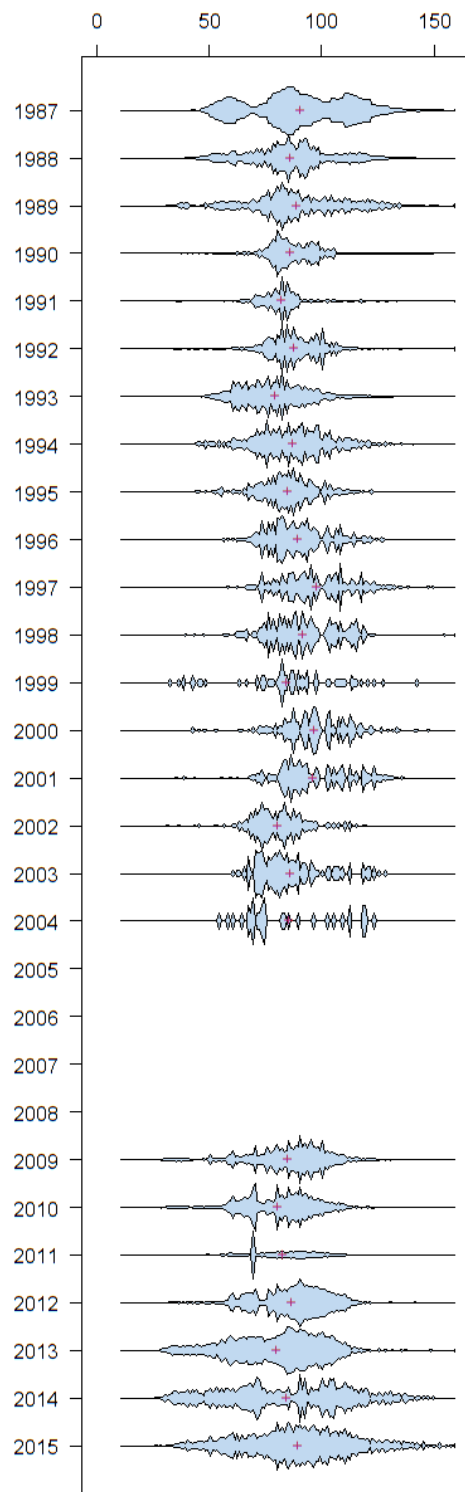
Autres données biologiques : Les équations existantes pour le thazard rayé sont indiquées ci-dessous :

Espèce	De (indiquer la mesure) – A (indiquer la mesure)	Équation	Paramètres	Taille de l'échantillon	Longueur
Thazard rayé	Longueur à la fourche – Poids brut	$RND=a*L^b$	$a = 0,00001176$ $b = 2,9002$		Min. : 20 Max. : 200

Source : Données de l'océan Indien Nord : Programme d'échantillonnage de l'IPTP au Sri Lanka (1989).

⁴⁰ À noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. En outre, lorsqu'elles sont disponibles, les données de taille peuvent ne l'être que pour des périodes courtes et non pour l'ensemble de l'année.

COM (Echantillons du filet maillant) : taille (en cm)



COM (filet maillant) : nombre d'échantillons (x 1000)

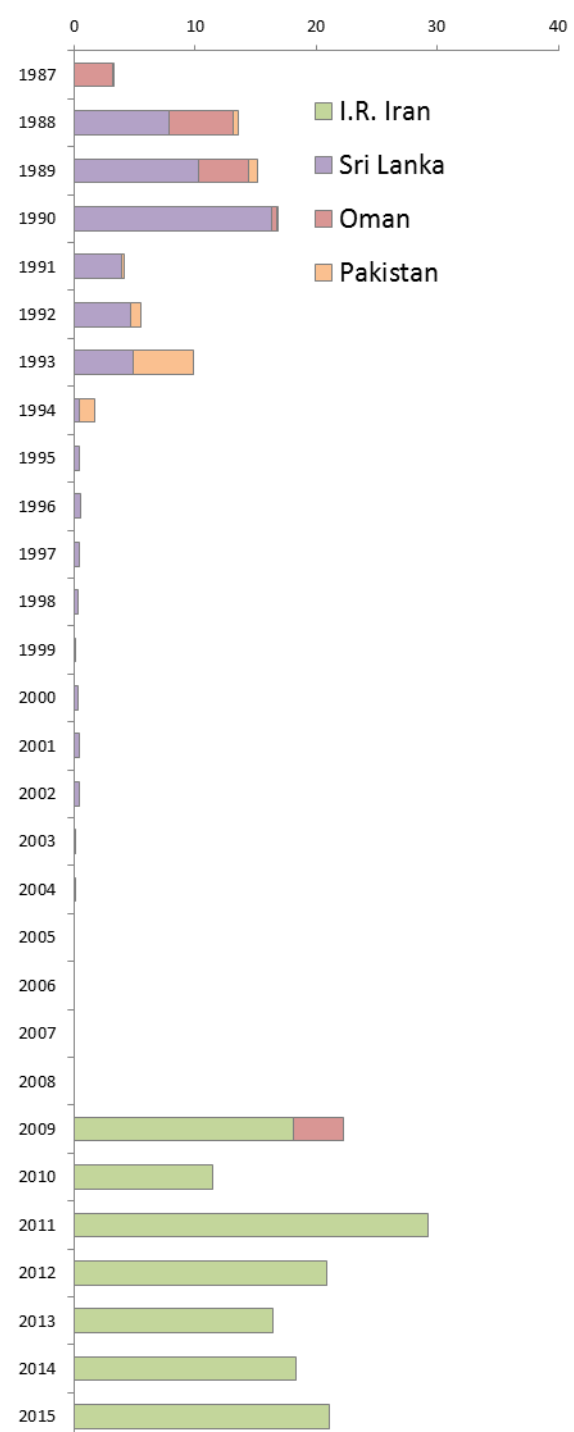


Fig.38 a-b. À gauche : Thazard rayé (pêcheries au filet maillant) : Répartition des fréquences de taille (par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI, 1987–2015.

À droite : Nombre de spécimens de thazard rayé (pêcheries au filet maillant) dont la taille a été échantillonnée, par flottille et année.

ANNEXE V

PRINCIPAUX PROBLEMES IDENTIFIES CONCERNANT LES STATISTIQUES SUR LES THONS NERITIQUES

Extrait du document IOTC-2017-WPNT07-07

Type(s) de données	Pêcheries	Problème	Progrès
Captures nominales, prises et effort, données de taille	<u>Pêcheries côtières</u> de Madagascar, du Myanmar et du Yémen	<u>Pays non déclarants</u> Les prises de thons néritiques de ces pêcheries ont été estimées 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.	• <u>Madagascar</u> : aucun système de collecte régulière des données n'existe pour enregistrer les prises des pêcheries côtières. Un échantillonnage pilote, financé par la COI-SmartFish et ayant bénéficié de l'aide du Secrétariat de la CTOI, a été réalisé dans certaines provinces en 2013. Depuis, le Smartfish est convenu d'aider à nouveau Madagascar à recueillir des données et à les gérer. • <u>Myanmar (non déclarant, non membre de la CTOI)</u> : aucune mise à jour. Les prises contenues dans la base de données de la CTOI sont issues des estimations publiées par la SEAFDEC et la FAO-FishStat (pour plusieurs années). • <u>Yémen</u> : aucune mise à jour. Aucune information fournie sur les prises ; prises estimées grâce au FishStat de la FAO.
Captures nominales, prises et effort, données de taille	<u>Pêcheries côtières</u> de l'Inde, de l'Indonésie, de la R.I. d'Iran, 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 par espèce et/ou engin, conformément aux normes de déclaration de la Rés. 15/02 de la CTOI. Par exemple : • Les captures nominales ont parfois été partiellement réparties par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI, le cas échéant. • Les données sur les prises et effort et les tailles peuvent également être manquantes, ou ne pas être déclarées dans leur totalité selon les normes de la Rés. 15/02.	• <u>Inde</u> : aucune mise à jour. Aucune donnée sur les prises et effort ou les tailles déclarée pour les pêcheries côtières. • <u>Indonésie</u> : Aucune donnée sur les prises et effort ou les tailles déclarée pour les pêcheries côtières. • <u>Kenya</u> : données fondées sur le rapport national soumis au CS. Le Kenya a récemment entrepris une enquête d'évaluation des captures afin d'améliorer les estimations des prises des pêcheries artisanales ; toutefois, à ce jour, le Kenya n'a soumis aucune information complémentaire au Secrétariat de la CTOI. Mise à jour : Le Secrétariat de la CTOI continue de travailler avec le Kenya pour finaliser les résultats de l'enquête d'évaluation des captures 2014–2016, lesquels seront déclarés à la CTOI en temps voulu. • <u>Mozambique</u> : données fondées sur le rapport national soumis au CS. Une mission de conformité en matière de données a été effectuée par le Secrétariat de la CTOI en juin 2014 afin d'évaluer les niveaux actuels de déclaration et l'état de la collecte des données halieutiques. Suite à cette mission, le Mozambique a déclaré ses données de prises et effort, mais il existe toujours des problèmes de classification des différentes flottilles. Les données de fréquence de taille des pêcheries sportives et récréatives ont également été déclarées par espèce. • <u>Oman</u> : aucune mise à jour. Aucune donnée de taille soumise, bien qu'elles aient été recueillies. • <u>Sri Lanka</u> : même si les prises et effort sont soumises sous deux catégories, « hauturières » et « internes à la ZEE », on ignore si les prises internes à la ZEE se rapportent aux pêcheries semi-industrielles/industrielles. Les prises et effort des pêcheries côtières (artisanales) semblent ne pas avoir été déclarées. • <u>Tanzanie</u> : une mission de conformité en matière de données a été effectuée en février 2016 et a dressé une liste de problèmes subsistants et de recommandations visant à améliorer le niveau de conformité. Les données de capture (agrégées par espèce) sont fondées sur les données du

			rapport national soumis au CS. Les prises de certaines années semblent également être sous-déclarées (c.-à-d. qu'elles excluent les prises de Zanzibar). • <u>Thaïlande</u> : a recueilli l'une des plus longues séries temporelles de données de taille sur les thons néritiques (senneurs côtiers) (à partir des années 1980 ; données sous forme électronique depuis 1994). Toutefois, les données de taille n'ont été déclarées au Secrétariat de la CTOI qu'en 2005 et 2006. Une mission de suivi en matière d'exploration de données, financée par le projet CTOI-OFCF, a été effectuée en 2015 afin d'aider la Thaïlande à traiter les données historiques de taille. Les données 2014 ont été reçues en 2015 ; les données sur les années antérieures sont en cours de traitement et seront soumises au Secrétariat de la CTOI en temps voulu.
	<u>Pêcheries côtières</u> de l'Indonésie, de la Malaisie et de la Thaïlande	<u>Fiabilité des estimations des prises</u> Un certain nombre de problèmes relatifs aux pêcheries suivantes ont été identifiés et compromettent la qualité des données présentes dans la base de données de la CTOI.	• <u>Indonésie (captures nominales)</u> : les estimations de capture des thons néritiques sont considérées comme étant très incertaines en raison des problèmes de mauvaise identification des espèces et d'agrégation des thons néritiques et tropicaux juvéniles, déclarés sous la catégorie commerciale « <i>tongkol</i> ». Le Secrétariat de la CTOI continue de fournir un appui technique au 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 juvéniles, en particulier. • <u>Malaisie (prises et effort)</u> : les problèmes relatifs à la fiabilité des prises et effort déclarés 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). Le téléchargement des données de prises et effort dans les bases de données de la CTOI reste en suspens jusqu'à ce que les incohérences dans les données aient été résolues de manière satisfaisante. • <u>Thaïlande (prises et effort)</u> : les prises et effort du thon mignon montrent de fortes augmentations ces dernières années, malgré une <i>baisse</i> de l'effort. Une clarification a été demandée par le Secrétariat de la CTOI à la Thaïlande, mais aucune réponse n'a été reçue jusqu'ici. Le téléchargement des données de prises et effort dans les bases de données de la CTOI reste en suspens jusqu'à ce que les incohérences dans le niveau de l'effort de pêche aient été résolues.
Prises et effort, données de taille	<u>Pêcheries de surface et palangrières (hauturières)</u> : R.I. d'Iran et Pakistan.	<u>Non déclaration ou données partiellement déclarées</u> Une part importante de ces pêcheries opère en haute mer, y compris dans des eaux situées au-delà de la ZEE du pays de leur pavillon. Bien que ces flottilles aient déclaré leurs prises totales de thons néritiques, elles n'ont pas déclaré leurs données de prises et effort conformément aux normes de déclaration de la Rés. 15/02 de la CTOI.	• <u>R.I. d'Iran – filets maillants dérivants</u> : aucune mise à jour. Les prises et effort ne sont pas déclarées en totalité (c.-à-d. aucun effort déclaré, uniquement prises mensuelles par site de débarquement). Mise à jour : Le Secrétariat de la CTOI a prévu une mission de conformité et d'appui en matière de données en septembre 2017, afin d'examiner les données déclarées par l'Iran, et de l'aider tout particulièrement à déclarer ses prises et effort conformément aux exigences de la CTOI. • <u>Pakistan – filets maillants dérivants</u> : aucune mise à jour. À ce jour, aucune donnée sur les prises et effort ou les tailles n'a été déclarée, en raison d'échantillonnages au port insuffisants et de l'absence de livres de bord sur les navires. <u>Mise à jour</u> : Le WWF-Pakistan coordonne un programme de capitaines-observateurs depuis plus de deux ans, qui comprend des informations sur le recensement total des prises et des lieux de pêche (des navires échantillonnés) et pourrait être utilisé pour estimer les prises et effort des fileyeurs pakistanais en l'absence de programme national de livre de bord. Le Secrétariat de la

			CTOI est en contact avec le WWF-Pakistan afin d'évaluer la qualité des données d'observateurs recueillies.
Captures nominales, prises et effort, données de taille	<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 comme étant très incomplètes, car elles ne tiennent pas compte de toutes les captures conservées à bord et/ou ne comprennent pas les quantités de thons néritiques rejetés. Il en est de même avec les données de prises et effort.	Il existe un manque généralisé d'informations sur les prises conservées, les prises et effort et les tailles des thons néritiques conservés par l'ensemble des flottilles de senneurs – notamment de l'auxide, du bonitou et de la thonine orientale. Par ailleurs, les niveaux de rejet des thons néritiques par les senneurs ne sont disponibles que pour les pêcheries à la senne de l'UE, pour la période 2003–2007. <u>Mise à jour</u> : Aucune mise à jour mais, à mesure que la couverture des déclarations du Mécanisme régional d'observateurs augmente, on peut espérer une amélioration des estimations des prises d'espèces néritiques (conservées et rejetées).
Rejets	<u>Toutes les pêcheries</u>	Bien que les niveaux de rejet soient considérés comme étant faibles pour la plupart des pêcheries, à l'exception des senneurs industriels, très peu d'informations sont disponibles sur le niveau des rejets.	La quantité totale de thons néritiques rejetés à l'eau demeure inconnue pour la plupart des pêcheries et périodes temporelles, hormis les pêcheries à la senne de l'UE pour la période 2003–2007. <u>Mise à jour</u> : Aucune mise à jour mais, à mesure que la couverture des déclarations du Mécanisme régional d'observateurs augmente, on peut espérer une amélioration des estimations des prises d'espèces néritiques (conservées et rejetées).
Données biologiques	<u>Toutes les pêcheries</u>	Il existe un manque généralisé de données biologiques sur les espèces de thons néritiques de l'océan Indien, en particulier de données de base qui pourraient être utilisées pour établir des clés longueur-poids-âge, mesure non-standard-longueur à la fourche et poids traité-poids vif.	La collecte d'informations biologiques, y compris de données de taille, demeure très faible pour la plupart des espèces néritiques. <u>Mise à jour</u> : La CTOI coordonne un Projet sur la structure des stocks, qui a démarré en 2016 et vise à combler les lacunes dans les connaissances actuelles sur les données biologiques, et en particulier à déterminer si les thons néritiques et les espèces apparentées devraient être considérés comme formant un stock unique dans l'océan Indien.

ANNEXE VI

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES (2018–2022)

Voici la proposition de programme de travail du GTTN (2018 à 2022), qui se base sur les demandes spécifiques de la Commission et du Comité scientifique, ainsi que sur les sujets identifiés lors du GTTN07. Le programme de travail comporte ce qui suit, mais un calendrier de mise en œuvre sera élaboré par le CS une fois qu'il sera convenu des projets prioritaires de tous ses groupes de travail :

- **Tableau 1** : Sujets prioritaires permettant d'obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks de thons néritiques dans l'océan Indien ;
- **Tableau 2** : Calendrier des évaluations de stock.

Il est **DEMANDÉ** au CS, au moment de choisir les projets prioritaires, de tenir compte du manque de données sur les espèces néritiques et de l'état potentiellement pleinement exploité de ces espèces. De meilleures fréquences de taille, de même que de meilleures séries temporelles d'abondance, amélioreront les évaluations de ces stocks, elles sont donc hautement prioritaires.

Tableau 1. Sujets prioritaires permettant d'obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks de thons néritiques dans l'océan Indien.

Sujet	Sous-sujet et projet	Priorité	Budget estimé et/ou source potentielle	Calendrier				
				2018	2019	2020	2021	2022
1. Exploration et regroupement des données	Regrouper et décrire les données opérationnelles des principales pêcheries ciblant les thons néritiques dans l'océan Indien, afin d'étudier leur durabilité et utiliser celle-ci pour élaborer des indices de PUE standardisés.	Élevée (1)	CPC elles-mêmes					
2. Standardisation des PUE	Élaboration de séries de PUE standardisées pour les principales pêcheries ciblant le thon mignon, la thonine orientale, le thazard ponctué et le thazard rayé dans l'océan Indien, en vue des évaluations de stock.	Élevée (2)	Atelier sur les PUE (À définir)					
	➤ Thon mignon. Flottes prioritaires : Iran (filet maillant), Indonésie (ligne et filet maillant), Malaisie (senne côtière), Pakistan, Oman, Thaïlande (senne côtière) et Inde (tous les filets maillants).		CPC elles-mêmes					
	➤ Thazard rayé. Flottes prioritaires : Pêcheries au filet maillant de l'Indonésie, de l'Inde, de l'Iran, du Pakistan et d'Oman.		CPC elles-mêmes					

	➤ Thonine orientale. Flottes prioritaires : Indonésie (senne/ligne), Malaisie (senne côtière), Thaïlande (senne côtière), Inde (filet maillant), Iran (filet maillant) et Pakistan (filet maillant). ➤ Thazard ponctué. Flottes prioritaires : Pêcheries au filet maillant de l'Inde, de l'Indonésie, du Pakistan (filet maillant/traîne) et de l'Iran.	CPC elles-mêmes					
		CPC elles-mêmes					
3. Évaluation de stock / Indicateurs de stock	Élaborer et comparer différentes approches d'évaluation pour déterminer l'état de stock du thon mignon, de la thonine orientale et du thazard rayé (SS3, ASPIC, etc.). ➤ L'approche selon la « force probante » devrait être utilisée pour déterminer l'état des stocks, en s'appuyant sur des couches de preuves partielles, telles que les indices de PUE combinés avec les données de capture, les paramètres des traits de vie et la production par recrue, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation prenant en compte peu de données. ➤ Les données suivantes devraient être rassemblées et mises à disposition en vue d'une analyse collaborative : 1) prises et effort par espèce et engin, par site de débarquement ; 2) données opérationnelles : les stratifier par bateau, mois et année en vue de l'élaboration d'un indicateur des PUE au fil du temps ; et 3) données opérationnelles : rassembler les autres informations sur les techniques de pêche (c.-à-d. zone pêchée, spécifications de l'engin, profondeur, conditions environnementales (près des côtes, haute mer, etc.) et taille du bateau (longueur/puissance)).	Élevée (3)	Budget régulier de la CTOI				
4. Informations biologiques (paramètres destinés aux évaluations de stock)	Recherches sur l'âge et la croissance ; âge à la maturité	Élevée (4)					

Des études biologiques quantitatives sont requises pour tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, notamment les relations âge à la maturité/longueur et âge à la fécondité/longueur, les clés âge-taille, l'âge et la croissance, qui seront intégrés aux futures évaluations de stock.							
5. Structure de stock (connexité)	Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition	Élevée (5)	1,3 Mio EUR : Union européenne				
	➤ Déterminer le degré de partage des stocks pour tous les thons néritiques sous mandat de la CTOI dans l'océan Indien, afin de mieux aider le Comité scientifique à fournir ses avis de gestion d'après des unités de stock déterminées selon leur répartition géographique et leur connexité. ➤ Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition : Le Tableau 2b devrait être utilisé comme point de départ pour l'élaboration des futurs projets de recherche permettant de déterminer la structure de stock éventuelle des thons néritiques dans l'océan Indien. ➤ Le Secrétariat de la CTOI devrait coordonner une révision de la littérature disponible sur la structure des stocks de thons néritiques dans l'ensemble de l'océan Indien, afin d'évaluer quelles données, telles que l'emplacement des zones de frai, sont d'ors et déjà disponibles pour identifier les éventuels sous-stocks.		À définir				

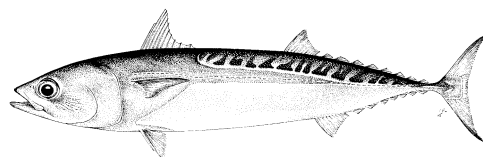
ANNEXE VII

RESUME EXECUTIF : BONITOU



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

iotc ctoi



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2017
océan Indien	Prises moyennes 2015 ² :	10 582 t	
	Prises moyennes 2011–2015 :	9 008 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B _{PME} (1000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B ₂₀₁₅ /B _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B ₂₀₁₅ /B ₀ (IC 80 %) :	inconnu	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2015 : 26 %

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant le bonitou, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une source d'inquiétude. L'état de stock, déterminé en fonction des points de référence cibles de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure incertain (Tableau 1), indiquant ainsi qu'une approche de précaution devrait être appliquée à la gestion du bonitou.

Perspectives. Les prises annuelles totales de bonitou des six dernières années étaient comprises entre 8 200 t et 10 600 t (Fig.1). Il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer l'effet que ces niveaux de capture, ou un accroissement des prises, peuvent avoir sur cette ressource. Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.

Avis de gestion. La Commission devrait envisager d'appliquer une approche de précaution à la gestion du bonitou, en s'assurant que les futures prises ne dépassent pas 9 037 t (moyenne de 2009–2015). Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du bonitou soit disponible. La période de référence (2009-2015) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé). On estime que la PME de ces espèces de thons néritiques de l'océan Indien a été atteinte entre 2009 et 2015. Le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter les points suivants :

- La production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.

- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons nérétiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées, et révisées si nécessaire, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.
- L'identification de l'espèce, la collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence.
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons nérétiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI doit estimer 26 % des prises, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.

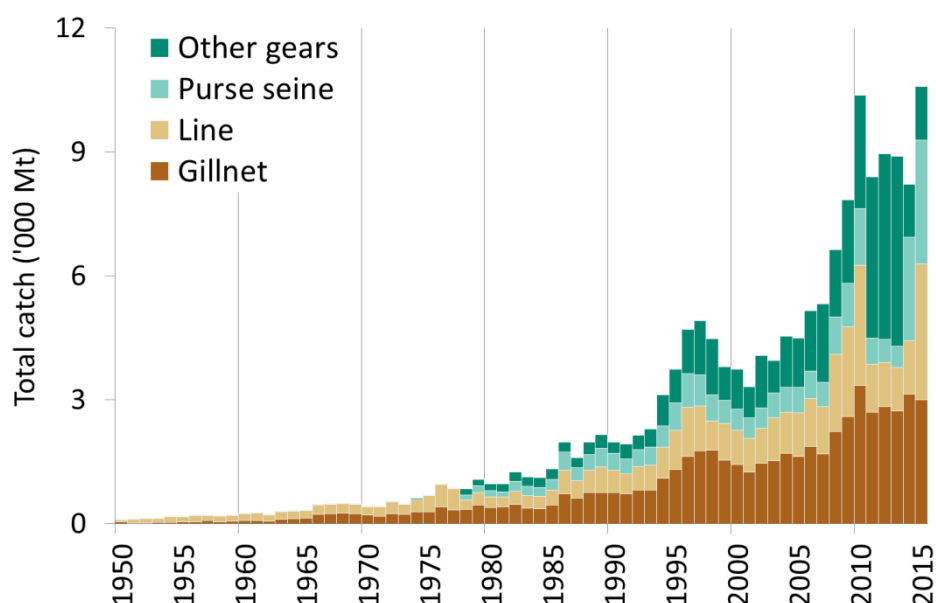
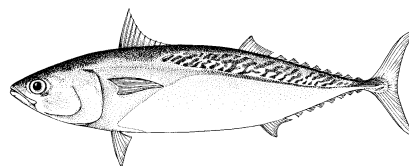


Fig. 1. Bonitou : Prises annuelles de bonitou par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015) (données en date de juin 2017).

ANNEXE VIII

RESUME EXECUTIF : AUXIDE



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2017
océan Indien	Prises moyennes 2015 ² :	84 237 t	
	Prises moyennes 2011–2015 :	95 218 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B _{PME} (1000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B ₂₀₁₅ /B _{PME} (IC 80 %) :	inconnu	
	B ₂₀₁₅ /B ₀ (IC 80 %) :	inconnu	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2015 : 73 %

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant l'auxide, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une source considérable d'inquiétude. L'état de stock, déterminé en fonction des points de référence cibles de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure **incertain** (Tableau 1), indiquant ainsi qu'une approche de précaution devrait être appliquée à la gestion de l'auxide.

Perspectives. Les prises annuelles totales d'auxide ont augmenté de manière significative ces dernières années, avec un pic en 2014 (~ 100 000 t) (Fig.1). Il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer l'effet que ce niveau de capture, ou tout accroissement des prises, peut avoir sur cette ressource. Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.

Avis de gestion. La Commission devrait envisager d'appliquer une approche de précaution à la gestion de l'auxide, en s'assurant que les futures prises ne dépassent pas 94 607 t (moyenne de 2009-2015). Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. La période de référence (2009-2015) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé). On estime que la PME de ces espèces de thons néritiques de l'océan Indien a été atteinte entre 2009 et 2015. Le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter les points suivants :

- La production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est inconnue.

- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures, tels qu'une vérification ou une estimation au vu des connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.
- L'identification de l'espèce, la collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence.
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI doit estimer 73 % des prises, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.

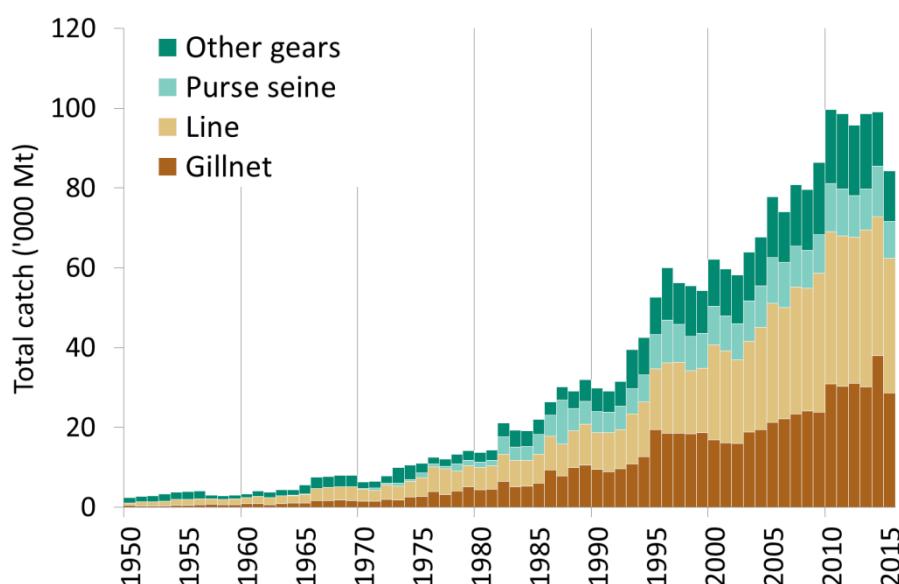


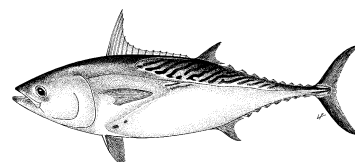
Fig. 1. Auxide : Prises annuelles d'auxide par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015) (données en date de juin 2017).

ANNEXE IX

RESUME EXECUTIF : THONINE ORIENTALE



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



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2017
océan Indien	Prises moyennes 2015 ² :	154 427 t	
	Prises moyennes 2011–2015 :	159 145 t	
	PME (1 000 t) [*]	152 [125–188]	
	F _{PME} [*]	0,56 [0,42–0,69]	
	B _{PME} (1 000 t) [*]	202 [151–315]	
	F ₂₀₁₃ /F _{PME} [*]	0,98 [0,85–1,11]	
	B ₂₀₁₃ /B _{PME} [*]	1,15 [0,97–1,38]	
	B ₂₀₁₃ /B ₀ [*]	0,58 [0,33–0,86]	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2015 : 42 %

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

* Fourchette de valeurs plausibles

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation du stock de thonine orientale n'a été entreprise en 2017 et l'état est déterminé à partir de l'évaluation 2015, qui avait utilisé les données de capture de la période 1950-2013. L'analyse 2015, utilisant une méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock se situe près du niveau optimal de F_{PME} et la biomasse du stock près du niveau produisant une PME (B_{PME}). Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche simple de modélisation employée en 2015 et de la forte augmentation des prises de thonine orientale pendant la décennie écoulée (Fig. 1), des mesures doivent être prises afin de ralentir le taux d'accroissement des prises, même si les prises 2014 et 2015 sont inférieures à celles estimées en 2013. D'après la force probante disponible, le stock de thonine orientale de l'ensemble de l'océan Indien est classé comme **non surexploité ni sujet à la surpêche** (Tableau 1, Fig. 2).

Perspectives. Il existe des incertitudes considérables quant à la structure du stock et à l'estimation des prises totales. Du fait de l'incertitude associée aux données sur les prises (42 % sont estimées) et du nombre limité de séries de PUE disponibles pour les flottilles représentant une petite proportion des prises totales, seules des approches d'évaluation prenant en compte peu de données peuvent être appliquées à l'heure actuelle. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus complexe (p. ex. modèles intégrés), constituent une source considérable d'inquiétude. Temporairement, en attendant que des approches plus traditionnelles soient développées, des approches prenant en compte peu de données seront utilisées pour évaluer l'état du stock. L'augmentation continue des prises annuelles de thonine orientale est susceptible d'avoir accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de l'océan Indien. Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission. Il existe un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2016 si les

prises se maintiennent aux niveaux de 2013 (96 % de risques que $B_{2016} < B_{PME}$, et 100 % de risques que $F_{2016} > F_{PME}$), voire un risque encore plus élevé si les prises augmentent davantage (à 120 % des niveaux 2013, 100 % de risques que $SB_{2016} < SB_{PME}$, et 100 % de risques que $F_{2016} > F_{PME}$) ([Tableau 2](#)).

Avis de gestion. Bien que l'état du stock soit classé comme non surexploité ni sujet à la surpêche, la matrice de stratégie de Kobe II élaborée en 2015 montre qu'il y a une probabilité de 96 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 100 % que $F > F_{PME}$ d'ici 2016 et 2023, si les prises se maintiennent aux niveaux de 2013. Le modèle fournit une probabilité de 100 % que le stock atteigne des niveaux correspondant aux points de référence de la PME (p. ex. $SB > SB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2023 pour des prises futures à 80 % des niveaux de capture 2013. Ainsi, si la Commission souhaite reconstruire le stock à des niveaux situés au-dessus des points de référence de la PME avec une probabilité de 50 % d'ici 2023, le Comité scientifique recommande que les prises soient réduites de 20 % par rapport aux niveaux 2013 (170 181 t)⁴¹.

Il convient de noter les points suivants :

- La production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est estimée se situer entre 125 000 et 188 000 t, les niveaux de capture devraient donc être stabilisés ou réduits à l'avenir afin d'empêcher que le stock ne devienne surexploité.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées, et révisées si nécessaire, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons nérétiques sous son mandat.
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons nérétiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI doit estimer 42 % des prises, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.

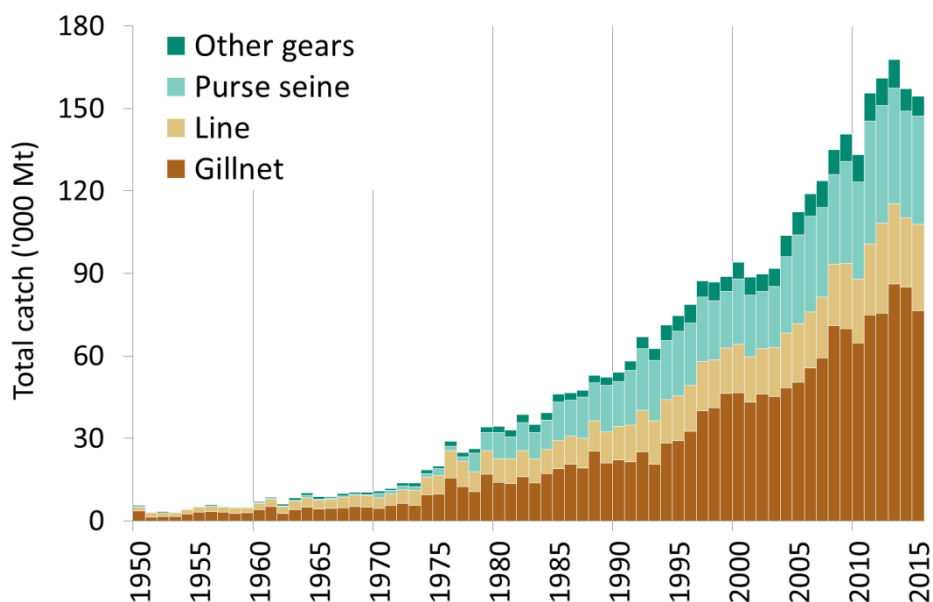


Fig. 1. Thonine orientale : Prises annuelles de thonine orientale par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2016) (données en date de juin 2017).

⁴¹ Estimés en 2015

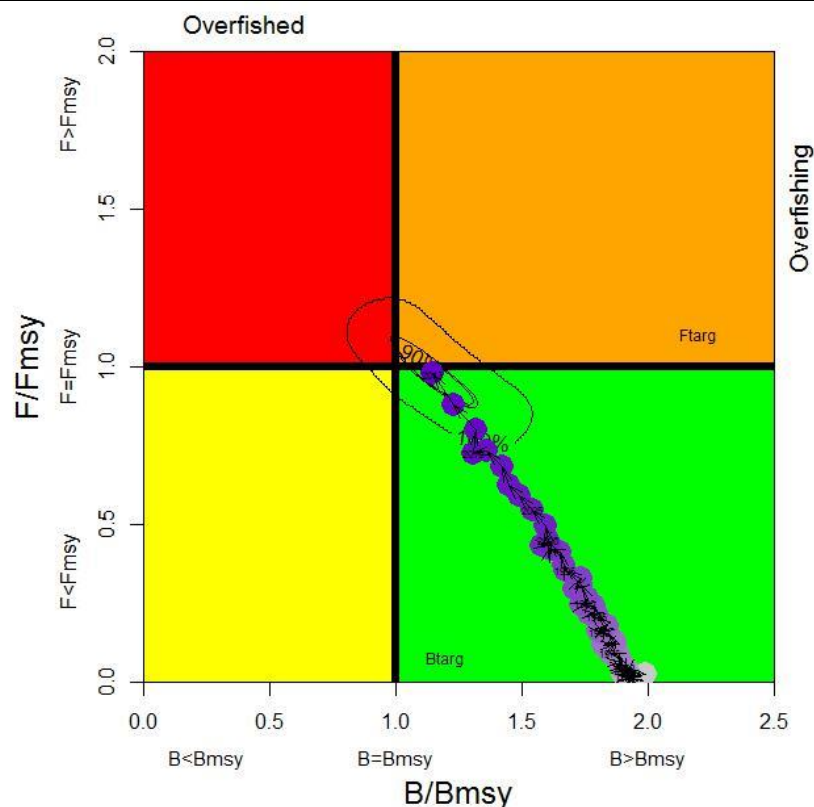


Fig. 2. Thonine orientale. Évaluation OCOM de l'ensemble de l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2013 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes autour de l'estimation 2015). Les points de référence cibles (B_{cible} et F_{cible}) sont indiqués par B_{PME} et F_{PME} .

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

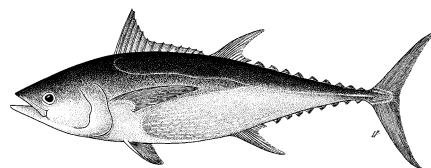
Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2013) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence					
	70 % (119 126 t)	80 % (136 144 t)	90 % (153 162 t)	100 % (170 181 t)	110 % (187 199 t)	120 % (204 216 t)
$B_{2016} < B_{\text{PME}}$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

ANNEXE X

RESUME EXECUTIF : THON MIGNON



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



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2017
océan Indien	Prises moyennes 2015 ² :	136 849 t	67 %
	Prises moyennes 2011–2015 :	157 496 t	
	PME (1 000 t) (*) :	140 (103–184)	
	F _{PME} (*) :	0,43 (0,28–0,69)	
	B _{PME} (1 000 t) (*) :	319 (200–623)	
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} (*) :	1,04 (0,84–1,46)	
	B ₂₀₁₅ /B _{PME} (*) :	0,94 (0,68–1,16)	
	B ₂₀₁₅ /B ₀ (*) :	0,48 (0,34–0,59)	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2015 : 33 %

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

* Fourchette de valeurs plausibles

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'analyse, utilisant la méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock a été exploité à un taux dépassant F_{PME} ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B_{PME} (dans 67 % des passes plausibles des modèles) (Fig. 2). Les prises ont dépassé la PME entre 2010 et 2014, toutefois elles ont diminué entre 2012 et 2015, passant de 175 459 t à 136 836 t (Fig. 1). Le ratio F₂₀₁₅/F_{PME} est légèrement inférieur aux estimations précédentes, ce qui reflète la diminution des prises déclarées depuis quelques années. Néanmoins, l'estimation du ratio B₂₀₁₅/B_{PME} (0,94) est également légèrement inférieure à celle des années précédentes. Une évaluation utilisant la méthode « prises-PME » révisée a par ailleurs été réalisée en 2017 et les résultats étaient cohérents avec l'évaluation OCOM, en matière d'état. Ainsi, d'après la force probante actuellement disponible, le stock est considéré comme **surexploité et sujet à la surpêche** (Tableau 1 ; Fig. 2).

Perspectives. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales dans l'océan Indien. L'augmentation des prises annuelles jusqu'au pic de 2012 a accru la pression de pêche sur l'ensemble du stock de thon mignon de l'océan Indien, même si cette tendance s'est inversée depuis. Comme indiqué en 2015, la fidélité apparente du thon mignon à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un appauvrissement localisé. Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.

Avis de gestion. Il existe un risque important de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2018 si les prises se maintiennent au niveau actuel (2015 ; 63 % de risques que B₂₀₁₈ < B_{PME}, et 55 % de risques que F₂₀₁₈ > F_{PME}) (Tableau 2). Si les prises diminuent de 10 %, ce risque tombe à 33 % de probabilité que B₂₀₁₈ < B_{PME} et 28 % de probabilité que F₂₀₁₈ > F_{PME}). Si la Commission souhaite reconstruire le stock à des niveaux situés au-dessus des points de référence de

la PME avec une probabilité de 50 % d'ici 2025, le Comité scientifique recommande que les prises soient plafonnées au niveau actuel (2015 ; c.-à-d. 136 849), ce qui correspond à des prises légèrement inférieures à la PME et permettrait au stock de récupérer, conformément au cadre de décision établi dans la Résolution 15/10.

Il convient de noter les points suivants :

- La production maximale équilibrée estimée autour de 140 000 t a été dépassée entre 2010 et 2014. La limitation des prises est justifiée si l'on veut reconstituer le stock au niveau de B_{PME} .
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons nérétiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées, et révisées si nécessaire, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles (R.I. d'Iran, Indonésie, Pakistan, Inde et Oman), les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons nérétiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI doit estimer 33 % des prises, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.

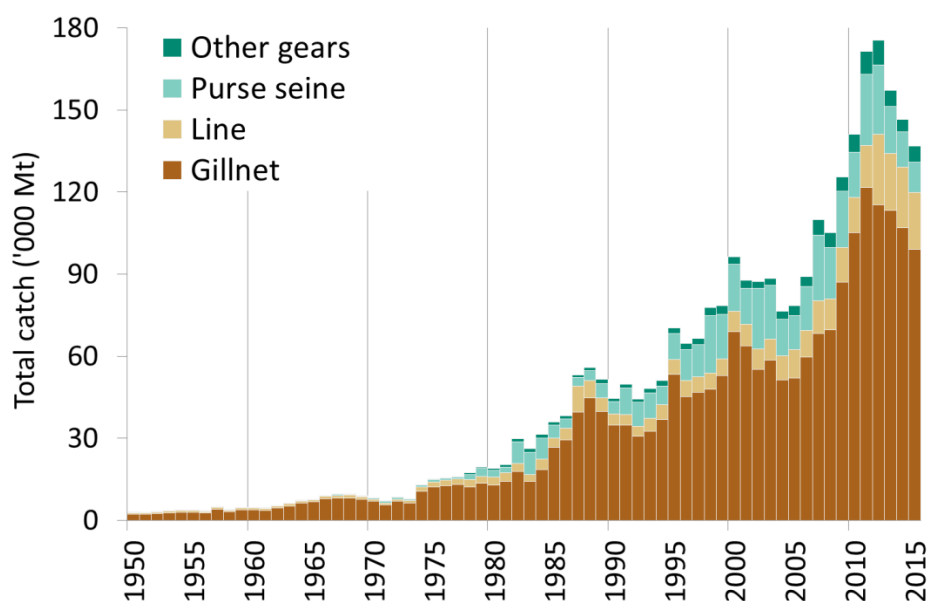


Fig. 1. Thon mignon : Prises annuelles par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015) (données en date de juin 2017).

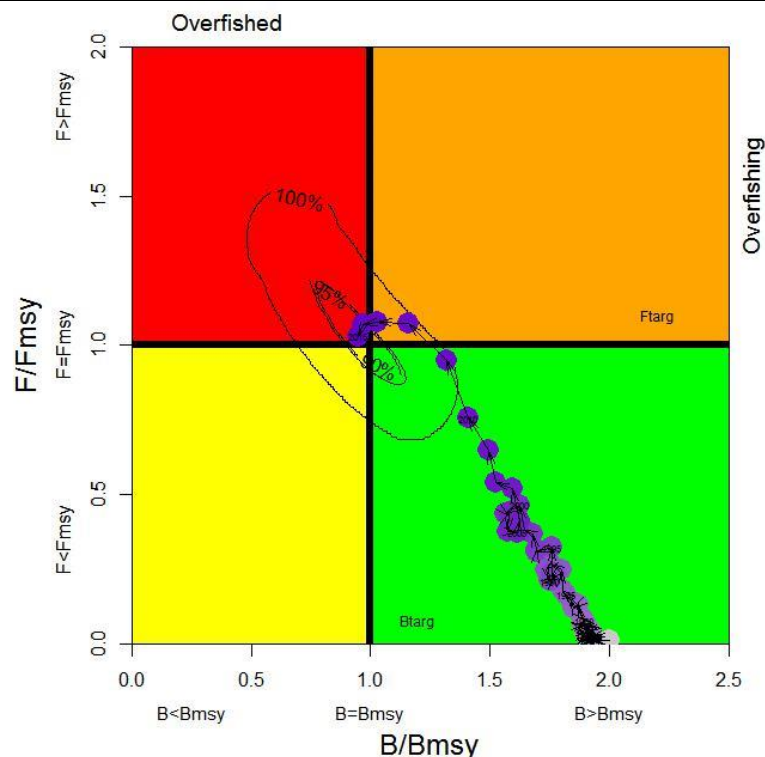


Fig. 2. Thon mignon. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2015 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes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

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

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2015) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence					
	0,70 (95 794 t)	0,80 (109 479 t)	0,90 (123 164 t)	1,00 (136 849 t)	1,10 (150 534 t)	1,20 (164 219 t)
$B_{2018}^{42} < B_{\text{PME}}$	4,00	9,00	33,00	63,00	92,00	99,00
$F_{2018} > F_{\text{PME}}$	2,00	7,00	28,00	55,00	86,00	98,00
$B_{2025} < B_{\text{PME}}$	0,00	0,00	1,00	48,00	100,00	100,00
$F_{2025} > F_{\text{PME}}$	0,00	0,00	1,00	41,00	100,00	100,00

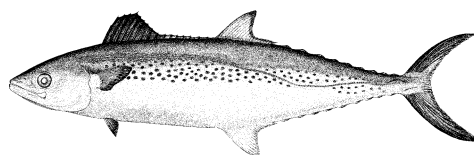
⁴² Biomasse exploitable

ANNEXE XI

RESUME EXECUTIF : THAZARD PONCTUE



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



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2017
océan Indien	Prises moyennes 2015 ² :	46 403 t	
	Prises moyennes 2011–2015 :	45 575 t	
	PME (1 000 t) [*] :	46 [38,9–54,4]	
	F _{PME} [*] :	0,52 [0,40–0,69]	
	B _{PME} (1 000 t) [*] :	66,0 [45,9–107,9]	
	F ₂₀₁₄ /F _{PME} [*] :	0,98 [0,85–1,14]	
	B ₂₀₁₄ /B _{PME} [*] :	1,10 [0,84–1,29]	
	B ₂₀₁₄ /B ₀ [*] :	0,55 [0,42–0,64]	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2015 : 41 %

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

* Fourchette de valeurs plausibles

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Le thazard ponctué a été évalué au moyen de techniques issues des méthodes fondées uniquement sur les prises (« prises-PME » et OCOM) en 2016. Le modèle OCOM, qui a été considéré comme le plus robuste des deux modèles fondés uniquement sur les prises en matière d'hypothèses et de traitement des a priori, a indiqué qu'il n'y avait pas de surpêche et que le stock n'était pas surexploité (Fig. 2 ; Tableau 1). De plus, les prises moyennes (45 575 t) des 5 dernières années se sont situées légèrement en-dessous de la PME estimée à 46 000 t (Fig. 1). Toutefois, les prises ont augmenté ces 3 dernières années (2013-2015) et légèrement dépassé la PME. Les prises toujours incertaines de cette espèce (41 % des prises sont estimées), associées aux estimations très variables et incertaines des paramètres de croissance utilisés pour estimer les a priori du modèle, incitent à la prudence au moment de l'interprétation des résultats du modèle appliqué au thazard ponctué. Étant donné qu'aucune nouvelle évaluation n'a été entreprise en 2017, le GTTN a considéré que l'état du stock, déterminé en fonction des points de référence cibles de la Commission que sont B_{PME} et F_{PME}, demeure **incertain**, comme en 2016 (Tableau 1), indiquant ainsi qu'une approche de précaution devrait être adoptée en matière de gestion du thazard ponctué.

Perspectives. Les prises annuelles totales de thazard ponctué ont augmenté entre 2012 et 2014, passant de 42 000 t à 48 000 t, mais elles ont baissé jusqu'à ~46 000 t en 2015. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales, sur lesquelles les évaluations se sont basées. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés aux données limitées sur lesquelles baser une évaluation plus complexe (p. ex. modèles intégrés), constituent une source d'inquiétude. Même si les méthodes prenant en compte peu de données doivent encore être utilisées pour fournir un avis sur l'état du stock, les futurs perfectionnements apportés aux méthodes fondées uniquement

sur les prises et l'application d'autres approches prenant en compte peu de données permettront peut-être d'améliorer la confiance dans les résultats. Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.

Avis de gestion. La Commission devrait envisager d'appliquer une approche de précaution à la gestion du thazard ponctué, en s'assurant que les futures prises ne dépassent pas 46 222 t (moyenne de 2009-2015). Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué soit disponible. La période de référence (2009-2015) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé). On estime que la PME de ces espèces de thons néritiques de l'océan Indien a été atteinte entre 2009 et 2015. Le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter les points suivants :

- La production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien est estimée à 46 000 t, et les prises de ces 3 dernières années avoisinaient (ou dépassaient légèrement) ce niveau.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées, et révisées si nécessaire, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- La collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence.
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI doit estimer 41 % des prises, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.

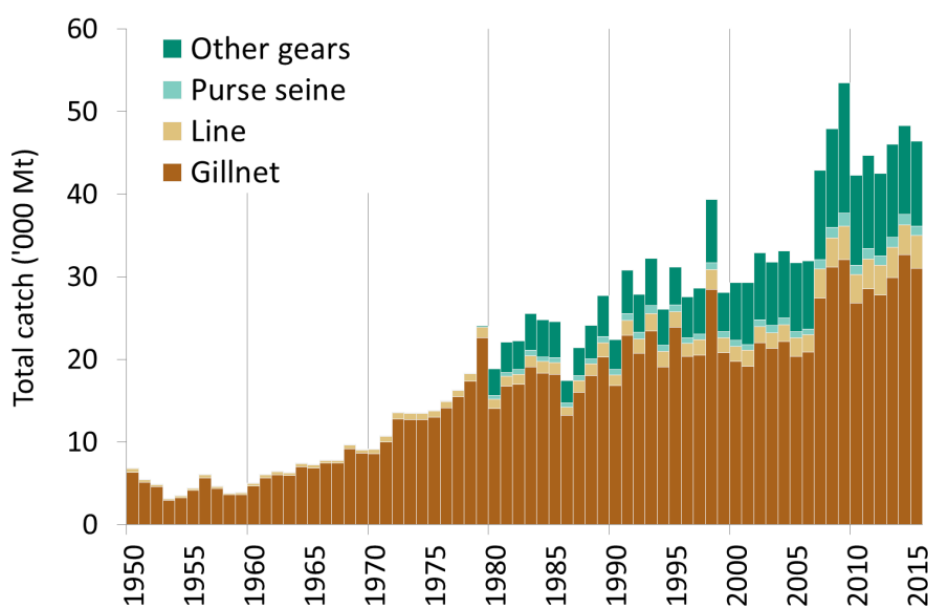


Fig. 1. Thazard ponctué : Prises annuelles de thazard ponctué par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015) (données en date de juin 2017).

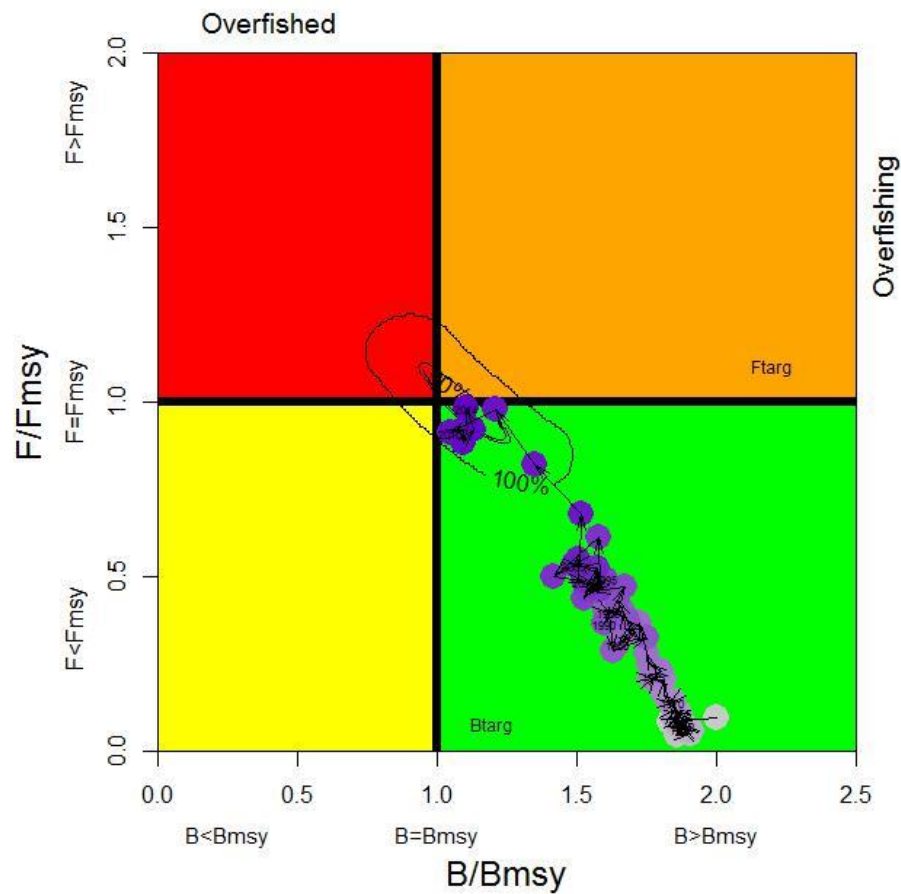
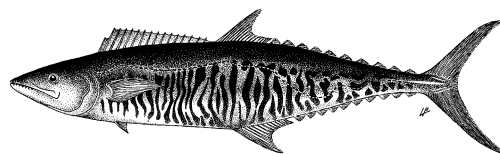


Fig. 2. Thazard ponctué : Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2014 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes autour de l'estimation 2014). Les points de référence cibles (B_{cible} et F_{cible}) sont indiqués par B_{PME} et F_{PME} .

ANNEXE XII

RESUME EXECUTIF : THAZARD RAYE



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

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

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2017
océan Indien	Prises moyennes 2015 ² :	154 177 t	89 %
	Prises moyennes 2011–2015 :	151 501 t	
	PME (1 000 t) [*] :	131 (96–180)	
	F _{PME} [*] :	0,35 [0,18–0,7]	
	B _{PME} (1 000 t) [*] :	371 (187–882)	
	F ₂₀₁₅ /F _{PME} [*] :	1,28 [1,03–1,69]	
	B ₂₀₁₅ /B _{PME} [*] :	0,89 [0,63–1,15]	
	B ₂₀₁₅ /B ₀ [*] :	0,44 [0,31–0,57]	

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

² Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2015 : 51 %

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

*Fourchette de valeurs plausibles

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'analyse, utilisant la méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock a été exploité à un taux dépassant F_{PME} ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B_{PME}. Une analyse réalisée en 2013 dans l'océan Indien nord-ouest (golfe d'Oman) a indiqué qu'une surpêche a lieu dans cette zone et qu'il se pourrait qu'un appauvrissement localisé ait également lieu⁴³, même si le degré de connexité du stock demeure inconnu. Il convient encore de clarifier la structure de ce stock. D'après la force probante disponible et les deux approches d'évaluation fondées uniquement sur les prises appliquées en 2017, le stock semble **surexploité et sujet à la surpêche** (Tableau 1, Fig. 2). Les prises 2015 et les prises moyennes récentes sont supérieures à l'estimation actuelle de la PME (131 000 t) (Fig. 1).

Perspectives. Il existe des incertitudes considérables quant à la structure du stock et à l'estimation des prises totales. L'augmentation continue des prises annuelles ces dernières années a accru la pression de pêche sur le stock de thazard rayé de l'océan Indien et le stock est actuellement considéré comme étant surexploité et sujet à la surpêche. La fidélité apparente du thazard rayé à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un épuisement localisé (IOTC-2013-WPNT03-27). Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission. Il existe un risque très élevé de dépasser les points

⁴³ IOTC-2013-WPNT03-27

de référence basés sur la PME d'ici 2018 et 2025 si les prises se maintiennent au niveau actuel (2015 ; 100 % de risques que $B_{2018} < B_{PME}$, et 100 % de risques que $F_{2018} > F_{PME}$) (Tableau 2).

Avis de gestion. Il existe toujours un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2025, même si les prises diminuent jusqu'à 80 % du niveau 2015 (73 % de risques que $B_{2025} < B_{PME}$, et 99 % de risques que $F_{2025} > F_{PME}$). Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$) en 2025 sont de 93 % et 70 %, respectivement, pour des futures prises constantes à 70 % du niveau de capture actuel. Si la Commission souhaite reconstruire le stock à des niveaux situés au-dessus des points de référence de la PME avec une probabilité de 50 % d'ici 2025, le Comité scientifique recommande que les prises soient réduites de 30 % par rapport aux niveaux actuels, ce qui correspond à des prises légèrement inférieures à la PME et permettrait au stock de récupérer.

Il convient de noter les points suivants :

- La production maximale équilibrée de l'ensemble de l'océan Indien a été estimée à 131 000 t, mais les prises 2015 (154 177 t) la dépassent.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées, et révisées si nécessaire, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Étant donné l'augmentation des prises de thazard rayé pendant la décennie écoulée, des mesures doivent être prises afin de réduire les captures dans l'océan Indien (Tableau 2).
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres des traits de vie (p. ex. estimations de la croissance, de la mortalité naturelle, de la maturité, etc.) devraient être considérées comme ayant une priorité élevée pour la Commission.
- Étant donné les informations limitées soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques, en dépit de l'obligation de les déclarer, le Secrétariat de la CTOI doit estimer 51 % des prises, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.

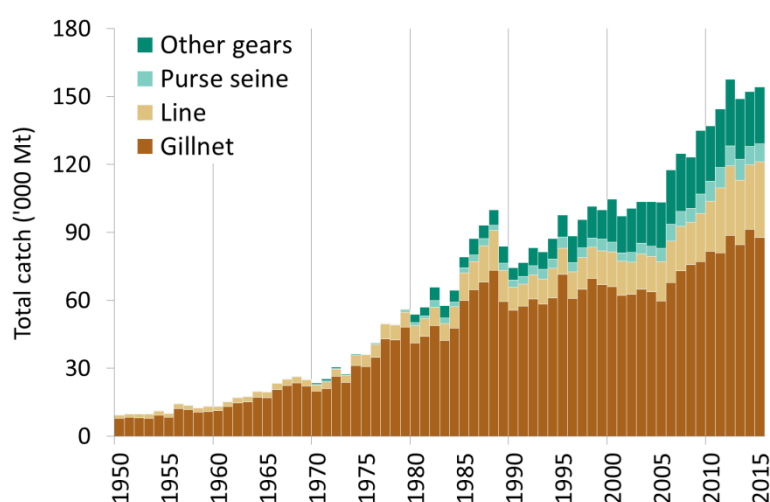


Fig. 1. Thazard rayé : Prises annuelles de thazard rayé par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015) (données en date de juin 2017).

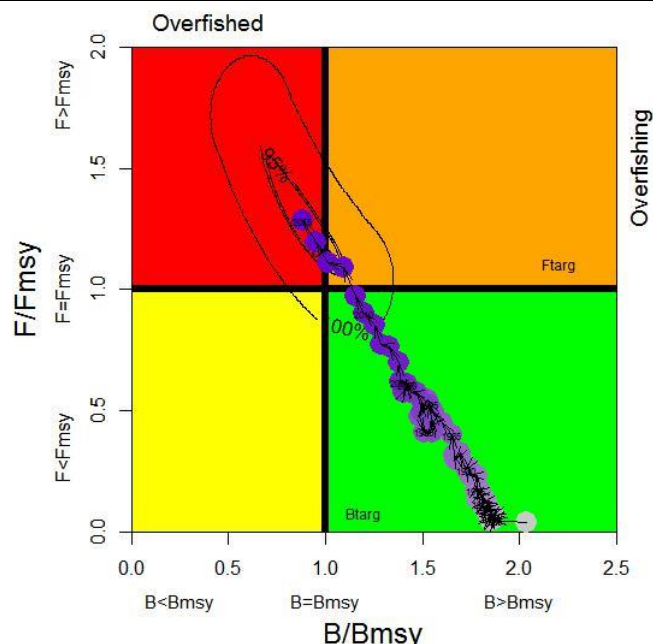


Fig. 2. Thazard rayé. Diagramme de Kobe de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1950–2015 (les lignes noires représentent toutes les passes plausibles des modèles présentes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

Tableau 2. Thazard rayé : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation OCOM appliquée à l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2014, -10 %, -20 %, -30 %, +10 % et +20 %), d'ici 3 ans et 10 ans. Note : issue de l'évaluation de stock 2017 utilisant les estimations de capture du moment (c.-à-d. 1950-2015).

Point de référence et durée de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2015) et scénarios de probabilité pondérée (%) qui violent les points de référence					
	70 % (107 924 t)	80 % (123 342 t)	90 % (138 759 t)	100 % (154 177 t)	110 % (169 595 t)	120 % (185 012 t)
$B_{2018}^{44} < B_{\text{PME}}$	71	90	99	100	100	100
$F_{2018} > F_{\text{PME}}$	100	100	100	100	100	100
$B_{2025} < B_{\text{PME}}$	7	73	100	100	100	100
$F_{2025} > F_{\text{PME}}$	30	99	100	100	100	100

⁴⁴ Biomasse exploitable

ANNEXE XIII

RECOMMANDATIONS CONSOLIDEES DU 7^E GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NERITIQUES

Note : Les références aux annexes concernent le rapport de la 7^e session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC–2017–WPNT07–R)

Les recommandations suivantes constituent une sélection de l'ensemble des recommandations du GTTN07 au Comité scientifique, qui sont fournies en Annexe XIII.

(paragr. 24) Le GTTN a **NOTÉ** que le respect des obligations de déclaration des données sur les espèces de thons néritiques est particulièrement insuffisant, malgré l'importance des données scientifiques pour les évaluations de stock, et a **DEMANDÉ** aux CPC de s'efforcer de recueillir des données et de respecter les exigences en matière de déclaration des données adoptées par la CTOI. Le GTTN a également **RECOMMANDÉ** à la Commission d'élaborer des mécanismes permettant d'améliorer les avis scientifiques actuels en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration des données.

(paragr. 27) **NOTANT** les problèmes de longue date en matière de déclaration ou de qualité des données qui affectent sévèrement l'évaluation des espèces néritiques, le GTTN a **RECOMMANDÉ** que des fonds soient mis à la disposition du Secrétariat de la CTOI (par le biais du budget régulier de la CTOI ou de sources externes) et destinés aux activités de renforcement des compétences, ou aux missions de conformité et d'appui en matière de données, afin d'améliorer la disponibilité des données des pays identifiés comme étant prioritaires vu l'importance de leurs prises d'espèces néritiques. Notamment :

- ix. que le Secrétariat de la CTOI effectue une mission de conformité et d'appui en matière de données en R.I. d'Iran, afin d'évaluer l'état de la collecte et de la déclaration des jeux de données destinés à la CTOI, notamment des prises et effort, ainsi que la disponibilité des données qui pourraient être utilisées comme base pour une future série de PUE standardisées des flottilles de fileyeurs ;
- x. lorsque suffisamment de données auront été récupérées, ou mises à disposition, que le Secrétariat de la CTOI alloue des fonds pour aider à élaborer une série de PUE standardisées du filet maillant, en collaboration avec les membres de la CTOI, et organiser un atelier conjoint ou engager un consultant international ;
- xi. que le Secrétariat de la CTOI contacte officiellement l'Inde pour lui demander de soumettre les jeux de données obligatoires conformément aux exigences de la Résolution 15/02 de la CTOI et, le cas échéant, effectue une mission de conformité et d'appui en matière de données afin de faciliter la déclaration des données à la CTOI ;
- xii. que le Secrétariat de la CTOI continue à soutenir les travaux du WWF-Pakistan et du Gouvernement du Pakistan en matière d'évaluation et de déclaration du programme d'équipages-observateurs, et à faciliter la déclaration des données sur les tailles et les prises et effort recueillies par les livres de bord des observateurs.

(paragr. 140) Le GTTN est **CONVENU** qu'un nouveau point sur l'exploration et le regroupement des données devrait être ajouté en tant que tâche fondamentale à réaliser en priorité, et a **RECOMMANDÉ** que ce travail soit soutenu par le Secrétariat de la CTOI. Le GTTN est également **CONVENU** que le regroupement des données a été identifié comme étant la première priorité du groupe et lui a attribué la priorité la plus élevée dans son classement.

(paragr. 141) **RECONNAISSANT** l'importance des indices d'abondance pour les futures évaluations de stock, le GTTN a **RECOMMANDÉ** d'explorer l'élaboration de séries de PUE standardisées, en accordant la priorité aux flottilles qui pêchent le plus de thons néritiques et d'espèces apparentées (p. ex. R.I. d'Iran, Indonésie, Inde, Pakistan et Sri Lanka).

(paragr. 144) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS d'étudier et d'approuver le programme de travail du GTTN (2018–2022), fourni en Annexe VI.

(paragr. 147) Les participants au GTTN ont exprimé des remerciements unanimes quant à l'aide reçue via le FPR pour leur participation à la réunion et ont **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique de considérer également le GTTN08 comme étant une réunion hautement prioritaire pour le FPR.

(paragr. 149) Le GTTN a **NOTÉ** que le Kenya, le Mozambique et le Pakistan ont manifesté leur intérêt à accueillir éventuellement la 8^e session du GTTN, et a **RECOMMANDÉ** au CS de considérer les dates du 4 au 7 avril 2018, qui ont été préférées.

(paragr. 151) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS et à la Commission de noter ce qui suit :

1) La participation des scientifiques des États côtiers en développement au GTTN est élevée depuis l'adoption et la mise en place du Fonds de participation aux réunions de la CTOI par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement), qui fait désormais partie du Règlement intérieur de la CTOI (2014), ainsi que grâce à la tenue du GTTN dans les États côtiers en développement qui sont des parties contractantes (membres) de la Commission (Tableau 8).

2) La poursuite du succès du GTTN, du moins à court terme, semble fortement dépendante de l'aide fournie via le FPR, qui a été créé essentiellement pour permettre aux scientifiques d'assister et de contribuer au travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

3) Le FPR devrait être utilisé pour garantir que toutes les parties contractantes en développement de la Commission puissent assister à la réunion du GTTN, étant donné que les thons néritiques représentent des ressources très importantes pour de nombreux pays côtiers de l'océan Indien.

(paragr. 152) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique d'étudier le jeu de recommandations consolidées du GTTN07, fourni en Annexe XIII, ainsi que les avis de gestion fournis dans le résumé provisoire d'état de stock de chacune des six espèces de thons (et thazards) néritiques sous mandat de la CTOI, et le diagramme de Kobe combinant les espèces pour lesquelles un état de stock a été déterminé en 2017 (Fig. 8) :

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