



## Rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques

---

Mahé, Seychelles, 21 – 24 août 2018

---

**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–WPNT08 2018. Rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques. Mahé, Seychelles, 21 – 24 août 2018. *IOTC–2018–WPNT08–R[F]* : 84 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](mailto:secretariat@iotc.org)  
Site internet : <http://www.iotc.org>

## ACRONYMES

actuel	Période/durée actuelle, c.-à-d. $F_{\text{actuel}}$ représente la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation en cours.
ARS	Analyse de réduction du stock
B	Biomasse (totale)
BLT	Bonitou
$B_{\text{PME}}$	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 ; $F_{2017}$ correspond à la mortalité par pêche estimée pour l'année 2017
$F_{\text{PME}}$	Mortalité par pêche à la PME
FPR	Fonds de participation aux réunions
FRI	Auxide
GLM	Modèle linéaire généralisé
GTCDS	Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
GTTN	Groupe de travail 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)
$SB_{\text{PME}}$	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 UTILISÉE DANS LES RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITÉ 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 INTERPRÉTER 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

1. Ouverture de la réunion .....	11
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session .....	11
3. Le processus de la CTOI : Résultats, mises à jour et progrès .....	11
4. Informations récentes sur les pêcheries et les données environnementales associées relatives aux thons néritiques .....	12
5. PUE : Plantons le décor .....	14
6. Présentation de R .....	15
7. Modèles statistiques .....	15
8. Standardisation des PUE.....	15
9. Jeux de données des CPC .....	16
10. Programme de travail (recherches et priorités) .....	20
11. Autres questions.....	21
Annexe I Liste des participants.....	23
Annexe II.....	24
Ordre du jour du 8 <sup>e</sup> Groupe de travail sur les thons néritiques.....	24
Annexe III Liste des documents.....	26
Annexe IVa Principales statistiques relatives au bonitou ( <i>Auxis rochei</i> ).....	28
Annexe IVb Principales statistiques relatives à l'auxide ( <i>Auxis thazard</i> ) .....	33
Annexe IVc Principales statistiques relatives à la thonine orientale ( <i>Euthynnus affinis</i> ) .....	38
Annexe IVd Principales statistiques relatives au thon mignon ( <i>Thunnus tonggol</i> ) .....	44
Annexe IVe Principales statistiques relatives au thazard ponctué ( <i>Scomberomorus guttatus</i> ) ..	50
Annexe IVf Principales statistiques relatives au thazard rayé ( <i>Scomberomorus commerson</i> )..	54
Annexe V Principaux problèmes identifiés concernant les statistiques sur les thons néritiques.....	60
Annexe VI Programme de travail du Groupe de travail sur les thons néritiques (2019-2023).....	63
Annexe VII Résumé exécutif : Bonitou .....	67
Annexe VIII Résumé exécutif : Auxide.....	69
Annexe IX Résumé exécutif : Thonine orientale.....	71
Annexe X Résumé exécutif : Thon mignon.....	75
Annexe XI Résumé exécutif : Thazard ponctué.....	78
Annexe XII Résumé exécutif : Thazard rayé .....	80
Annexe XIII Recommandations consolidées du 8 <sup>e</sup> Groupe de travail sur les thons néritiques.....	83

## RESUME EXECUTIF

La 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN08) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Mahé, aux Seychelles, du 21 au 24 août 2018. Au total, 18 participants (26 en 2017, 20 en 2016, 31 en 2015) 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 Shijie Zhou du CSIRO, Australie et à l'animateur de l'atelier Dr Rui Coelho, de l'IPMA, Portugal.

Les recommandations suivantes constituent une sélection de l'ensemble des recommandations du GTTN08 au Comité scientifique, qui sont fournies en [Annexe XIII](#).

(Paragr. 22) 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 **NOTÉ** que ces problèmes sont signalés depuis plusieurs années et que peu de progrès sont accomplis d'une session à l'autre. S'il existe à l'heure actuelle des initiatives visant à résoudre un certain nombre de ces problèmes, très peu de progrès ont été accomplis, c'est pourquoi le GTTN a fortement **RECOMMANDÉ** au Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques de s'attaquer à ces problèmes et de les résoudre dans le cadre de son mandat.

(Paragr. 75) Le GTTN a **NOTÉ** le faible nombre de participants des CPC à l'atelier en cours (six hormis le président et le vice-président), ce qui est en partie dû au sujet technique et spécialisé de la réunion, et a **RECOMMANDÉ** que les futures actions de renforcement des compétences et ateliers spécialisés soient organisés immédiatement avant ou après les réunions habituelles des groupes de travail, de sorte que chaque CPC puisse envoyer ses scientifiques les plus compétents aux GT/ateliers.

(Paragr. 77) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** à la Commission d'allouer des fonds en vue d'une consultance destinée à aider les CPC identifiées dans l'[Annexe VI](#) à standardiser les PUE des espèces ayant été identifiées comme prioritaires.

([Paragr. 79](#)) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS d'étudier et d'approuver le programme de travail du GTTN (2019–2023), fourni en [Annexe VI](#).

(Paragr. 82) Le GTTN a **NOTÉ** que le Sri Lanka serait éventuellement intéressé d'accueillir la 9<sup>e</sup> session du GTTN, et a **RECOMMANDÉ** au CS de privilégier la dernière semaine de juin ou la première de juillet 2019. Le GTTN a également **NOTÉ** que le Kenya serait éventuellement intéressé d'accueillir la 10<sup>e</sup> session du GTTN, en 2020, les dates restant à déterminer.

### ***Fonds de participation aux réunions (FPR)***

(Paragr. 83) 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 GTTN09 comme étant une réunion hautement prioritaire pour le FPR.

(Paragr. 84) 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. 85) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique d'étudier le jeu de recommandations consolidées du GTTN08, 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 2018 (Fig. 1) :

- 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 : 2018

**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 627 851 t en 2017. 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	Antérieurs	13	14	15	16	17	18	Avis à la Commission
Bonitou <i>Auxis rochei</i>	Prises 2017 : 11 094 t Prises moyennes 2013-2017 : 9 959 t PME (1 000 t) : inconnu F <sub>PME</sub> : inconnu B <sub>PME</sub> (1 000 t) : inconnu F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> : inconnu B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> : inconnu B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> : inconnu								Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F <sub>PME</sub> et la B <sub>PME</sub> dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du bonitou, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (8 870 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du bonitou soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : <a href="#">Annexe VII</a>
Auxide <i>Auxis thazard</i>	Prises 2017 : 74 686 t Prises moyennes 2013-2017 : 86 117 t PME (1 000 t) : inconnu F <sub>PME</sub> : inconnu B <sub>PME</sub> (1 000 t) : inconnu F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> : inconnu B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> : inconnu B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> : inconnu								Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F <sub>PME</sub> et la B <sub>PME</sub> dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock de l'auxide, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (94 921 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : <a href="#">Annexe VIII</a>
Thonine orientale <i>Euthynnus affinis</i>	Prises 2017 <sup>2</sup> : 159 752 t Prises moyennes 2013-2017 : 157 300 t PME (1 000 t) [*] : 152 [125-188] F <sub>PME</sub> [*] : 0,56 [0,42-0,69] B <sub>PME</sub> (1 000 t) [*] : 202 [151-315] F <sub>2013</sub> /F <sub>PME</sub> [*] : 0,98 [0,85-1,11]								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 <sub>PME</sub> d'ici 2016 et 2023, si les prises se maintiennent aux niveaux de 2013. Il y a une probabilité de 55 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 91 % que F>F <sub>PME</sub> d'ici 2023 si les prises se maintiennent aux environs des niveaux de 2016. Les



Stock	Indicateurs	Antérieur	13	14	15	16	17	18	Avis à la Commission
	$B_{2013}/B_{PME} [^*]$ : 1,15 [0,97–1,38] $B_{2013}/B_0 [^*]$ : 0,58 [0,33–0,86]								probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex. $SB > SB_{PME}$ et $F < F_{PME}$ ) en 2023 sont de 100 % pour des futures prises constantes à 80 % du niveau de capture 2013. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 20 % par rapport aux niveaux de 2013 (170 181 t) <sup>1</sup> , la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2023 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est de 50 %. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : <a href="#">Annexe IX</a>
Thon mignon <i>Thunnus tonggol</i>	Prises 2017 <sup>2</sup> : 135 006 t Prises moyennes 2013–2017 : 139 856 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, au moment de l'évaluation, les prises sont plafonnées aux niveaux actuels (2015, c.-à-d. 136 849 t), la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 %. Depuis 2015, les prises restent inférieures à la PME estimée. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : <a href="#">Annexe X</a>
Thazard ponctué <i>Scomberomorus guttatus</i>	Prises 2017 <sup>2</sup> : 49 905 t Prises moyennes 2013–2017 : 46 814 t PME (1 000 t) : Inconnu $F_{PME}$ : Inconnu $B_{PME}$ (1 000 t) : Inconnu $F_{actuelle}/F_{PME}$ : Inconnu $B_{actuelle}/B_{PME}$ : Inconnu $B_{actuelle}/B_0$ : Inconnu								Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la $F_{PME}$ et la $B_{PME}$ dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du thazard ponctué, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (46 787 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du thazard ponctué a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué soit disponible. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation du thazard ponctué soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques. Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : <a href="#">Annexe XI</a>
Thazard rayé <i>Scomberomorus commerson</i>	Prises 2017 <sup>2</sup> : 159 370 t Prises moyennes 2013–2017 : 160 812 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, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 30 % par rapport aux niveaux de 2015, ce qui correspond à des prises inférieures à la PME, la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 % (Tableau 2). Cliquez ici pour consulter le résumé d'état de stock complet : <a href="#">Annexe XII</a>

<sup>1</sup> Estimés en 2015

\* Indique la fourchette de valeurs plausibles

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

## 1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons néritiques (GTTN08) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Mahé, aux Seychelles, du 21 au 24 août 2018. Au total, 18 participants (26 en 2017, 20 en 2016, 31 en 2015) 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 Shijie Zhou du CSIRO, Australie et à l'animateur de l'atelier Dr Rui Coelho, de l'IPMA, Portugal.

## 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 GTTN08 sont listés en Annexe III.

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

### 3.1 Conclusions de la 20<sup>e</sup> session du Comité scientifique

3. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–03, qui résume les principales conclusions de la 20<sup>e</sup> session du Comité scientifique (CS20) 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** des changements apportés par le CS au calendrier des évaluations, qui suivra un cycle d'évaluation triennal et se concentrera sur un seul sujet les autres années, la priorité étant donnée aux paramètres biologiques en 2019.

### 3.2 Conclusions de la 22<sup>e</sup> session de la Commission

5. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–04, qui résume les principales conclusions de la 22<sup>e</sup> session de la Commission en ce qui concerne les sujets relatifs aux travaux du GTTN.
6. Le GTTN a **PRIS NOTE** des 10 Mesures de conservation et de gestion (MCG) adoptées lors de la 22<sup>e</sup> session de la Commission (composées de 10 résolutions et 0 recommandation), qui entreront en vigueur le 4 octobre 2018 :
  - Résolution 18/01 *Sur un plan provisoire pour reconstituer le stock d'albacore de l'océan Indien dans la zone de compétence de la CTOI ;*
  - Résolution 18/02 *Sur des mesures de gestion pour la conservation des requins peau bleue capturés en association avec les pêcheries de la CTOI ;*
  - Résolution 18/03 *Visant à l'établissement d'une liste de navires présumés avoir exercé la pêche illicite, non déclarée et non réglementée dans la zone de compétence de la CTOI ;*
  - Résolution 18/04 *Sur un projet expérimental de DCPBIO ;*
  - Résolution 18/05 *Sur des mesures de gestion pour la conservation des poissons porte-épées : marlin rayé, marlin noir, marlin bleu et voilier indopacifique ;*
  - Résolution 18/06 *Sur la mise en place d'un programme pour les transbordements des grands navires de pêche ;*
  - Résolution 18/07 *Sur les mesures applicables en cas de non-respect des obligations de déclarations à la CTOI ;*
  - Résolution 18/08 *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 ;*
  - Résolution 18/09 *Sur une étude de portée des indicateurs socioéconomiques des pêcheries de la CTOI ;*

- Résolution 18/10 *Sur l'affrètement des navires dans la zone de compétence de la CTOI*.

7. Les participants au GTTN08 ont été **ENCOURAGÉS** à se familiariser avec les résolutions adoptées, en particulier celles qui s'appliquent au GTTN.

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

8. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2018-WPNT08-05, qui vise à encourager les participants au GTTN08 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-2018-WPNT08-04.

### 3.4 *Progrès concernant les recommandations du GTTN07 et du CS20*

9. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2018-WPNT08-06, qui fournit une mise à jour des progrès réalisés quant à la mise en place des recommandations de la 7<sup>e</sup> session du GTTN, pour étude et adoption éventuelle par les participants.

10. Les participants au GTTN ont été **ENCOURAGÉS** à examiner le document IOTC-2018-WPNT08-06 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 (GTTN09).

11. 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*

12. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC-2018-WPNT08-07, 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 1950-2017. Un résumé est fourni dans les Annexes IVa-IVf.

13. Le GTTN a **NOTÉ** que le Secrétariat de la CTOI, en collaboration avec les scientifiques halieutiques indonésiens, est en train de réestimer les prises de la pêche indonésienne à la palangre fraîche, mais que les modifications ne devraient pas impacter de manière significative les prises globales d'espèces néritiques estimées pour l'Indonésie.

14. Le GTTN a **NOTÉ** que les révisions des prises historiques du Pakistan, soumises à la CTOI par le gouvernement du Pakistan en 2017, ne seront téléchargées dans la base de données de la CTOI que lorsque la méthodologie d'estimation aura été clarifiée, car le fort accroissement des prises déclarées depuis 2015 est susceptible d'affecter les résultats des futures évaluations de stock des thons néritiques et tropicaux. Le GTTN a **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de contacter le gouvernement du Pakistan afin d'expertiser les séries de captures révisées et de résoudre de toute urgence les incohérences actuelles entre les prises officiellement déclarées et les meilleures estimations scientifiques des prises du Pakistan, réalisées par la CTOI.

15. Le GTTN a **NOTÉ** que, si les tendances des prises de thons néritiques ont atteint un pic, indiquant la possibilité que ces espèces soient surexploitées, cela peut aussi être dû en partie à l'absence de déclaration des prises de plusieurs grandes nations pratiquant la pêche, dont les prises contenues dans la base de données de la CTOI ont été saisies sur la base des années précédentes, en l'absence d'autres informations.

16. Il a également été **NOTÉ** que, puisque les prises constituent pour le moment le jeu de données le plus complet à disposition, les évaluations fondées uniquement sur les prises peuvent encore représenter la meilleure méthode à utiliser.

17. Le GTTN a **NOTÉ** que les problèmes relatifs aux données proviennent à la fois d'une disponibilité insuffisante des données et de problèmes de déclaration des données, et que ces deux sujets doivent être traités. Le GTTN a **DEMANDÉ** aux scientifiques des CPC présentant des informations lors des réunions des groupes de travail de s'assurer que ces données aient été soumises au Secrétariat de la CTOI avant la réunion.

18. **NOTANT** que, malgré l'accès au Fonds de participation aux réunions (FPR), la participation des scientifiques des CPC côtières en développement à la 8<sup>ème</sup> session du GTTN était particulièrement faible, et notant également l'absence de représentants de certaines CPC pêchant d'importantes quantités de thons néritiques, telles que l'Inde, la Malaisie, la R.I. d'Iran et le Pakistan, le GTTN a **DEMANDÉ** au Secrétaire exécutif de la CTOI de contacter ces nations à un haut niveau et de dialoguer directement avec les gestionnaires et les chefs de délégation à la Commission, afin de les encourager à faire participer les scientifiques de leurs pays aux réunions du groupe de travail et à améliorer la soumission des jeux de données obligatoires à la CTOI.
19. Le GTTN a fortement **ENCOURAGÉ** la R.I. d'Iran et les Comores à travailler avec le Secrétariat de la CTOI et la FAO afin de résoudre le problème des arriérés de paiement de leur contribution à la CTOI. Cela facilitera l'accès des scientifiques de la R.I. d'Iran et des Comores au FPR et leur permettra de participer aux futures réunions du GTTN.
20. Le GTTN a **FÉLICITÉ** la R.I. d'Iran pour les améliorations apportées à la récente soumission de ses prises spatio-temporelles, suite au succès de la mission de conformité et d'appui en matière de données effectuée par le Secrétariat de la CTOI fin 2017. En ce qui concerne les espèces néritiques, les données sur les prises et effort soumises couvrent près de 10 % des prises totales par espèce (pour la période 2015-2017), ce qui constitue une amélioration importante compte tenu de la disponibilité limitée des données sur ces espèces.
21. Le GTTN a **RAPPELÉ** plusieurs raisons expliquant le faible degré de respect des déclarations des données sur les espèces néritiques, 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 néritiques (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 néritiques ; 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 et Tanzanie).
22. 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 **NOTÉ** que ces problèmes sont signalés depuis plusieurs années et que peu de progrès sont accomplis d'une session à l'autre. S'il existe à l'heure actuelle des initiatives visant à résoudre un certain nombre de ces problèmes, très peu de progrès ont été accomplis, c'est pourquoi le GTTN a fortement **RECOMMANDÉ** au Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques de s'attaquer à ces problèmes et de les résoudre dans le cadre de son mandat.
23. Le GTTN a **DEMANDÉ** de fournir au Secrétariat de la CTOI les données sur les thons néritiques, 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 néritiques sous mandat de la CTOI.
24. Le GTTN a **PRIS NOTE** des principaux problèmes concernant les données sur les thons néritiques considérés comme nuisant à la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et pêcherie, 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.

25. Le GTTN a également **NOTÉ** que la répartition des prises d'espèces néritiques 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 néritiques ces dernières années), et a **DEMANDÉ** à ce que le Secrétariat de la CTOI aide en priorité ces pays à enregistrer leurs données, afin d'améliorer la déclaration de leurs jeux de données obligatoires.
26. 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.
27. Le GTTN a **RECONNU** que, pour de nombreuses CPC, l'échantillonnage au port reste la principale méthode de collecte des données sur les pêcheries côtières ciblant les thons néritiques et qu'il constitue probablement, à l'heure actuelle, la meilleure source de données de standardisation des PUE jusqu'à ce que les livres de bord et les mécanismes d'observateurs soient mieux établis. Étant donné l'absence de directives concernant la manière dont les informations issues de l'échantillonnage au port devraient être recueillies, le GTTN a **DEMANDÉ** aux participants d'apporter leurs modèles de collecte des données issues de l'échantillonnage au port à la prochaine réunion du groupe de travail afin qu'il les examine et donne son avis, et a également **DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI d'obtenir des exemples de modèles auprès de pêcheries disposant de systèmes plus développés de collecte des données issues de l'échantillonnage au port, pour comparaison.
28. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la présentation de la FAO sur les approches d'évaluation et de gestion des stocks disposant de niveaux différents de disponibilité des données. La présentation a fourni une introduction à la gestion de données, puis a discuté des différents niveaux/types d'évaluation qui peuvent être effectués en fonction de la qualité des données disponibles. Il a été noté que les stocks évalués ont une meilleure chance d'être gérés de façon durable ; toutefois, les données et les complexités techniques peuvent empêcher l'utilisation d'approches fondées sur les modèles, auquel cas des indicateurs empiriques et des règles de décision devraient être utilisés pour éclairer la gestion. Il a été noté que, lorsque les informations sont rares ou de mauvaise qualité, la gestion devrait être encore plus prudente. En fin de compte, il a été conclu que le manque de données ne devrait pas empêcher la gestion.
29. Le GTTN a **REMERCIÉ** le représentant de la FAO d'avoir fourni cette présentation et a **RECONNU** que cette initiative était tout particulièrement intéressante pour le GTTN, puisque les données sur les espèces de thons néritiques sont généralement considérées comme limitées.
30. Le GTTN est **CONVENU** que les approches prenant en compte peu de données devraient être examinées de manière plus approfondie, y compris les techniques d'ESG applicables en cas de données limitées. Ces méthodes fournissent de puissants outils d'évaluation des espèces de thons néritiques en intégrant des informations supplémentaires et une incertitude plus appropriée que si seules les données sur les prises totales passées sont utilisées.
31. Le GTTN a fait **OBSERVER** qu'il est essentiel de bien comprendre les données analysées. Il a été **NOTÉ** que ce n'est pas parce qu'une méthode d'analyse est disponible qu'elle doit être appliquée, mais plutôt parce qu'elle est appropriée et compatible avec les caractéristiques des données à analyser.
32. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** la FAO à poursuivre l'élaboration d'un catalogue de conseils sur les approches d'évaluation des données les plus appropriées pour chaque type de jeu de données. Il a été **NOTÉ** qu'il existe une documentation détaillée abordant les différentes méthodes et théories relatives aux données limitées, toutefois l'initiative actuelle vise à finaliser un manuel donnant des conseils sur une utilisation plus conviviale de ces différentes méthodes.

## 5. PUE : PLANTONS LE DECOR

### 5.1 Introduction générale aux PUE

33. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la présentation introductive sur les principes des prises par unité d'effort, qui explique pourquoi les PUE brutes ne sont généralement pas utiles en tant qu'indice d'abondance, et pourquoi leur standardisation est nécessaire pour garantir que les indices finaux reflètent l'abondance plutôt que les changements dans la capturabilité.

### 5.2 Synthèse des travaux sur les PUE réalisés à ce jour par la CTOI

34. Le GTTN a **NOTÉ** que l'indice de PUE de la thonine orientale capturée par la pêcherie maldivienne à la canne influence l'évaluation même si la pêcherie maldivienne ne représente que ~10 % des prises totales de thonine orientale dans l'océan Indien ; il convient donc de se demander si l'utilisation de cet indice est appropriée.

Néanmoins, même s'il représente seulement une petite proportion du stock, s'il est raisonnable de croire que cet indice est représentatif de l'ensemble du stock, cela ne posera peut-être pas problème.

35. Le GTTN a **PRIS NOTE** des divers problèmes rencontrés au cours de la standardisation des taux de capture des pêcheries industrielles de la CTOI et a **RECONNU** que ces problèmes peuvent être différents de ceux rencontrés au cours de l'analyse des pêcheries artisanales.

## 6. PRESENTATION DE R

### 6.1 Saisie des données dans R

36. Le GTTN a **PRIS NOTE** du tutoriel, fourni par l'animateur, expliquant les bases de l'importation des données dans l'environnement de programmation de R. Ce tutoriel contenait un guide à destination des participants décrivant pas à pas la manière d'importer leurs propres données dans R, grâce à un code simple qui est fourni. Le tutoriel présentait également aux participants RStudio, qui est un environnement de développement intégré pour R, libre et ouvert.
37. Le GTTN a **RECONNU** qu'il est pratique d'utiliser un logiciel libre et ouvert qui n'implique pas une charge financière supplémentaire pour les utilisateurs et est constamment mis à jour et amélioré. L'interface relativement conviviale fournie par RStudio a également été appréciée. Le GTTN a par ailleurs **RECONNU** que les analyses et le partage de scripts R permet un travail collaboratif entre les scientifiques et de générer des analyses de manière transparente et reproductible.

### 6.2 Exploration des données

38. Le GTTN a **PRIS NOTE** de l'autre tutoriel fourni par l'animateur expliquant la manipulation et la visualisation des données importées dans R. Plusieurs outils basiques d'exploration des données ont été présentés, ainsi que des progiciels de visualisation destinés à représenter graphiquement et analyser les données.
39. Le GTTN a **REMERCIÉ** l'animateur d'avoir fourni cet intéressant tutoriel ainsi que le code associé afin que les participants l'appliquent à leurs propres données.

## 7. MODELES STATISTIQUES

### 7.1 Présentation des modèles linéaires et linéaires généralisés

40. Le GTTN a **PRIS NOTE** du tutoriel fourni par le Secrétariat de la CTOI présentant la modélisation linéaire et linéaire généralisée. Le GTTN a **REMERCIÉ** le Secrétariat de la CTOI d'avoir expliqué clairement la théorie relativement complexe sous-tendant ces différents modèles ainsi que leurs applications techniques.
41. Le GTTN a également **PRIS NOTE** de l'utilité de ces méthodes et de la manière dont elles pourraient être appliquées pour analyser les données sur les prises et effort recueillies par les CPC. Ce tutoriel apporte une solution majeure à la standardisation des séries de PUE.

## 8. STANDARDISATION DES PUE

### 8.1 Exemples de standardisation des PUE (jeux de données NOAA LL-SIM)

42. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la présentation de l'expert invité décrivant une nouvelle méthode spatio-temporelle de standardisation des PUE.
43. Le GTTN a **REMERCIÉ** l'expert invité pour cette présentation et est **CONVENU** que cette approche semble mieux expliquer la déviance car elle permet d'incorporer des variables spatiales et temporelles continues. Toutefois, le GTTN a également **RECONNU** qu'il s'agit d'une méthode complexe comparée aux approches classiques et qu'elle pourra être examinée dans les années à venir lorsque davantage de données et d'expertise seront disponibles.
44. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la capacité de prédiction des modèles, qui s'étend jusqu'aux zones affectées par des carences en données et aux zones situées juste en dehors de la limite de la maille, pour lesquelles il n'existe aucune donnée sur les prises ; toutefois, il a été **RECONNU** que le pouvoir de prédiction du modèle dans ces zones dépendait de l'inclusion d'une quantité suffisante de variables environnementales dans l'analyse.

## 9. JEUX DE DONNEES DES CPC

### 9.1 Examen des informations sur les PUE des pêcheries ciblant les thons néritiques

#### *Pêcheries kenyanes ciblant les thons néritiques*

45. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–10, qui évalue l'impact des engins de pêche artisanaux sur le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) présent dans l'écosystème marin kenyan, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Une étude fournissant un aperçu des différents engins de pêche utilisés par les pêcheurs artisanaux a été réalisée pour déterminer l'engin de pêche le plus efficace sur le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*). L'objectif principal de cette étude consiste à identifier les possibilités d'amélioration des stratégies de gestion halieutique existantes, en se concentrant sur la biodiversité et la conservation des poissons. L'étude portait sur les pêcheurs artisanaux utilisant des lignes à main, des filets maillants, des monofilaments, des traînes, des filets tournants et des palangres. La collecte des données a été réalisée dans le cadre de l'enquête d'évaluation des captures (EEC) et de l'enquête sur l'effort de pêche (EEP). Une analyse des données recueillies a été effectuée et a montré que les débarquements totaux s'élevaient à 19 108 kg pour la traîne, 16 996 kg pour la ligne à main, 14 158 kg pour le filet maillant et 2 842 kg pour le filet tournant. Le poids moyen en kg des poissons pêchés était de 11,3 kg pour la traîne, 11 kg pour la palangre, 7 kg pour la ligne à main et 5 kg pour le filet maillant. Les décomptes mensuels des échantillons pêchés ont indiqué que le pic était atteint en septembre avec 334 individus, puis venait décembre avec 285 individus, juillet avec 264 individus et octobre avec 233 individus. Le nombre de poissons pêchés par engin était de 978 pour la ligne à main, 586 pour la traîne et 466 pour le filet maillant. En conclusion, la traîne était l'engin de pêche le plus efficace pour capturer le thazard rayé, suivie de la ligne à main, sur la base des poids moyens débarqués. La traîne a capturé les plus grands thazards rayés, mais la ligne à main a capturé davantage d'individus que la traîne. Cette étude montre clairement quels engins artisanaux capturent activement des thazards rayés, au regard du poids et de la taille par individu, à savoir la traîne et la ligne à main, et quels engins n'ont pas d'impact significatif sur la population de thazard rayé, à savoir le monofilament, la palangre, la senne côtière, etc. »

46. Le GTTN a **SALUÉ** les efforts déployés par le Kenya pour fournir une série temporelle de données sur les prises et effort des pêcheries artisanales (2013-2017) et a **ENCOURAGÉ** les scientifiques kenyans à étudier la possibilité de réaliser une analyse de la standardisation des PUE issues de ces informations.
47. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** le Kenya à déclarer les informations sur les fréquences de taille et les prises et effort, du thazard rayé en particulier, recueillies par l'enquête d'évaluation des captures. Ces informations sont d'autant plus importantes que les données sur les espèces néritiques de l'océan Indien occidental contenues dans la base de données de la CTOI sont rares, malgré le fait que ces données semblent exister.
48. Le GTTN a **DEMANDÉ** de clarifier la proportion des prises totales représentées par le mécanisme d'échantillonnage décrit dans le document. S'il semblerait que de nombreux navires aient été échantillonnés, il a été reconnu qu'ils représentent une proportion assez faible de l'ensemble des prises. Il convient d'en tenir compte lors de l'extrapolation de ces informations à la totalité de la série de captures. Le GTTN a également **DEMANDÉ** d'en tenir compte lors de la conception des futurs mécanismes d'échantillonnage de ces espèces.

#### *Pêcheries sri-lankaises ciblant les thons néritiques*

49. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–11, qui analyse la relation entre les prises par unité d'effort (PUE) de l'auxide (*Auxis thazard*) et les paramètres des opérations de pêche, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« L'auxide (*Auxis thazard*) est une espèce importante de la production de thons néritiques du Sri Lanka. Les débarquements d'auxide proviennent principalement des prises accessoires des opérations de pêche thonière utilisant quatre engins uniques (filet maillant, canne, bolinche et traîne) et trois combinaisons d'engins (filet maillant-ligne à main, filet maillant-bolinche, filet maillant-palangre). Tout comme les débarquements d'auxide proviennent d'opérations de pêche très diverses, les taux de capture varient en fonction des différents paramètres des opérations de pêche. L'étude cherchait à déterminer la relation entre les taux de capture de l'auxide et les paramètres des opérations de pêche utilisés par la pêcherie thonière du Sri Lanka. Les débarquements des prises d'auxide et les paramètres des opérations de pêche ont été extraits de la base de données sur la pêcherie ciblant les grands pélagiques (PELAGOS) de l'Agence nationale de recherche et développement des ressources aquatiques (NARA), pour la période comprise entre 2005 et 2017. Un modèle linéaire généralisé (GLM) Gamma a été ajusté pour décrire la relation entre les PUE mensuelles moyennes de l'auxide et les paramètres des opérations de pêche. Le modèle GLM ajusté explique 71,5 % de la déviance totale et le type de navire s'est avéré



*le facteur le plus significatif pour déterminer les taux de capture de l'auxide. Parmi les interactions de premier ordre, le ratio année/mois était la principale variable explicative, suivie du ratio année/type d'engin. »*

50. Le GTTN a **FÉLICITÉ** les auteurs de cette étude décrivant la première tentative de standardisation des PUE des thons néritiques capturés par les pêcheries sri-lankaises et, étant donné qu'il s'agit peut-être de l'un des jeux de données les plus complets sur les thons néritiques de l'océan Indien, a **ENCOURAGÉ** la poursuite de cette étude. Toutefois, le GTTN a **NOTÉ** que le taux d'échantillonnage de la pêcherie est inconnu, on ne sait donc pas à quel point ce jeu de données est représentatif de la totalité de la flottille sri-lankaise. Le Sri Lanka a confirmé que le taux d'échantillonnage sera fourni à temps pour le GTTN09.
51. Le GTTN a **NOTÉ** l'absence d'informations spatiales dans le modèle de standardisation et que les navires sri-lankais n'opèrent pas toujours dans la même région. Il a été précisé que la flottille se déplace entre le nord-est et le sud-ouest selon la saison de l'année. Il a été **NOTÉ** que cela aura un effet sur la standardisation de la série de PUE et devra être pris en compte dans les travaux à venir.
52. Le GTTN a **NOTÉ** que les relevés de prises nulles étaient exclus de l'analyse. Il a été précisé que la proportion de prises nulles dans le jeu de données variait selon les types d'engins. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** les scientifiques sri-lankais à déterminer si les prises nulles sont porteuses d'informations. Par exemple, les palangriers qui ciblent les grands thons ont une proportion élevée de relevés de prises nulles, toutefois c'est dû au fait que les thons néritiques ne sont pas sélectionnés par ce type d'engin, il n'est donc probablement pas judicieux de les inclure dans l'analyse.
53. Le GTTN a également **NOTÉ** que le modèle combine plusieurs types d'engins dans l'analyse. Comme la capturabilité des types d'engins est très différente, cette combinaison nuira à l'utilité de l'indice d'abondance estimé. Il a donc été suggéré que des analyses distinctes soient tentées pour chaque type d'engin. Le GTTN a **RECONNU** que cela peut s'avérer compliqué car les navires combinent souvent plusieurs engins de pêche au cours d'une marée, c'est pourquoi il peut ne pas être possible de séparer les informations par engin.
54. Le GTTN a **NOTÉ** que le modèle de standardisation estimait un grand nombre de paramètres, y compris plusieurs termes d'interaction dont une interaction avec l'année. Il a été **SUGGÉRÉ** qu'au lieu d'inclure l'interaction avec l'année comme facteur, elle pourrait être incluse comme effet aléatoire, ce qui permettrait de réduire le nombre de paramètres du modèle. Cela permettrait également de ne pas avoir besoin d'extraire l'effet « année » des multiples termes d'interaction.

#### ***Pêcheries comoriennes ciblant les thons néritiques***

55. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–12, qui analyse les prises et effort des thons néritiques aux Comores entre 2011 et 2015, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « Les thons néritiques des pêcheries comoriennes représentent une faible part des prises annuelles totales mais ils aident vraiment la consommation locale en matière de variabilité des produits et de marché. Leur production représente 2,69 % de la production annuelle totale des cinq dernières années. Les thons néritiques sont la quatrième composante la plus importante de la pêcherie après les thons tropicaux, les petits pélagiques et les espèces apparentées aux thons. La principale espèce capturée est la thonine orientale (*Euthynnus affinis*), suivie du bonitou (*Auxis rochei*). L'auxide (*Auxis thazard*), et le thon mignon (*Thunnus tonggol*) ne sont pas souvent pêchés. Le thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) et le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) sont extrêmement rares. L'ensemble de ces thons néritiques sont essentiellement capturés à la traîne ou à la ligne hameçonnée par de petits bateaux en fibre de verre ou des pirogues en bois. L'engin de pêche principal dépend des habitudes de chaque île comorienne. »*
56. Le GTTN a **REMERCIÉ** les auteurs d'avoir fourni ce document mais a regretté qu'ils ne soient pas présents pour expliquer leurs résultats et en discuter.

#### ***Pêcheries indonésiennes ciblant les thons néritiques***

57. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–13, qui analyse les prises par unité d'effort (PUE) et la répartition des tailles de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) présente dans la zone indonésienne de gestion des pêches (ZGP) n° 573, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « Les thons sont des espèces de poisson très importantes pour les pêcheries maritimes d'Indonésie. Outre les grands thons, les thons néritiques, dont la thonine orientale (*Euthynnus affinis*), constituent d'autres prises importantes pour les pêcheurs d'Indonésie. En Indonésie, la thonine orientale est regroupée avec le *Thunnus tonggol*, l'*Auxis rochei*, et l'*Auxis thazard* sous l'appellation "tongkol". Les objectifs de cette étude consistaient à étudier les prises par unité d'effort (PUE) et la répartition des tailles de la thonine orientale pêchée dans la zone indonésienne de gestion des pêches (ZGP) n° 573. Des données ont été recueillies à partir de deux ports de*

*pêche (Prigi et Labuhan Lombok) au moyen de la méthode du recensement. Les engins utilisés pour pêcher la thonine orientale étaient la traîne à Prigi et le filet maillant dérivant à Labuhan Lombok. Les PUE variaient chaque mois dans les deux ports. Elles étaient comprises entre 16,4 et 92,6 kg/jour à Labuhan Lombok, et 12,4 et 50,6 kg/jour à Prigi. La taille des thonines orientales variait de 21 à 52 cm LF. »*

58. Le GTTN a **REMERCIÉ** les auteurs de l'étude d'avoir fourni ces précieuses informations concernant les prises par unité d'effort (PUE) et la répartition des tailles de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) d'Indonésie.
59. Le GTTN a **ENCOURAGÉ** l'Indonésie à déclarer ses informations sur les fréquences de taille car il existe peu de données officielles sur cette espèce néritique dans la base de données de la CTOI, malgré le fait que ces données semblent exister. Le GTTN a **PRIS CONNAISSANCE** des difficultés que l'Indonésie rencontre pour fournir ces informations, mais leur utilité pour l'évaluation des espèces de thons néritiques a été soulignée.

#### **Répartition spatiale de l'auxide dans les pêcheries tanzaniennes**

60. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–14, qui décrit la répartition spatiale de l'auxide (*Auxis thazard*, Lacépède, 1800) exploitée par les pêcheries artisanales de la Tanzanie, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« En Tanzanie, les pêcheries sont dominées par les artisans pêcheurs qui utilisent des engins et des bateaux traditionnels tels que les boutres, les pirogues à balancier, les filets, les pièges mobiles et fixes. Les poissons pêchés dans les eaux côtières tanzaniennes sont principalement consommés sur le marché intérieur, mais la demande augmente du fait de l'accroissement de la population humaine, ainsi que de l'expansion des activités touristiques. Cette étude couvre cinq régions côtières, à savoir Tanga, Dar es Salaam, Coast, Lindi et Mtwara. Au total, 550 individus d'auxide ont été analysés dans cette étude. L'auxide était la plus abondante au Lindi, à hauteur de 38,4 % de la totalité des thons et espèces apparentées pêchées. L'analyse de la taille des poissons par mois a indiqué que l'auxide était pêchée à Tanga avec une taille intermédiaire de 35 cm par rapport aux autres tailles. Il a été observé que la majorité des individus pêchés appartenaient à la catégorie de taille intermédiaire comprise entre 35 et 42 cm. Cette étude a observé les relations longueur-poids suivantes :  $W=0,001L2,061$  à Tanga et  $W=7,469L3,3889$  à Lindi, sans différence significative entre les sexes. Les PUE les plus élevées ont été constatées à Lindi avec 12,5 kg/pêcheur/jour, et les plus basses à Mtwara avec 0,43 kg/pêcheur/jour. Ce document recommande d'accroître les efforts de collecte des données sur les tailles en vue d'une gestion durable du stock. »*

61. Le GTTN a **SALUÉ** les efforts déployés par la Tanzanie pour améliorer ses systèmes de collecte des données et a **NOTÉ** que des efforts ont récemment été accomplis pour fournir l'ensemble des données de la Tanzanie au lieu de séparer celles de Zanzibar et de la Tanzanie continentale. Le GTTN a également **ÉTÉ INFORMÉ** qu'une initiative WWF apporte son assistance à l'amélioration des processus de collecte et de déclaration des données et aide à compiler les informations dans une base de données nationale, et a donc **NOTÉ** que cette initiative devrait à terme faciliter la déclaration des données à l'avenir et compléter la petite quantité de données sur les prises et effort et les fréquences de taille de la Tanzanie, actuellement disponibles dans la base de données de la CTOI.
62. Le GTTN a **NOTÉ** que les données sur les thons néritiques ne sont pas séparées par espèce. Cela rend l'interprétation des informations difficile car on ne sait pas quelles espèces sont échantillonnées. Il a été **SUGGÉRÉ** que la Tanzanie s'efforce d'améliorer l'identification des espèces des échantillons, et qu'elle accroisse son échantillonnage afin de fournir des échantillons plus représentatifs de ces pêcheries.

#### **Collecte des données et échantillonnage des tailles en Thaïlande**

63. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–15, qui fournit une description de la collecte des données et de l'échantillonnage des tailles des pêcheries ciblant les thons néritiques en Thaïlande, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Sur la côte thaïlandaise de la mer d'Andaman, plusieurs types d'engins de pêche capturent des thons néritiques, mais la plupart sont pêchés à la senne. Les autres engins sont le chalut à panneaux, le filet lancé à anchois et à calmars. Il existe 3 organisations le long de la mer d'Andaman, chapeautées par la Division de la recherche et du développement des pêches maritimes, chargées de recueillir des données sur la composition et la répartition des tailles des poissons, en particulier des thons néritiques et autres poissons d'importance économique, pour plus de 10 types d'engins de pêche. Tous les types d'engins de pêche des pêcheries commerciales et artisanales ont bénéficié d'une collecte de données 3 à 5 jours par mois. Il existe 7 organisations le long de la mer d'Andaman, chapeautées par la Division de gestion des pêches et des flottilles, chargées de recueillir des données halieutiques à partir des livres de bord et des débarquements des prises de poissons marins, puis d'enregistrer et de déclarer ces données dans la base de données "Fishing-Info". Une étude des PUE et de la PME a été réalisée par le Groupe d'analyse des statistiques*

*halieutiques et de recherche et le Groupe d'évaluation des ressources halieutiques, qui relèvent du Ministère des pêches. La senne est le principal engin de pêche aux espèces pélagiques. Le chalut-bœuf et le chalut à panneaux sont les principaux engins de pêche aux espèces démersales. Les autres engins pour lesquels des espèces cibles sont enregistrées, tels que le filet maillant, la ligne à main et la palangre, ciblent les espèces suivantes : carangues, vivaneaux, barracudas, grogneurs, thazards, requins et raies. Les données sur les thons néritiques sont surtout recueillies grâce aux senneurs. »*

64. Le GTTN a **REMERCIÉ** l'intervenant pour les informations sur la collecte des données et l'échantillonnage des tailles des thons néritiques capturés par les pêcheries thaïlandaises. Le GTTN a **DEMANDÉ** des précisions concernant la proportion élevée de petits thons indiquée pour la flottille de senneurs côtiers, **NOTANT** que ces senneurs ciblent habituellement des espèces de petits pélagiques et que les espèces sous mandat de la CTOI sont généralement pêchées accidentellement. Cela entraîne la capture, et donc la déclaration, de thons plus petits, en majorité.
65. Le GTTN a **NOTÉ** que les livres de bord n'ont été introduits dans la pêcherie qu'en 2015 et qu'aucun effort de recherche n'a été accompli, pour le moment, pour les analyser et en extraire des PUE. Le GTTN a donc **FORTEMENT ENCOURAGÉ** la Thaïlande à étudier les données et à déterminer s'il serait possible d'élaborer une série temporelle standardisée des PUE des thons néritiques pêchés par les senneurs côtiers.

### **Reconstruction des prises de thons néritiques au Pakistan**

66. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2018–WPNT08–17, qui fournit un aperçu des prises de thons néritiques au Pakistan, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Cinq espèces de thons néritiques sont déclarées par le Pakistan ; parmi elles, le thon mignon (*Thunnus tonggol*) a représenté 19 143 tonnes en 2017. Les débarquements d'auxide (*Auxis thazard thazard*) se sont élevés à 13 187 tonnes en 2017, suivis des débarquements de thonine orientale (*Euthynnus affinis*), à hauteur de 4 199 tonnes. Les deux autres espèces, à savoir le bonitou (*Auxis rochei*) et la bonite orientale (*Sarda orientalis*), ont très peu contribué aux débarquements totaux de thons du Pakistan. En 2017, la majeure partie de la flottille a principalement opéré dans les eaux hauturières profondes ; c'est pourquoi les débarquements de thons néritiques étaient comparativement en baisse par rapport à ceux de l'année passée. »*

67. Le GTTN a **PRIS NOTE** des séries reconstruites des prises de thons néritiques de la flottille du Pakistan, basées sur le mécanisme d'équipage-observateur, et a **DEMANDÉ** au WWF-Pakistan de décrire en détail les méthodes utilisées pour effectuer ces révisions substantielles.
68. Le GTTN a **PRIS NOTE** de la trajectoire des prises de thons néritiques, qui a augmenté au fil du temps mais a beaucoup diminué en 2017. Il a été jugé que cela était dû au déplacement des navires vers la haute mer pour cibler l'albacore, dont le prix a augmenté sur la même période.
69. Le GTTN a **NOTÉ** que le Pakistan a déclaré que les pêcheries au filet maillant opèrent seulement dans la ZEE du pays. La présentation fournie semble indiquer que ce n'est pas toujours le cas. Ainsi, le GTTN a **DEMANDÉ** de contacter le Pakistan afin de clarifier cette question.
70. Le GTTN a également **NOTÉ** que les tendances des prises des trois espèces décrites dans cette présentation sont très similaires, la seule différence étant le niveau des prises totales. Le GTTN est **CONVENU** que cette similitude devrait être étudiée de plus près, et une explication de ces tendances inhabituelles recherchée.

### **9.2 Exploration et analyse des jeux de données des CPC**

71. Le GTTN a examiné le jeu de données indonésiennes sur les prises et effort des thons néritiques, recueillies au travers d'un programme de recherche sur l'échantillonnage au port. Le GTTN a discuté de l'utilité de ce jeu de données pour la standardisation des PUE et a **NOTÉ** que, même si les données sur les principaux types d'engins couvrent une série temporelle relativement courte (à savoir 3 ans), elles peuvent éventuellement servir à améliorer les méthodes actuelles d'évaluation des thons néritiques fondées uniquement sur les prises, p. ex. pour affiner les estimations finales de l'abondance. Le GTTN a également **NOTÉ** que la collecte des données se poursuit, ce qui permettra potentiellement d'élaborer une série temporelle standardisée plus longue à l'avenir.
72. Le GTTN a également discuté du jeu de données du Sri Lanka, qui contient des données sur les prises et effort de chaque marée, issues du programme d'échantillonnage au port. Le GTTN a suggéré qu'un identifiant unique des marées soit défini, ou dérivé des données, afin de mieux différencier les actes de pêche. Le GTTN est **CONVENU** que la manière dont les données sont extraites peut affecter la proportion estimée de prises nulles

et donc influencer le choix des modèles de standardisation des PUE pouvant être appliqués. Grâce à ce jeu de données, le GTTN a exploré un modèle de standardisation lognormal appliqué à la thonine orientale dans la pêcherie au filet maillant.

## 10. PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHES ET PRIORITES)

73. Le GTTN a **RAPPELÉ** que le CS, lors de sa 17<sup>e</sup> session, avait **DEMANDÉ** à ce que, lors des réunions des groupes de travail, 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 (2019–2023)**
74. Le GTTN a **PRIS NOTE** du document IOTC–2108–WPNT08–08, qui décrit le programme de travail 2019–2023.
75. Le GTTN a **NOTÉ** le faible nombre de participants des CPC à l'atelier en cours (six hormis le président et le vice-président), ce qui est en partie dû au sujet technique et spécialisé de la réunion, et a **RECOMMANDÉ** que les futures actions de renforcement des compétences et ateliers spécialisés soient organisés immédiatement avant ou après les réunions habituelles des groupes de travail, de sorte que chaque CPC puisse envoyer ses scientifiques les plus compétents aux GT/ateliers.
76. Le GTTN est **CONVENU** que la réunion qui aura lieu en 2019 devrait se concentrer sur l'exploration et le regroupement des données car il s'agit d'une tâche fondamentale à réaliser en priorité, et que cette réunion servira de réunion de préparation des données en vue des évaluations qui seront effectuées en 2020.
77. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** à la Commission d'allouer des fonds en vue d'une consultance destinée à aider les CPC identifiées dans l'Annexe VI à standardiser les PUE des espèces ayant été identifiées comme prioritaires.
78. Le GTTN a **MIS À JOUR** le Tableau 7, qui fournit un aperçu des jeux de données disponibles pour les principales CPC pêchant des espèces de thons néritiques, et a **ENCOURAGÉ** les CPC à rendre ces données disponibles pour les évaluations de stock.

**Tableau 2. 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	Ministère des pêches, Thaïlande
Malaisie	Senne/chalut/filet maillant	-	1980 à aujourd'hui	nor_azlin@dof.gov.my
Indonésie	Ligne/senne	2013-2016	2014-2016	Direction générale des pêches de capture (DGCF) Ministère des affaires maritimes et des pêches d'Indonésie.
Oman	Flottille artisanale (types d'engin non précisés)	-	1984 à aujourd'hui	
R.I. Iran	Filet maillant	GN > 10 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		
Mozambique	Artisanale			Institut de recherche halieutique (IIP)
Kenya	Données des pêcheries sportives	> 10 ans		Kenya Fisheries Services

Pakistan	Flottille de fileyeurs	2	1985-1995 ; 2012	Département des pêches maritimes, Gouv. du Pakistan
----------	------------------------	---	------------------	---

79. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS d'étudier et d'approuver le programme de travail du GTTN (2019–2023), fourni en Annexe VI.

## 11. AUTRES QUESTIONS

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

80. 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 2019, 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 ;
81. Le GTTN a **REMERCIÉ** l'expert invité de la réunion, Dr Shijie Zhou (CSIRO, Australie), ainsi que l'animateur de la formation, Dr Rui Coelho (IPMA, Portugal), pour leur contribution remarquable et leur appui à l'occasion de l'atelier sur les PUE.

### 11.2 Date et lieu des 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> Groupes de travail sur les thons néritiques

82. Le GTTN a **NOTÉ** que le Sri Lanka serait éventuellement intéressé d'accueillir la 9<sup>e</sup> session du GTTN, et a **RECOMMANDÉ** au CS de privilégier la dernière semaine de juin ou la première de juillet 2019. Le GTTN a également **NOTÉ** que le Kenya serait éventuellement intéressé d'accueillir la 10<sup>e</sup> session du GTTN, en 2020, les dates restant à déterminer.

### Fonds de participation aux réunions (FPR)

83. 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 GTTN09 comme étant une réunion hautement prioritaire pour le FPR.
84. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS et à la Commission de noter ce qui suit :
- 4) 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).
  - 5) 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.
  - 6) 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 3.** Synthèse de la participation au Groupe de travail sur les thons néritiques.

Réunion	Pays organisateur	Nbre total de participants	Nbre de participants des CPC en développement	Nbre de participants du pays organisateur	Bénéficiaires du FPR
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

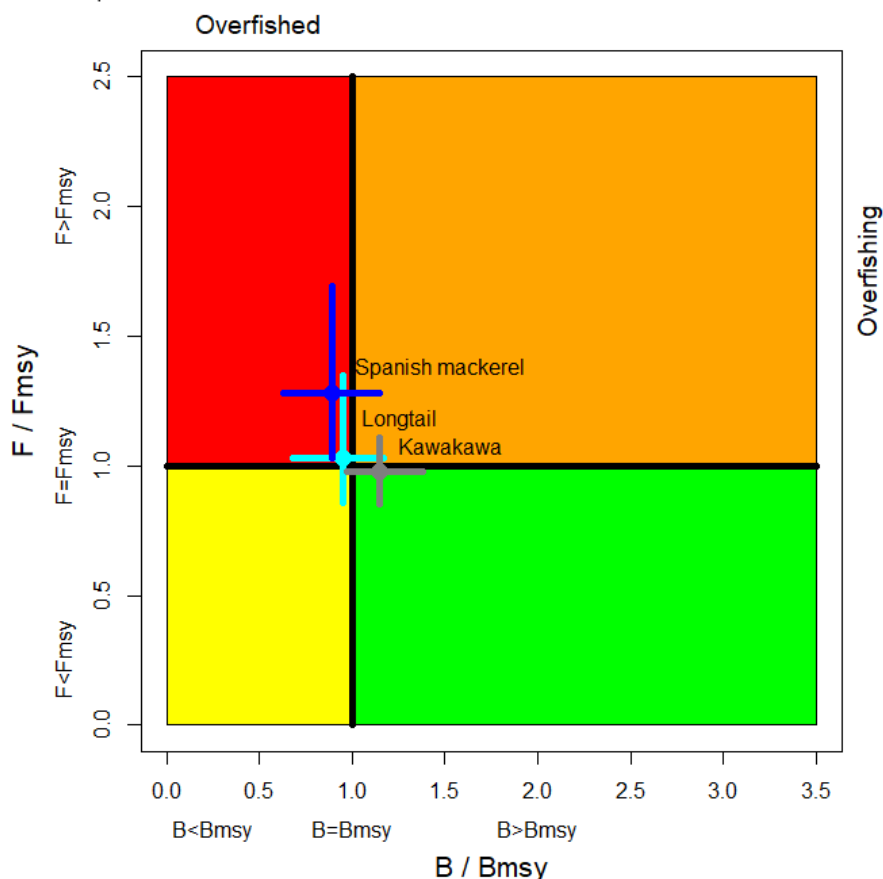
<sup>2</sup> Données des équipages-observateurs disponibles à partir de 2013 jusqu'à aujourd'hui sur demande auprès du Gouv. du Pakistan, recueillies par le WWF-Pakistan.

GTTN06	Seychelles	20	12	0	8
GTTN07	Maldives	26	18	5	13
WPNT08	Seychelles	18	8	0	7
<b>Total</b>		204	152	62	71

### 11.3 Examen de la version provisoire et adoption du rapport du 8<sup>e</sup> Groupe de travail sur les thons néritiques

85. Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique d'étudier le jeu de recommandations consolidées du GTTN08, 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 2018 (Fig. 1) :

- 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. 1.** 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.

86. Le rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC–2018–WPNT08–R) a été **ADOPTÉ** le 24 août 2018.

## ANNEXE I

### LISTE DES PARTICIPANTS

**PRÉSIDENT**

Dr Farhad **Kaymaram**  
 Organisation iranienne de  
 recherche halieutique  
[farhadkaymaram@gmail.com](mailto:farhadkaymaram@gmail.com)  
[m](mailto:farhadkaymaram@gmail.com)

**VICE-PRESIDENT**

M. Mathias **Igulu**  
 Association pour les  
 sciences marines de l’océan  
 Indien occidental  
 Zanzibar  
[mathiasigulu@gmail.com](mailto:mathiasigulu@gmail.com)

**Expert invité**

Dr Shijie **Zhou**  
 CSIRO  
[shijie.zhou@sciro.au](mailto:shijie.zhou@sciro.au)

**Animateur**

Dr Rui **Coelho**  
 Institut portugais de la mer  
 et de l’atmosphère  
[rpcoelho@ipma.pt](mailto:rpcoelho@ipma.pt)

**Autres participants**

M. Isaac Wafula **Barasa**  
 Service kenyan des pêches  
 Kenya  
[iwafula@rocketmail.com](mailto:iwafula@rocketmail.com)

Dr Nicolas **Gutierrez**  
 Organisation pour  
 l’alimentation et  
 l’agriculture  
[nicolas.gutierrez@fao.org](mailto:nicolas.gutierrez@fao.org)

Mme Kanokwan **Maeroh**  
 Centre de recherche et de  
 développement des pêches  
 de la mer d’Andaman  
 supérieure  
 Thaïlande  
[mkawises@gmail.com](mailto:mkawises@gmail.com)

M. Hakim **Matola**  
 Autorité de pêche hauturière  
 Tanzanie, République-unie  
 de  
[matolakim@yahoo.com](mailto:matolakim@yahoo.com)

M. Dinesh **Peiris**  
 Département des pêches et  
 des ressources aquatique  
 Sri Lanka  
[dineshdfar@gmail.com](mailto:dineshdfar@gmail.com)

M. Ishara **Rathnasuriya**  
 Agence nationale de  
 recherche et de  
 développement des  
 ressources aquatiques  
 Sri Lanka  
[ishara.ruh@gmail.com](mailto:ishara.ruh@gmail.com)

M. Prawira ARP  
**Tampubolon**  
 Institute de recherche sur les  
 pêches thonières  
 Ministère des affaires  
 maritimes et des pêches  
 Indonésie  
[Prawira.atmaja@yahoo.co.id](mailto:Prawira.atmaja@yahoo.co.id)

**SECRETARIAT**

Dr Paul **de Bruyn**  
[Paul.Debryun@fao.org](mailto:Paul.Debryun@fao.org)

M. Dan **Fu**  
[Dan.Fu@fao.org](mailto:Dan.Fu@fao.org)

Dr Sarah **Martin**  
[Sarah.Martin@fao.org](mailto:Sarah.Martin@fao.org)

M. Fabio **Fiorellato**  
[Fabio.Fiorellato@fao.org](mailto:Fabio.Fiorellato@fao.org)

M. James **Geehan**  
[James.Geehan@fao.org](mailto:James.Geehan@fao.org)

Mme Lucia **Pierre**  
[Lucia.Pierre@fao.org](mailto:Lucia.Pierre@fao.org)

Dr Christopher **O’Brien**  
[Chris.Obrien@fao.org](mailto:Chris.Obrien@fao.org)

## ANNEXE II

ORDRE DU JOUR DU 8<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES

**Date :** 21–24 août 2018

**Lieu :** Mahé, Seychelles

**Adresse :** à confirmer

**Horaires :** 9h00 – 17h00 tous les jours

**Président :** Dr Farhad Kaymaram ; **Vice-président :** Dr Mathias Igulu

1. **OUVERTURE DE LA RÉUNION** (Président) Jour 1
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Jour 1 - matin)
3. **LE PROCESSUS DE LA CTOI : RÉSULTATS, MISES A JOUR ET PROGRÈS** (Jour 1 - matin)
  - 3.1 Progrès concernant les recommandations du GTTN07 (CS20 et S22)
4. **STATISTIQUES RÉCENTES SUR LES PÊCHERIES CIBLANT LES THONS NÉRITIQUES** (Jour 1 - matin)
  - 4.1 Examen des statistiques disponibles sur les thons néritiques
5. **PUE : PLANTONS LE DECOR** (Jour 1 - matin)
  - 5.1 Introduction générale aux PUE (contexte, importance pour les évaluations de stock, pourquoi la standardisation est nécessaire)
  - 5.2 Synthèse des travaux sur les PUE réalisés à ce jour par la CTOI et utilisation de ces travaux (GTTT, GTPP, GTEPA)
6. **PRÉSENTATION DE R** (Jour 1 - après-midi)
  - 6.1 Saisie des données dans R
  - 6.2 Exploration des données
7. **MODÈLES STATISTIQUES** (Jour 2 – matin)
  - 7.1 Présentation des modèles statistiques : LM, GLM et GAM (y compris hypothèses, répartitions et ajustement des modèles, choix des variables, validation des modèles, diagnostics, etc.)
8. **STANDARDISATION DES PUE** (Jour 2 - après-midi à Jour 3 - matin)
  - 8.1 Exemples de standardisation des PUE (jeux de données NOAA LL-SIM) :
    - Lognormale + constante
    - Delta-lognormale
    - Tweedie
9. **JEUX DE DONNÉES DES CPC** (Jour 3 - après-midi)
  - 9.1 Examen des informations sur les PUE des pêcheries ciblant les thons néritiques (documents des CPC)
  - 9.2 Exploration et analyse des jeux de données des CPC (Jour 4 - matin)
10. **PROGRAMME DE TRAVAIL (RECHERCHES ET PRIORITÉS)** (Jour 4 - après-midi)
  - 10.1 Révision du programme de travail du GTTN 2019–2023 (Président)
  - 10.2 Élaboration de priorités pour la présence d'un expert invité lors de la prochaine réunion du GTTN



**11. AUTRES QUESTIONS** (Jour 4 - après-midi)

- 11.1 Date et lieu des 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> Groupes de travail sur les thons néritiques (Président)
- 11.2 Examen de la version provisoire et adoption du rapport du 8<sup>e</sup> Groupe de travail sur les thons néritiques (Président) (Jour 4 – après-midi)

**ANNEXE III**  
**LISTE DES DOCUMENTS**

<b>Document</b>	<b>Titre</b>	<b>Disponibilité</b>
IOTC-2018-WPNT07-01a	<i>Draft: Agenda of the 8<sup>th</sup> Working Party on Neritic Tunas</i>	✓ 7 mars 2018 ✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT07-01b	<i>Annotated agenda of the 8<sup>th</sup> Working Party on Neritic Tunas</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT07-02	<i>List of documents of the 8<sup>th</sup> Working Party on Neritic Tunas</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT08-03	<i>Outcomes of the 20th Session of the Scientific Committee (Secrétariat de la CTOI)</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT08-04	<i>Outcomes of the 22nd Session of the Commission (Secrétariat de la CTOI)</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT08-05	<i>Review of current Conservation and Management Measures relating to neritic tuna species (Secrétariat de la CTOI)</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT08-06	<i>Progress made on the recommendations and requests of WPNT07 and SC20 (Secrétariat de la CTOI)</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT08-07	<i>Review of the statistical data available for the neritic tuna species (Secrétariat de la CTOI)</i>	✓ 18 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-08	<i>Revision of the WPNT Program of Work (2019-2023) (Secrétariat de la CTOI)</i>	✓ 26 juin 2018
IOTC-2018-WPNT08-09	<i>Catch efficiency of gillnets for kingfish (Scomberomorus commerson) fishery in Iranian coastal waters of Persian Gulf and Oman Sea</i>	retiré
IOTC-2018-WPNT08-10	<i>Assessment of artisanal fishing gears impact on king fish (Scomberomorus commerson) in the Kenyan marine ecosystem</i>	✓ 6 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-11 Rev_1	<i>Relationship between frigate tuna (Auxis thazard) Catch Per Unit Effort (CPUE) and fishing operation related parameters: A case study in tuna fishery of Sri Lanka</i>	✓ 6 août 2018 ✓ 13 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-12	<i>Catch and effort of neritic tuna in Comoros from 2011 to 2015</i>	✓ 6 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-13	<i>Catch per unit effort (CPUE) and size distribution of kawakawa (Euthynnus affinis) from Indonesia fisheries management area (FMA) 573</i>	✓ 21 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-14	<i>Spatial distribution of frigate tuna Auxis thazard (lacepede, 1800) exploited from artisanal catch in Tanzania mainland</i>	✓ 23 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-15	<i>Data collection and size sampling on neritic tuna fisheries in Andaman Sea (K.Maeroh, S.Hoi,uk, S.Inthong et S. Rodpradit)</i>	✓ 6 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-16	<i>A study of Neritic tuna data collection system in Iran fishery management process</i>	retiré
IOTC-2018-WPNT08-17	<i>Status of neritic tuna fisheries of Pakistan</i>	✓ 6 août 2018
<b>Documents d'information</b>		
IOTC-2018-WPNT08- INF01	<i>Guidelines for CPUE</i>	✓ 6 août 2018
IOTC-2018-WPNT08- INF02	<i>Workplan of the Scientific Committee</i>	✓ 6 août 2018
<b>Jeux de données</b>		
IOTC-2018-WPNT08-DATA01	<i>IOTC Neritic tuna datasets available</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA02	<i>IOTC Species data catalogues – availability of data</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA03	<i>Nominal catches per Fleet, Year, Gear, IOTC Area and species</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA04	<i>Catch and effort data - vessels using drifting longline</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA05	<i>Catch and effort data - vessels using pole and lines or purse seines</i>	✓ 14 août 2018

<b>Document</b>	<b>Titre</b>	<b>Disponibilité</b>
IOTC-2018-WPNT08-DATA06	<i>Catch and effort data - vessels using other gears (e.g., gillnets, lines and unclassified gears)</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA07	<i>Catch and effort data - all gears</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA08	<i>Catch and effort – reference file</i>	✓ 14 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA09_Rev1	<i>Size frequency data - neritic tunas</i>	✓ 14 août 2018 ✓ 16 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA10_Rev1	<i>Size frequency – reference file</i>	✓ 14 août 2018 ✓ 16 août 2018
IOTC-2018-WPNT08-DATA11	<i>Equations used to convert from fork length to round weight for neritic tuna species</i>	✓ 14 août 2018

**ANNEXE IVA**  
**PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES AU BONITOU (*AUXIS ROCHEI*)**

*Extrait du document IOTC–2018–WPNT08–07*

***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 de l'Inde, du Sri Lanka et de l'Indonésie (**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*** : Il n'y a eu aucun changement significatif dans les séries de captures du bonitou depuis la réunion du GTTN en 2017.

***Bonitou – estimation des prises : problèmes relatifs aux données***

**Les prises conservées** de bonitou ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines<sup>3</sup> (**Fig.21**), du fait de :

- 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.

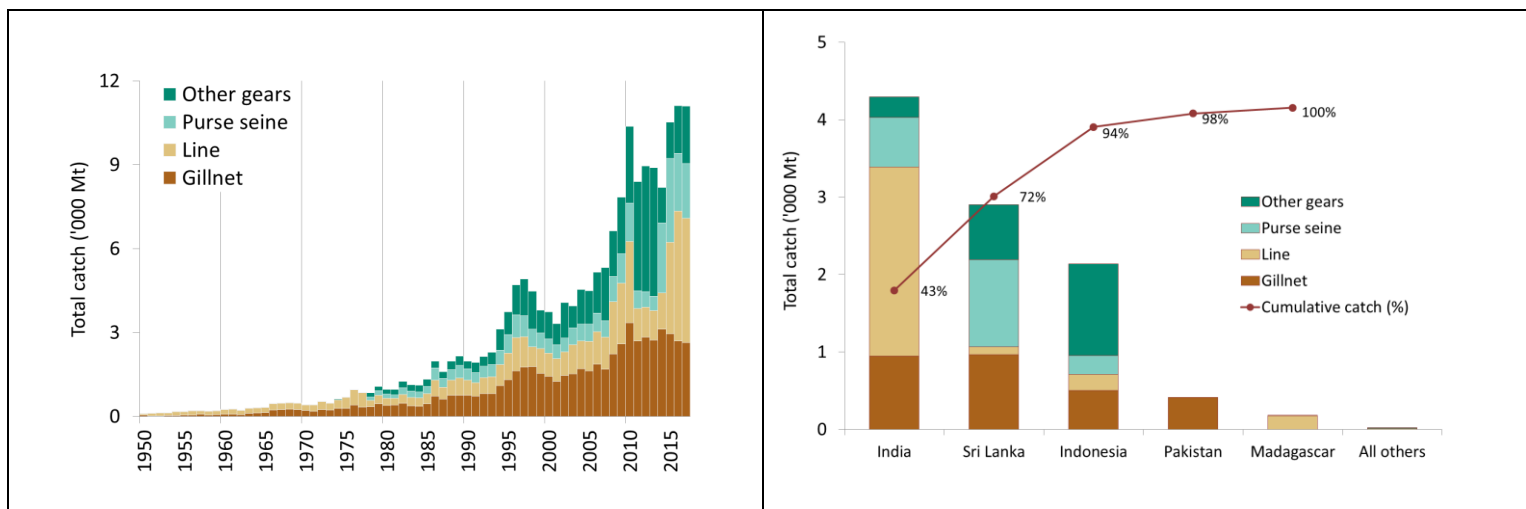
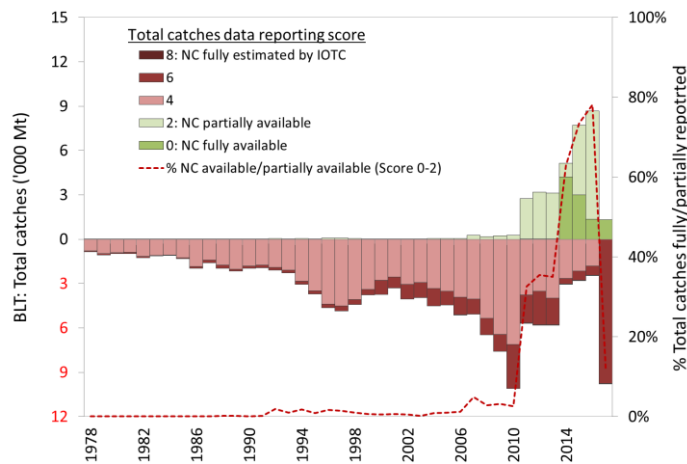
---

<sup>3</sup> L'incertitude dans les estimations des prises a été évaluée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires en cas de déclarations contradictoires des prises, du niveau d'agrégation des prises par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les prises ont dû être estimées.

**TABLEAU 4.** Bonitou : estimateurs scientifiques des prises de bonitou par type de pêche, pour la période 1950–2017 (en tonnes).

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Senne	-	-	28	278	552	655	908	1 055	1 372	635	549	513	2 512	2 994	2 065	1 956
Filet maillant	41	153	296	531	1 222	1 741	2 236	2 587	3 347	2 692	2 830	2 724	3 125	2 955	2 703	2 638
Ligne	113	193	325	393	780	1 190	1 858	2 182	2 903	1 162	1 078	1 054	1 290	3 277	4 635	4 449
Autres	5	13	44	242	755	1 322	1 638	2 022	2 748	3 905	4 503	4 597	1 256	1 290	1 714	2 052
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>360</b>	<b>693</b>	<b>1 444</b>	<b>3 309</b>	<b>4 907</b>	<b>6 640</b>	<b>7 847</b>	<b>10 370</b>	<b>8 394</b>	<b>8 960</b>	<b>8 888</b>	<b>8 182</b>	<b>10 516</b>	<b>11 116</b>	<b>11 094</b>

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

**Fig.19.** Bonitou : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017).**Fig.20.** Bonitou : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2013–2017, par pays<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2013 et 2017. 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 2013 et 2017.

**Fig.21.** Bonitou, captures nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1978–2017).

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).

**\* À noter : La proportion élevée de prises estimées en 2017 est due à la soumission partielle des données de l'Indonésie et à l'absence de déclaration de la part de l'Inde.**

### 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.

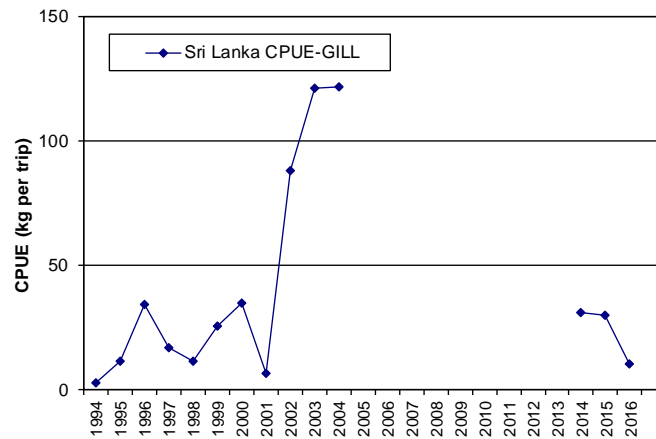
### Bonitou – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- 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**).

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	16	
PSS-Indonesia																									
PSS-Sri Lanka																									
PS-Philippines																									
LL-Madagascar																									
LL-Mauritius																									
LL- Sri Lanka																									
GILL-Comoros																									
GILL-India																									
GILL-Indonesia																									
GILL-Sri Lanka																									
LINE-Comoros																									
LINE-India																									
LINE-Indonesia																									
LINE-Sri Lanka																									
LINE-Yemen																									
OTHR-Indonesia																									
OTHR-Sri Lanka																									

**Fig.22.** Bonitou : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2017)<sup>5</sup>. Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1978.

<sup>5</sup> 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.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 et 2014–2016).

**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.

Gear-Fleet	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16	
PSS-Indonesia				■																
PSS-Sri Lanka									■			■	■	■						■
PSS-Thailand														■	■	■	■	■	■	■
<b>PS-Korea</b>																				
GILL-Indonesia			■	■																
GILL-Pakistan																				
GILL-Sri Lanka					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■
LINE-Indonesia			■																	
LINE-Sri Lanka									■	■	■	■	■	■						■
<b>LL-Korea</b>																				
<b>LL-Sri Lanka</b>																				■
OTHR-Indonesia			■																	

Key

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

**Fig.24.** Bonitou : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980-2017)<sup>6</sup>. 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'échanti- llon	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).*

---

<sup>6</sup> 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–2018–WPNT08–07

*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, R.I. d'Iran, Inde, Sri Lanka) (**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* : il n'y a eu aucun changement significatif dans les séries de captures de l'auxide depuis la réunion du GTTN en 2017.

*Auxide – estimation des prises : problèmes relatifs aux données*

Les prises conservées d'auxide ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines<sup>7</sup> (**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 en 2012 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 »).

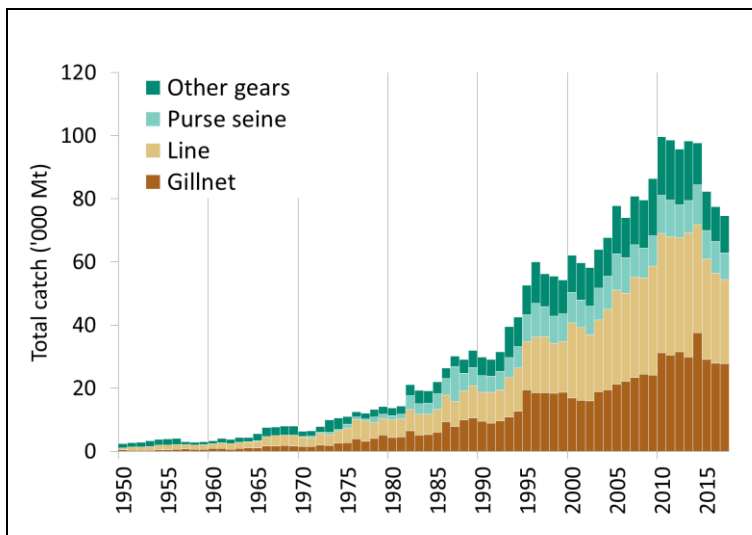
<sup>7</sup> L'incertitude dans les estimations des prises a été évaluée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires en cas de déclarations contradictoires des prises, du niveau d'agrégation des prises par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les prises ont dû être estimées.

- **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 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.

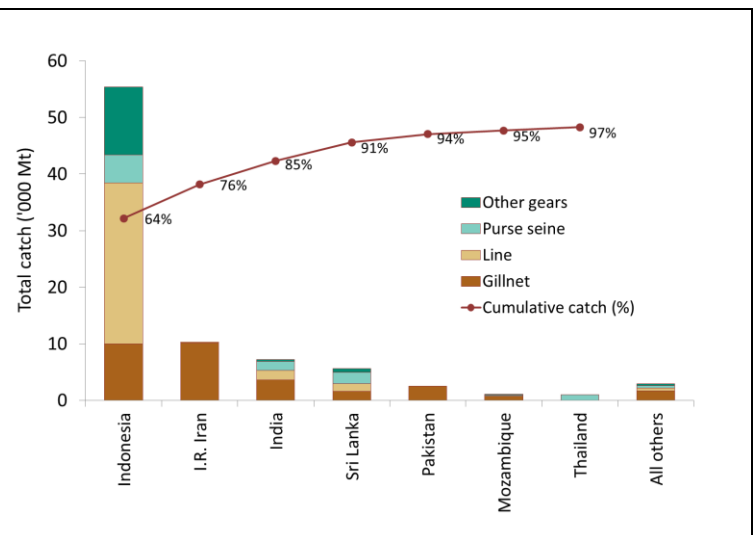
**TABLEAU 3.** Auxide : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises d'auxide par type de pêche, pour la période 1950-2017 (en tonnes). Données en date d'août 2018.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Senne	-	15	824	4 664	7 550	10 021	9 501	9 663	12 044	11 636	10 362	10 264	12 602	9 047	10 120	8 537
Filet maillant	487	1 241	2 837	6 948	14 519	20 257	24 414	24 082	31 277	30 524	31 470	29 924	37 545	29 075	27 940	27 682
Ligne	1 264	2 407	4 419	7 432	13 753	27 083	30 474	34 591	37 840	37 510	36 245	39 331	34 233	31 816	28 368	26 715
Autres	1 441	2 007	2 349	3 683	9 276	13 670	15 193	18 112	18 550	18 934	17 649	18 766	13 298	12 442	11 128	11 752
<b>Total</b>	<b>3 192</b>	<b>5 671</b>	<b>10 428</b>	<b>22 728</b>	<b>45 099</b>	<b>71 031</b>	<b>79 582</b>	<b>86 448</b>	<b>99 710</b>	<b>98 604</b>	<b>95 725</b>	<b>98 284</b>	<b>97 678</b>	<b>82 381</b>	<b>77 556</b>	<b>74 686</b>

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

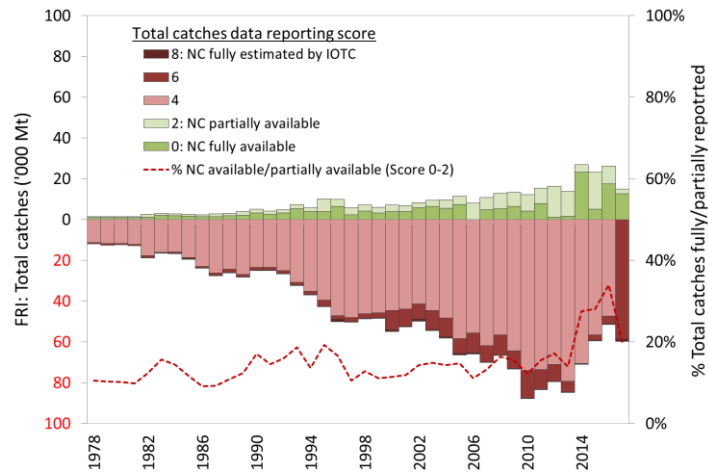


**Fig.12.** Auxide : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017).



**Fig.13.** Auxide : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2013–2017, par pays<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2013 et 2017. 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 2013 et 2017.



**Fig.14.** Auxide, captures nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1978–2017).

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).

*\* À noter : La proportion élevée de prises estimées en 2017 est due à la soumission partielle des données de l'Indonésie et à l'absence de déclaration de la part de l'Inde.*

**Auxide – Tendances de l'effort**

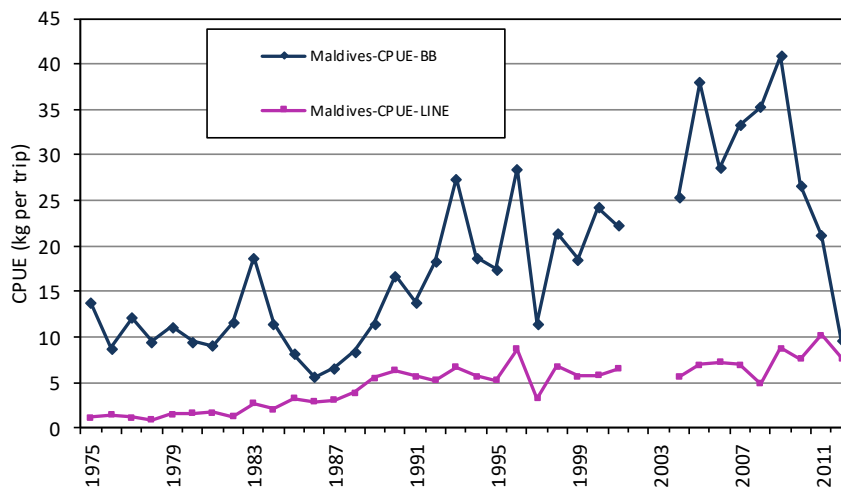
- **Disponibilité** : Les tendances de l'effort sur l'auxide dans l'océan Indien ne sont pas connues, en raison d'un manque de données de prises et effort.

**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	16	
PSS-Indonesia																									
PSS-Malaysia																									
PSS-Sri Lanka																									
PS-Philippines																									
<b>BB-Maldives</b>																									
<b>LL-Mauritius</b>																									
<b>LL-Sri Lanka</b>																									
GILL-Comoros																									
GILL-India																									
GILL-Indonesia																									
GILL-Iran, IR																									
GILL-Oman																									
GILL-Pakistan																									
<b>GILL-Sri Lanka</b>																									
LINE-Comoros																									
LINE-India																									
LINE-Indonesia																									
<b>LINE-Maldives</b>																									
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 (1970–2017)<sup>9</sup>. 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 (1975-2016). 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)

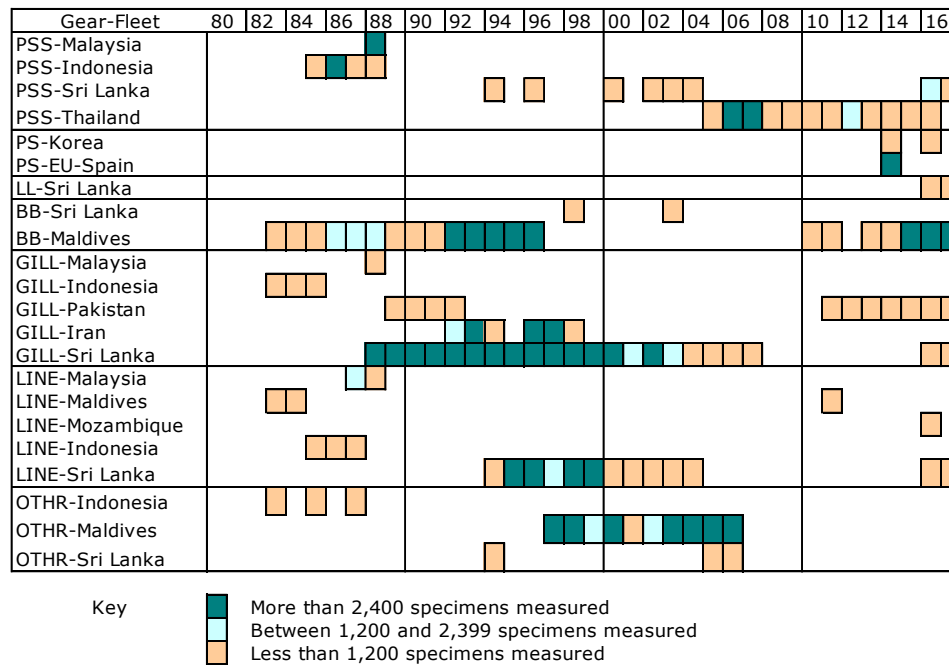
- **Tailles** : la taille des auxides capturées par les pêcheries de l'océan Indien est généralement comprise entre 20 et 50 cm, selon l'engin employé, la saison et l'emplacement. Les pêcheries opérant dans la mer d'Andaman (senne et traîne côtières) tendent à capturer des auxides de petite taille et 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 le 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 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.

<sup>9</sup> 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.17.** Auxide : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980-2017)<sup>10</sup>. 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 ».*

<sup>10</sup> 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 CTOL. 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 IVc

PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES A LA THONINE ORIENTALE (*EUTHYNNUS AFFINIS*)

Extrait du document IOTC–2018–WPNT08–07

*Pêcheries et grandes tendances des captures*

- Principales pêcheries : La thonine orientale est principalement capturée au moyen de filets maillants, de lignes à main, de traînes et de sennes côtières, 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* : Il n'y a pas eu de révision majeure des séries de captures de la thonine orientale depuis la réunion du GTTN en 2017.

*Thonine orientale – estimation des prises : problèmes relatifs aux données*

Les prises conservées de thonine orientale ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines<sup>11</sup> (**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. Étant 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.

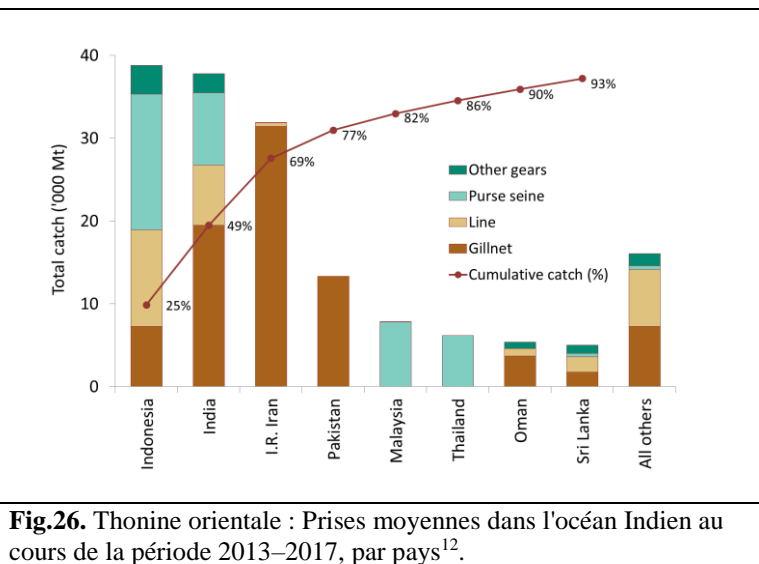
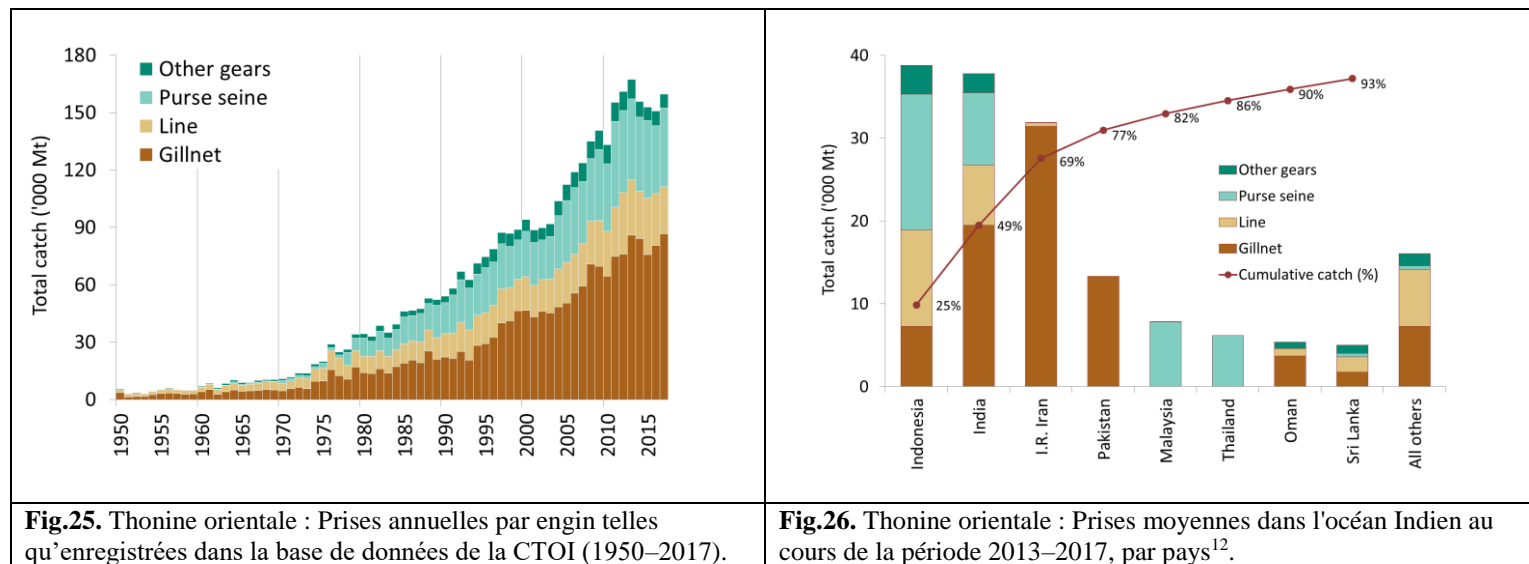
<sup>11</sup> L'incertitude dans les estimations des prises a été évaluée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires en cas de déclarations contradictoires des prises, du niveau d'agrégation des prises par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les prises ont dû 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.

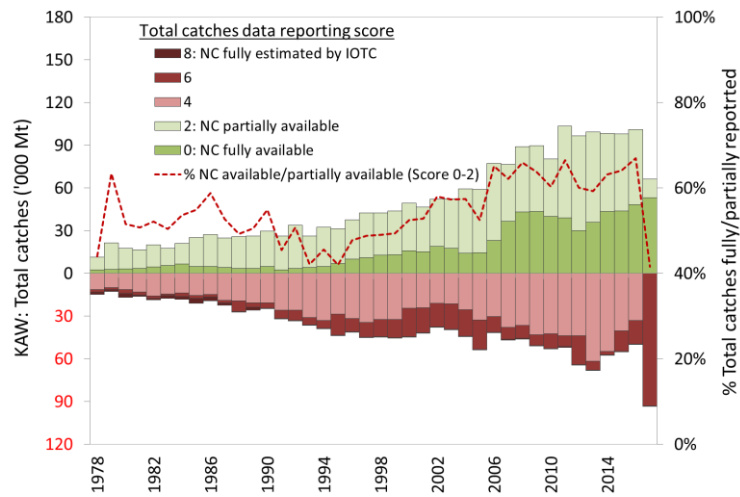
**TABLEAU 5.** Thonine orientale : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thonine orientale par type de pêche, pour la période 1950–2017 (en tonnes). Données en date d'août 2018.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Senne	110	385	2 616	12 070	21 396	28 613	32 441	37 051	35 064	44 892	42 700	42 124	38 613	40 392	35 547	41 155
Filet maillant	2 567	4 488	9 691	17 959	30 709	53 510	70 785	69 593	64 507	74 762	75 914	85 986	84 191	75 685	80 530	86 585
Ligne	1 711	3 260	6 642	9 865	15 673	19 911	22 710	23 983	23 562	25 785	32 344	28 983	24 893	29 748	27 061	24 601
Autres	295	719	1 357	2 690	5 127	7 819	9 015	10 129	9 994	10 007	9 976	10 255	8 052	7 081	7 605	7 410
<b>Total</b>	<b>4 684</b>	<b>8 852</b>	<b>20 306</b>	<b>42 583</b>	<b>72 905</b>	<b>109 853</b>	<b>134 952</b>	<b>140 756</b>	<b>133 127</b>	<b>155 446</b>	<b>160 934</b>	<b>167 348</b>	<b>155 750</b>	<b>152 906</b>	<b>150 743</b>	<b>159 752</b>

**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.



<sup>12</sup> Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2013 et 2017. 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 2013 et 2017.



**Fig.27.** Thonine orientale, captures nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1977–2017).

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).

*\* À noter : La proportion élevée de prises estimées en 2017 est due à la soumission partielle des données de l'Indonésie et à l'absence de déclaration de la part de l'Inde.*

#### **Thonine orientale – Tendances de l'effort**

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

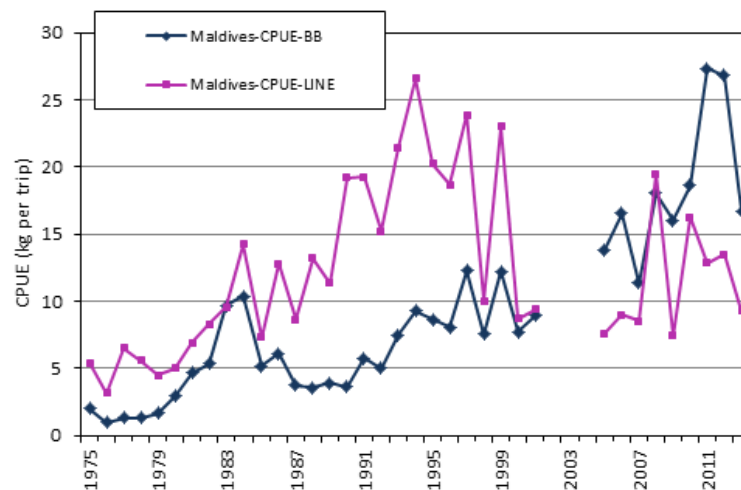
#### **Thonine orientale – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)**

- **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	16	
PSS-Indonesia																									
PSS-Malaysia																									
PSS-Sri Lanka																									
PSS-Thailand																									
<b>PS-France</b>																									
<b>PS-Thailand</b>																									
BB-Indonesia																									
BB-Maldives																									
BB-Sri Lanka																									
<b>LL-Portugal</b>																									
<b>LL-Sri Lanka</b>																									
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-Mozambique																									
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 (1970–2017)<sup>13</sup>. 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 (1975–2016) dérivées des données sur les prises et l'effort disponibles.

<sup>13</sup> 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.

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

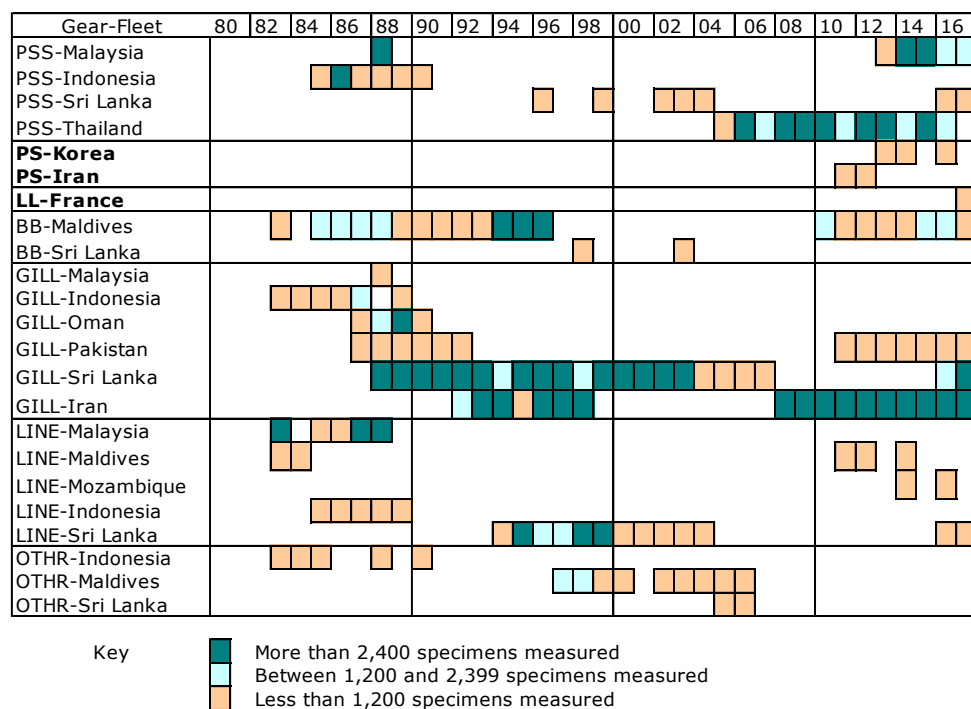
- **Tailles** : la taille des thonines orientales capturées par les pêcheries de l’océan Indien se situe généralement entre 20 cm et 60 cm selon le type d’engin utilisé, la saison et le lieu (**Fig.31a**). Les pêcheries à la senne côtière opérant dans la mer d’Andaman tendent à capturer des thonines 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 pêcherie et année (1980-2017)<sup>14</sup>. 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 :

<sup>14</sup> 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 CTOL. 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.

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

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

## ANNEXE IV D

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

Extrait du document IOTC–2018–WPNT08–07

*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 2017.

*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 incertaines<sup>15</sup> (**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 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.

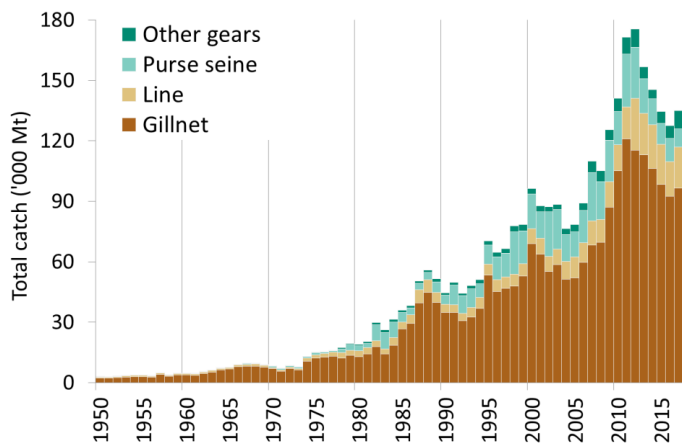
<sup>15</sup> L'incertitude dans les estimations des prises a été évaluée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires en cas de déclarations contradictoires des prises, du niveau d'agrégation des prises par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les prises ont dû être estimées.

- 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).

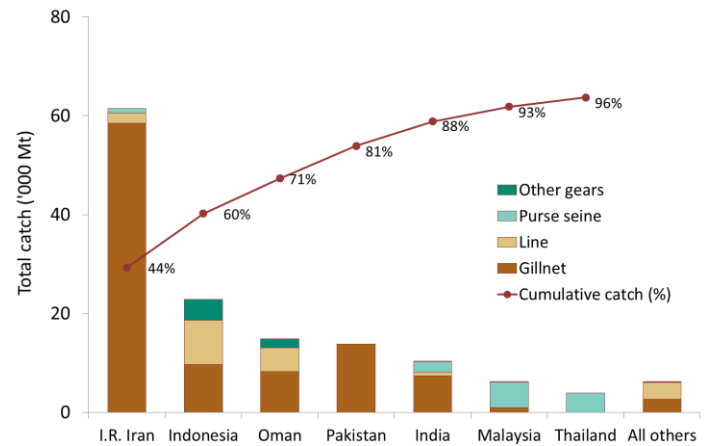
**TABLEAU 2.** Thon mignon : estimateurs scientifiques les plus récents des prises de thon mignon par type de pêche, pour la période 1950–2017 (en tonnes). Données en date d'août 2018.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Senne	63	204	1 012	4 863	10 933	17 719	18 885	20 649	16 531	26 062	25 218	17 227	12 770	10 495	11 562	8 966
Filet maillant	2 952	6 219	10 026	25 839	41 648	63 485	69 708	87 159	105 094	120 915	115 282	113 001	106 210	98 340	92 390	96 600
Ligne	554	813	1 519	4 057	5 016	9 502	11 206	12 494	12 977	15 961	25 891	20 647	21 876	19 844	17 282	20 322
Autres	0	0	125	1 090	1 992	3 731	5 460	5 300	6 513	8 467	9 073	5 789	4 574	5 862	6 402	9 118
<b>Total</b>	<b>3 570</b>	<b>7 236</b>	<b>12 681</b>	<b>35 849</b>	<b>59 589</b>	<b>94 437</b>	<b>105 260</b>	<b>125 601</b>	<b>141 115</b>	<b>171 405</b>	<b>175 464</b>	<b>156 664</b>	<b>145 431</b>	<b>134 541</b>	<b>127 636</b>	<b>135 006</b>

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

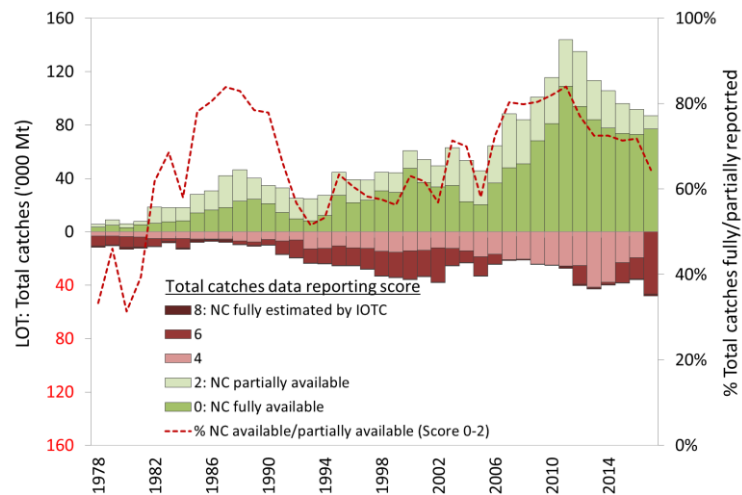


**Fig.5.** Thon mignon : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017).



**Fig.6.** Thon mignon : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2013–2017, par pays<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2013 et 2017. 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 2013 et 2017.



**Fig.7.** Thon mignon, captures nominales : incertitudes dans les estimations des captures annuelles (1978–2017).

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**

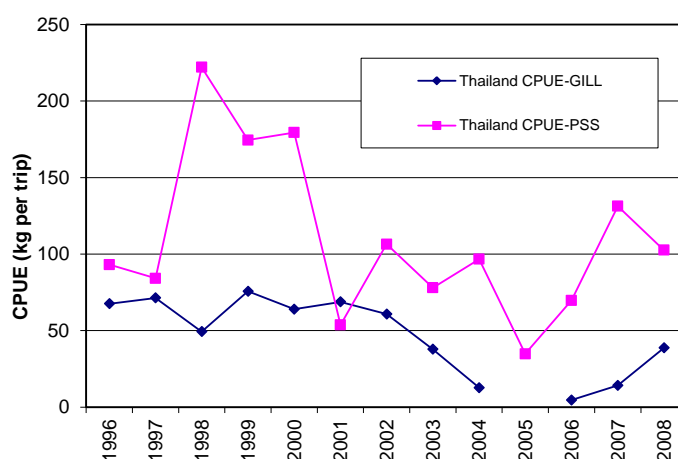
- Disponibilité : Les tendances de l’effort sur le thon mignon dans l’océan Indien ne sont pas connues, en raison du manque de données de prises et effort.

**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	16	
PSS-Malaysia																									
<b>PSS-Thailand</b>																									
PS-EU-Spain																									
PS-Iran, IR																									
PS-Seychelles																									
PS-Thailand																									
PS-NEI																									
<b>LL-Madagascar</b>																									
GILL-India																									
GILL-Indonesia																									
GILL-Iran, IR																									
GILL-Malaysia																									
GILL-Oman																									
GILL-Pakistan																									
<b>GILL-Thailand</b>																									
<b>LINE-Australia</b>																									
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 (1970–2017)<sup>17</sup>. Aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1971.



**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. 20–45 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).

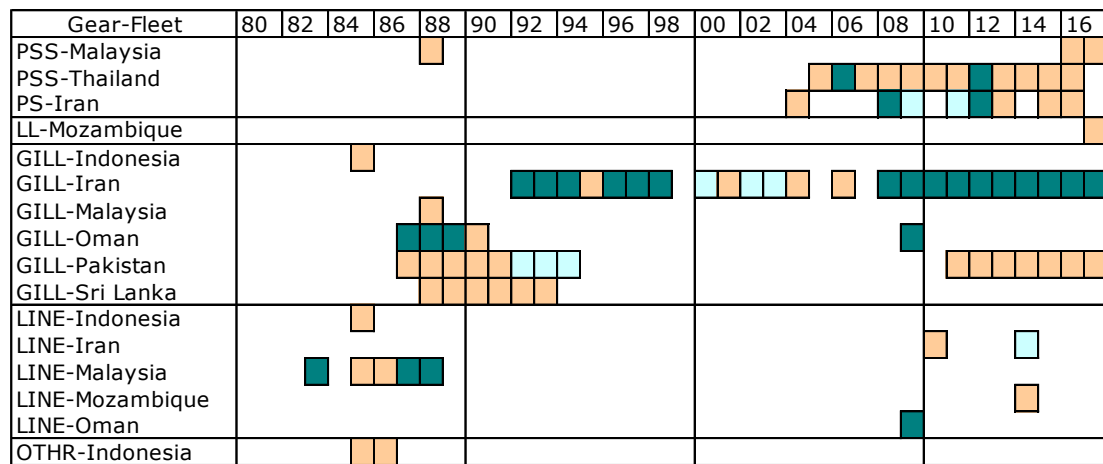
- Données de fréquence de taille : très incomplètes, données uniquement disponibles pour certaines pêcheries.

Principales sources d’échantillons de taille : R.I. d’Iran (filet maillant), Oman (filet maillant), Pakistan (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.

<sup>17</sup> 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.



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 (1980–2016)<sup>18</sup>. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1982.

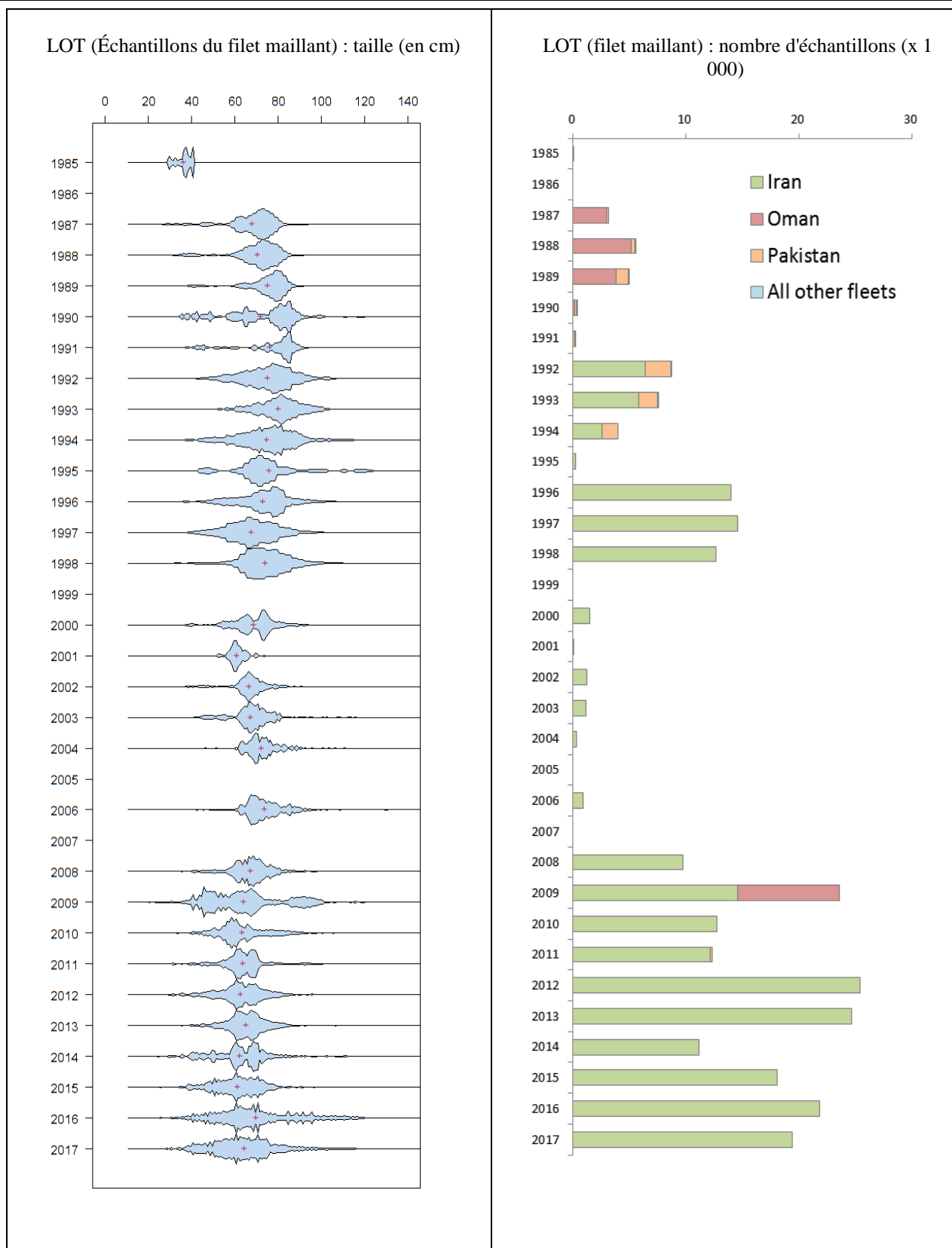
**Autres données biologiques :** Les équations existantes pour le thon mignon sont indiquées ci-dessous :

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 ».

<sup>18</sup> 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 CTOL. 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, 1985-2017.

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

**ANNEXE IV E**  
**PRINCIPALES STATISTIQUES RELATIVES AU THAZARD PONCTUE (*SCOMBEROMORUS GUTTATUS*)**

*Extrait du document IOTC–2018–WPNT08–07*

***Pêcheries et grandes tendances des captures***

- Principales pêcheries : Le thazard ponctué<sup>19</sup> 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 2017.

***Thazard ponctué – estimation des prises : problèmes relatifs aux données***

Les **prises conservées** de thazard ponctué ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines<sup>20</sup> (**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.

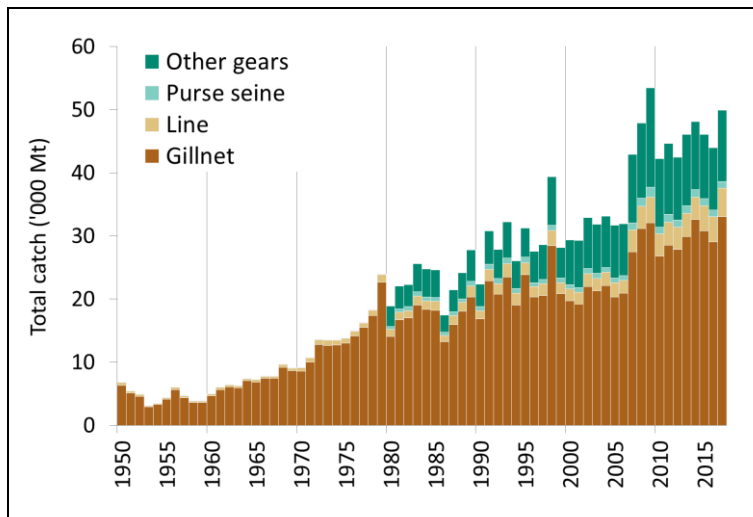
<sup>19</sup> Dénommé ci-après « thazard ponctué ».

<sup>20</sup> L'incertitude dans les estimations des prises a été évaluée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires en cas de déclarations contradictoires des prises, du niveau d'agrégation des prises par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les prises ont dû être estimées.

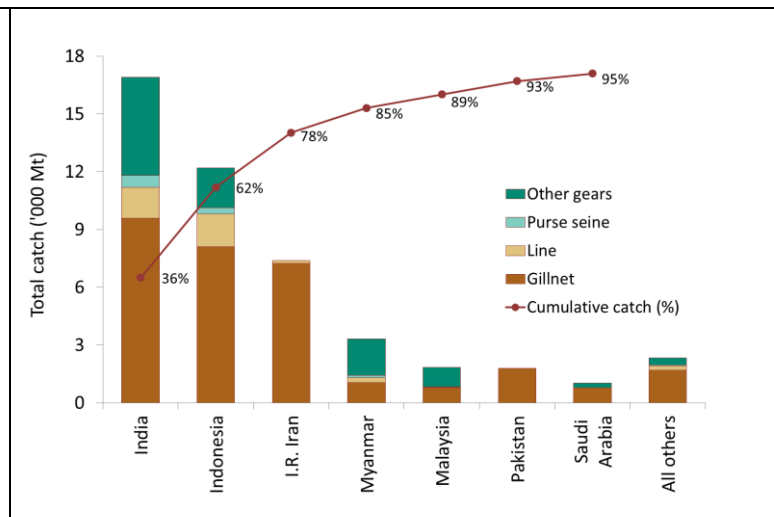
**TABLEAU 7. Thazard ponctué : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thazard ponctué par type de pêcherie, pour la période 1950-2017 (en tonnes). Données en date d'août 2018.**

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Senne	-	0	34	584	772	938	1 239	1 605	1 104	1 268	1 103	1 230	1 229	1 115	1 083	1 059
Filet maillant	4 366	6 899	13 945	17 096	21 709	23 634	31 192	32 069	26 800	28 498	27 834	29 898	32 563	30 815	29 061	33 041
Ligne	251	350	771	1 334	1 834	2 504	3 520	4 041	3 497	3 619	3 575	3 656	3 569	3 939	3 952	4 522
Autres	13	24	48	3 879	5 100	9 353	11 929	15 733	10 859	11 268	9 964	11 259	10 714	10 234	9 848	11 282
<b>Total</b>	<b>4 630</b>	<b>7 274</b>	<b>14 798</b>	<b>22 893</b>	<b>29 415</b>	<b>36 428</b>	<b>47 880</b>	<b>53 448</b>	<b>42 260</b>	<b>44 653</b>	<b>42 476</b>	<b>46 042</b>	<b>48 075</b>	<b>46 102</b>	<b>43 944</b>	<b>49 905</b>

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

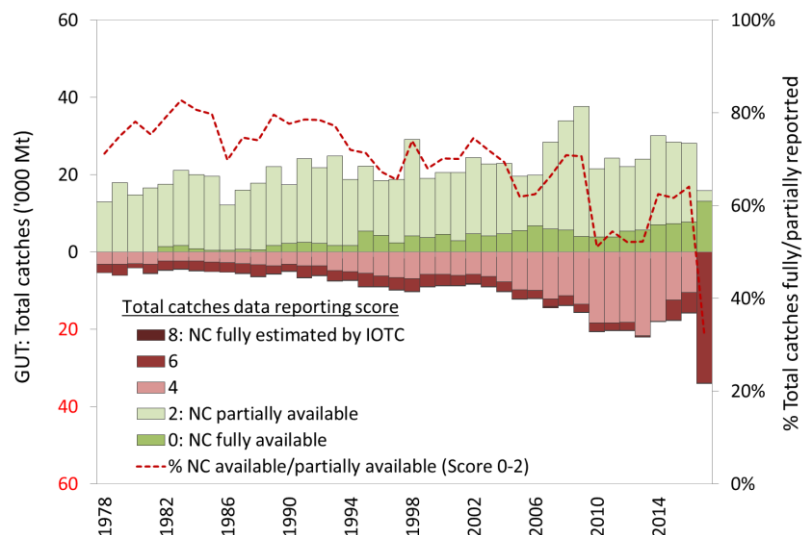


**Fig.39.** Thazard ponctué : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017).



**Fig.40.** Thazard ponctué : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2013–2017, par pays<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2013 et 2017. 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 2013 et 2017.



**Fig.41.** Thazard ponctué, captures nominales : incertitudes dans les estimations des captures annuelles (1978–2017).

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).

**\* À noter : La proportion élevée de prises estimées en 2017 est due à la soumission partielle des données de l'Indonésie et à l'absence de déclaration de la part de l'Inde.**

**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	16	
PSS-Indonesia																									
LINE-Comoros																									
LINE-South Africa																									
LINE-Yemen																									

**Fig.42.** Thazard ponctué : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcheurie et année (1970–2016)<sup>22</sup>. 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	16					
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 pêcheurie et année (1980–2016)<sup>23</sup>. 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).

<sup>22</sup> 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.

<sup>23</sup> 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 RAYE (*SCOMBEROMORUS***  
***COMMERSON*)**

*Extrait du document IOTC–2018–WPNT08–07*

***Pêcheries et grandes tendances des captures***

- Principales pêcheries : Le thazard rayé 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 2017, à l'exception des Émirats arabes unis, dont les prises ont augmenté de 1 000 à 6 000 t entre 2013 et 2016, selon les données fournies par la FAO.

***Thazard rayé – estimation des prises : problèmes relatifs aux données***

Les **prises conservées** de thazard rayé ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines<sup>24</sup> (**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.
- 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.

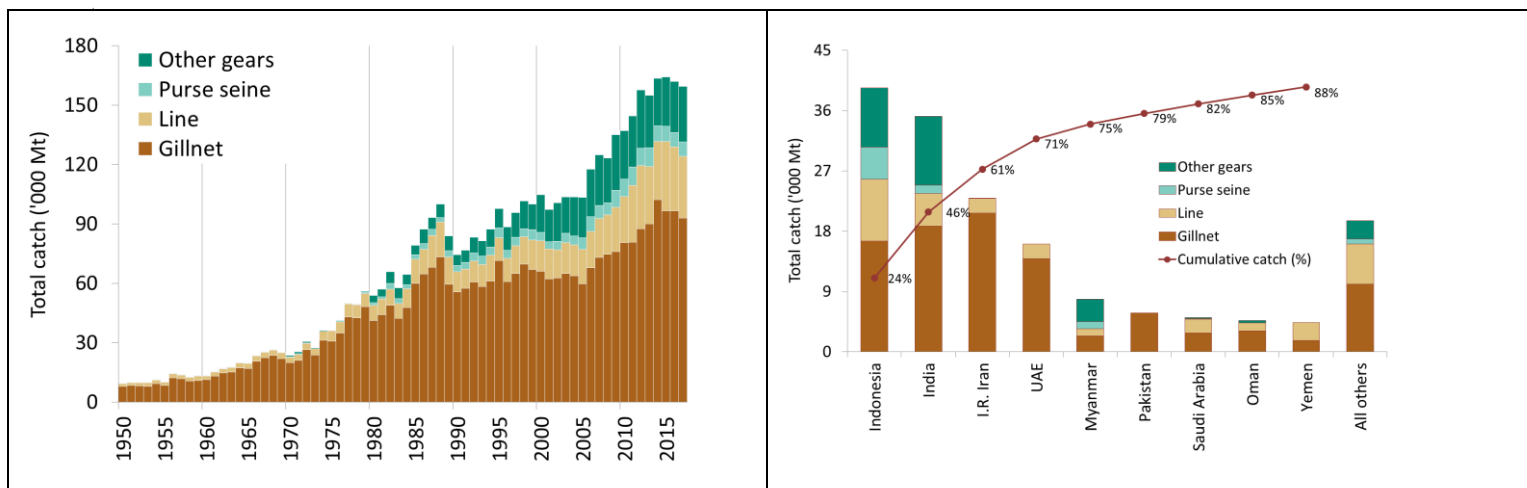
<sup>24</sup> L'incertitude dans les estimations des prises a été évaluée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires en cas de déclarations contradictoires des prises, du niveau d'agrégation des prises par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les prises ont dû 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 1950–2016 (en tonnes). Données en date d'août 2018.

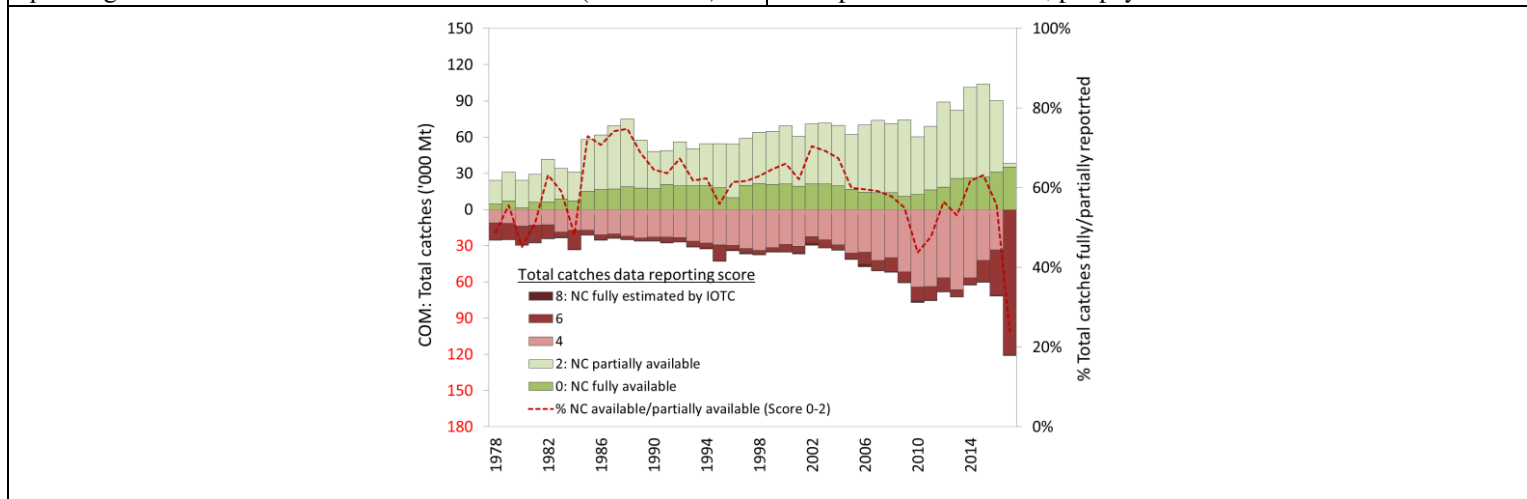
Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Senne	-	1	285	2 355	4 145	5 611	6 133	8 459	8 789	9 113	8 894	9 314	7 997	7 591	7 377	7 177
Filet maillant	9 515	17 693	32 168	54 918	62 712	67 069	74 597	76 030	80 532	80 668	87 560	90 035	102 259	96 452	96 563	92 914
Ligne	1 746	2 476	4 672	11 334	12 071	17 350	19 825	22 369	23 276	28 887	31 836	28 986	29 261	35 246	32 230	31 210
Autres	57	101	468	5 603	9 741	21 351	22 741	28 170	24 551	25 802	29 347	26 653	24 089	24 887	25 754	28 069
<b>Total</b>	<b>11 318</b>	<b>20 271</b>	<b>37 593</b>	<b>74 210</b>	<b>88 670</b>	<b>111 382</b>	<b>123 297</b>	<b>135 028</b>	<b>137 148</b>	<b>144 470</b>	<b>157 636</b>	<b>154 988</b>	<b>163 606</b>	<b>164 176</b>	<b>161 923</b>	<b>159 370</b>

**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 (1950–2017).

**Fig.33.** Thazard rayé : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2013–2017, par pays<sup>25</sup>.



<sup>25</sup> Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thon mignon déclarées entre 2013 et 2017. 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 2013 et 2017.

**Fig.34.** Thazard rayé, captures nominales : incertitudes dans les estimations des captures annuelles (1978–2017).

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).

**\* À noter : La proportion élevée de prises estimées en 2017 est due à la soumission partielle des données de l'Indonésie et à l'absence de déclaration de la part de l'Inde.**

#### 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.

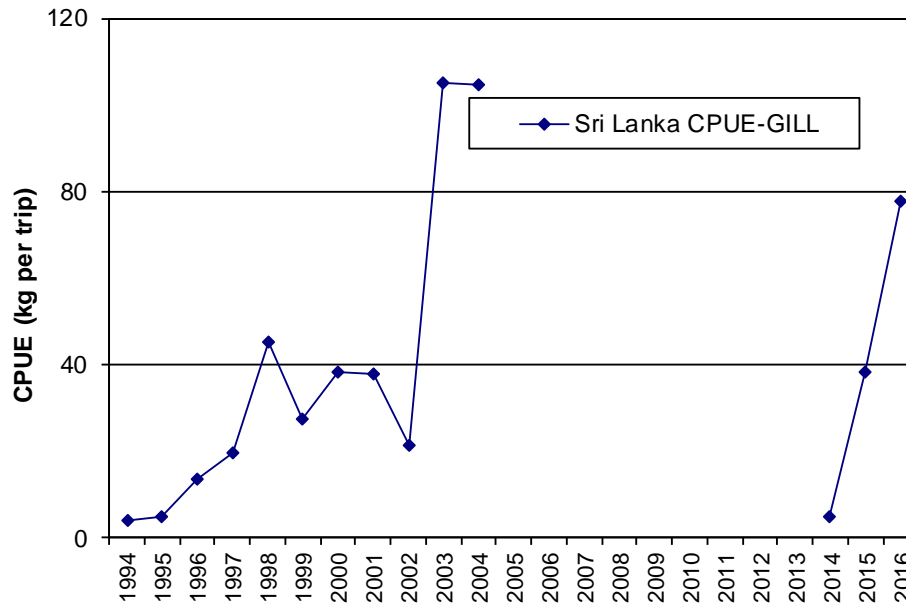
#### Thazard rayé – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- **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	16	
PSS-Indonesia									■																
PSS-Malaysia																■									
PSS-Sri Lanka																							■	■	■
PSS-Thailand																								■	■
PS-Thailand																									■
LL-Madagascar																									■
LL-Sri Lanka																								■	■
GILL-Indonesia									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GILL-Sri Lanka									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GILL-Malaysia													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GILL-Oman																							■	■	■
GILL-Pakistan										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LINE-Australia														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LINE-Comoros																									■
LINE-Malaysia																									■
LINE-Mozambique																									■
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 (1970–2017)<sup>26</sup>. 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 et 2014–2016). 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 golfe 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.<sup>27</sup>
- Données de fréquence de taille : données très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (**Fig.37**).

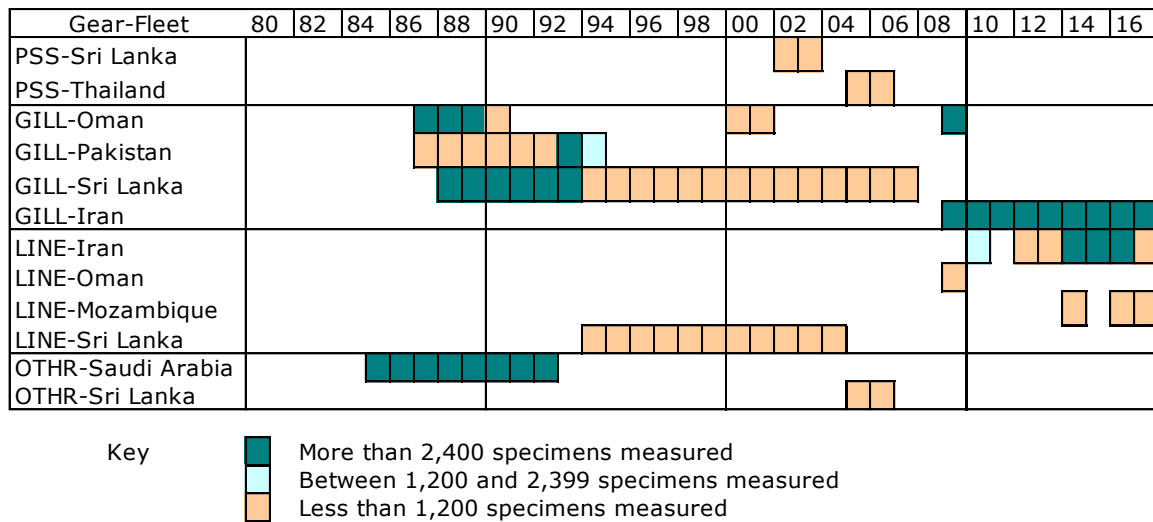
Le nombre total d’échantillons, sur toute la période, est également bien inférieur à la norme d’échantillonnage minimale d’un poisson par tonne de prises, recommandée par le Secrétariat de la CTOI pour évaluer de manière fiable les changements dans les poids moyens.

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.

<sup>26</sup> 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.

<sup>27</sup> Le Secrétariat de la CTOI n’a trouvé aucune donnée justifiant cette affirmation.



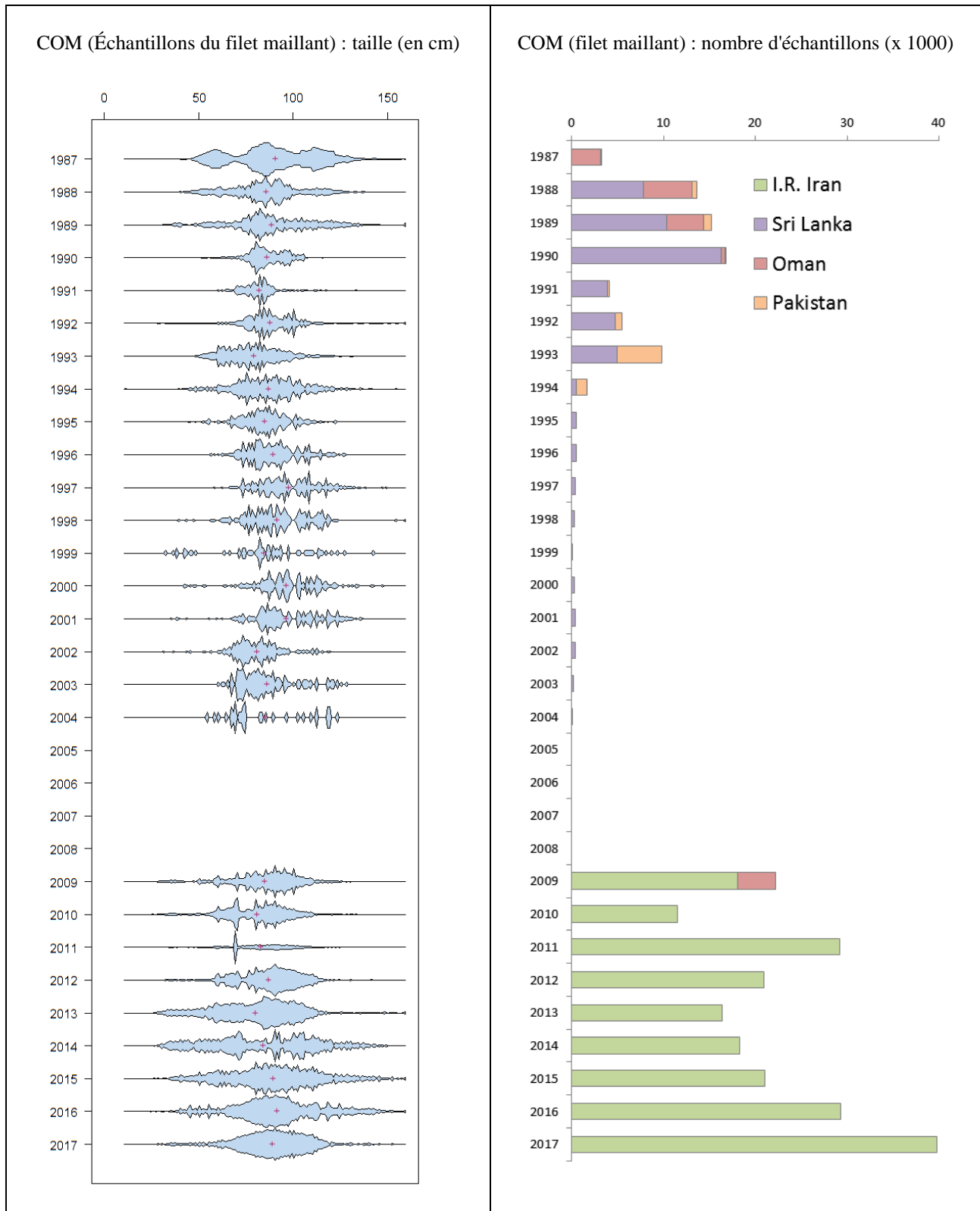
**Fig.37.** Thazard rayé : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2017)<sup>28</sup>. Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible avant 1984.

**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. : 20 0

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

<sup>28</sup> 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.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, 1987-2017.

**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–2018–WPNT08–07*

Type(s) de données	Pêcheries	Problème	Progrès
Captures nominales, prises et effort, données de taille	Pêcheries côtières de Madagascar, du Myanmar et du Yémen	<p><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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Madagascar</b> : 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.</li> <li>• <b>Myanmar (non déclarant, non membre de la CTOI)</b> : 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).</li> <li>• <b>Yémen</b> : Les prises sont estimées d'après les informations fournies par FishStat de la FAO. En 2018, les séries de captures du Yémen ont été révisées, ce qui affecte certaines espèces plus que d'autres (p. ex. le thazard rayé). Avant d'intégrer les révisions des données de toutes les espèces, le Secrétariat de la CTOI cherche actuellement à clarifier les raisons de l'ampleur de ces révisions.</li> </ul>
Captures nominales, prises et effort, données de taille	Pêcheries côtières 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	<p><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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les captures nominales ont parfois été partiellement réparties par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI, le cas échéant.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inde</b> : aucune mise à jour. Aucune donnée sur les prises et effort ou les tailles n'a été déclarée pour les pêcheries côtières.</li> <li>• <b>Indonésie</b> : données sur les prises et effort et les tailles des pêcheries côtières déclarées – hormis pour un très petit nombre de sites de débarquement (c.-à-d. moins de 10) couverts par le projet pilote d'échantillonnage de la CTOI et de l'OFCE.</li> <li>• <b>Kenya</b> : Le Kenya a récemment entrepris une enquête d'évaluation des captures afin d'améliorer les estimations des prises des pêcheries artisanales, et est en cours de finalisation de ces estimations, avec l'aide du Secrétariat de la CTOI, avant soumission à la CTOI.</li> <li>• <b>Mozambique</b> : 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.</li> <li>• <b>Oman</b> : aucune mise à jour. Aucune donnée de taille soumise, mais il semble qu'elles aient été recueillies.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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 non plus.</li> <li>• <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).</li> </ul>
	<p><u>Pêcheries côtières</u> de l'Indonésie, de la Malaisie et de la Thaïlande</p>	<p><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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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 soutient un projet pilote d'échantillonnage des pêcheries artisanales au nord et à l'ouest de Sumatra, afin d'améliorer les estimations des thons néritiques et des juvéniles, en particulier.</li> <li>• <u>Malaisie (prises et effort)</u> : aucune mise à jour. Les problèmes relatifs à la fiabilité des prises et effort déclarées ces dernières années ont été soulevés par le Secrétariat de la CTOI et, à ce jour, demeurent non résolus (p. ex. fortes fluctuations dans les PUE nominales et incohérences entre les différentes unités d'effort enregistrées ces dernières années). 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.</li> <li>• <u>Thaïlande (prises et effort)</u> : aucune mise à jour. Les prises et effort du thon mignon montrent de fortes augmentations ces dernières années, malgré une <i>baisse</i> de d'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.</li> </ul>
Prises et effort, données de taille	<p><u>Pêcheries de surface et palangrières (hauturières)</u> : R.I. d'Iran et Pakistan</p>	<p><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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>R.I. d'Iran – filets maillants dérivants</u> : Mise à jour : Suite à une mission de conformité en matière de données effectuée par la CTOI en novembre 2017, la R.I. d'Iran a soumis ses données sur les prises et effort dans un nouveau format de déclaration, conformément aux exigences de déclaration de la Résolution 15/02. Ceci devrait conduire à des améliorations importantes des données sur les pêcheries iraniennes disponibles dans la base de données de la CTOI.</li> <li>• <u>Pakistan – filets maillants dérivants</u> : Mise à jour : En 2018, le Pakistan a commencé à déclarer ses données sur les tailles de certaines espèces de thons néritiques (p. ex. auxide et thonine</li> </ul>

		conformément aux normes de déclaration de la Rés. 15/02 de la CTOI.	orientale). Toutefois, aucune donnée sur les prises et effort n'a été déclarée à ce jour, 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 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 (2019-2023)

Voici la proposition de programme de travail du GTTN (2019 à 2023), qui se base sur les demandes spécifiques de la Commission et du Comité scientifique, ainsi que sur les sujets identifiés lors du GTTN08. 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, amélioreraient 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				
				2019	2020	2021	2022	2023
1. Exploration et regroupement des données	<p>Regrouper et décrire les données opérationnelles des principales pêcheries ciblant les thons néritiques dans l'océan Indien, afin d'étudier leur durabilité et utiliser celle-ci pour élaborer des indices de PUE standardisés.</p> <p>Les données suivantes devraient être rassemblées et mises à disposition en vue d'une analyse collaborative :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) prises et effort par espèce et engin, par site de débarquement ;</li> <li>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</li> <li>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)).</li> </ol>	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)						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <input type="checkbox"/> Sri Lanka (espèces prioritaires : auxide, thonine orientale, bonitou)</li> </ul>		Consultant avec les CPC					
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> R.I. d'Iran (espèces prioritaires : thon mignon, thonine orientale, thazard rayé, auxide)</li> </ul>		Consultant avec les CPC					
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Indonésie (espèces prioritaires : thazard rayé, thonine orientale, thon mignon, auxide)</li> </ul>		Consultant avec les CPC					
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pakistan (espèces prioritaires : thon mignon, thonine orientale, thazard rayé)</li> </ul>		Consultant avec les CPC					
3. Évaluation de stock / Indicateurs de stock	<p>Explorer des approches d'évaluation alternatives et y apporter des améliorations, le cas échéant, au vu des données disponibles, afin de déterminer l'état des stocks de thon mignon, thonine orientale et thazard rayé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> L'approche selon la « force probante » devrait être utilisée pour déterminer l'état des stocks, en s'appuyant sur des couches de preuves partielles, telles que les indices de 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. Améliorer la présentation des avis de gestion issus des différentes approches d'évaluation afin de mieux représenter l'incertitude et d'améliorer la communication entre les scientifiques et les gestionnaires au sein de la CTOI.</li> </ul>	Élevée (3)	Budget régulier de la CTOI/ subvention 305 de l'UE					
4. Informations biologiques (paramètres destinés aux évaluations de stock)	Des études biologiques quantitatives sont requises pour tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, notamment les relations âge à la maturité/longueur et âge à la fécondité/longueur, les clés âge-taille, l'âge et la croissance, la longévité, qui seront intégrés aux futures évaluations de stock.	Élevée (4)	CPC elles-mêmes					
5. Structure de stock (connexité)	Recherches génétiques permettant de déterminer la connexité des thons néritiques dans l'ensemble de leur répartition (LOT, KAW, COM)	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

À définir

**Tableau 2.** Calendrier des évaluations du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques 2019–2023

<i>Groupe de travail sur les thons néritiques</i>					
<b>Espèce</b>	<b>2019**</b>	<b>2020*</b>	<b>2021***</b>	<b>2022</b>	<b>2023*</b>
Bonitou	Préparation des données	<b>Évaluation</b>	Préparation des données	Préparation des données	<b>Évaluation</b>
Auxide	Préparation des données	<b>Évaluation</b>	Préparation des données	Préparation des données	<b>Évaluation</b>
Thazard ponctué	Préparation des données	<b>Évaluation</b>	Préparation des données	Préparation des données	<b>Évaluation</b>
Thonine orientale	Préparation des données	<b>Évaluation</b>	Préparation des données	Préparation des données	<b>Évaluation</b>
Thon mignon	Préparation des données	<b>Évaluation</b>	Préparation des données	Préparation des données	<b>Évaluation</b>
Thazard rayé	Préparation des données	<b>Évaluation</b>	Préparation des données	Préparation des données	<b>Évaluation</b>

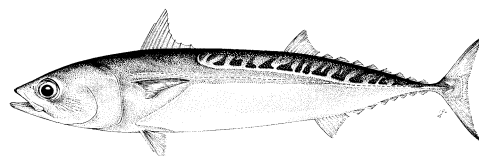
\* Y compris méthodes d'évaluation de stock à données limitées

\*\* Y compris prises par espèce, PUE, informations biologiques et répartition des tailles

\*\*\* Identification des carences en données et discussion sur les améliorations à apporter aux évaluations (structure du stock)

**À noter** : le calendrier des évaluations pourra être modifié en fonction de la révision annuelle des indicateurs halieutiques, ou des requêtes du CS et de la Commission.

ANNEXE VII  
RESUME EXECUTIF : BONITOU



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

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises 2017 <sup>2</sup> :	11 094 t	
	Prises moyennes 2013–2017 :	9 959 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80 %) :	inconnu	
	B <sub>PME</sub> (1000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%) :	inconnu	
B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80 %) :	inconnu		
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80 %) :	inconnu	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2016 : 85 %

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

**État du stock.** Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant le bonitou, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une source d'inquiétude. L'état de stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B<sub>PME</sub> et F<sub>PME</sub>, demeure inconnu (Tableau 1).

**Perspectives.** Les prises annuelles totales de bonitou des six dernières années ont fluctué mais se sont maintenues aux alentours de 10 000 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.

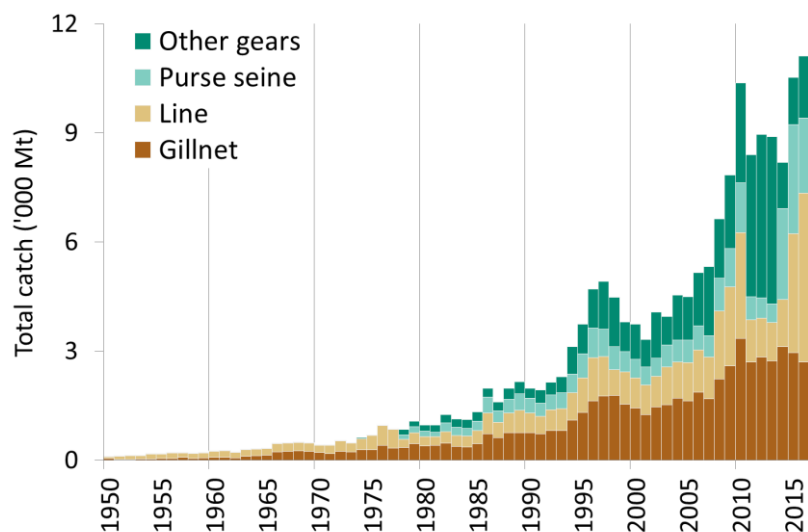
**Avis de gestion.**

Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F<sub>PME</sub> et la B<sub>PME</sub> dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock du bonitou, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (8 870 t). La période

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

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée du stock de l'océan Indien est inconnue.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Les recherches 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.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2016, 85 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2013-2017) :** le thon mignon est principalement capturé au moyen de filets maillants ( $\approx 28\%$ ), de lignes à main et de traînes ( $\approx 30\%$ ). Cette espèce constitue également une prise importante des senneurs côtiers (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2013-2017) :** 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. 1.** Bonitou : Prises annuelles de bonitou par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017)<sup>29</sup>.

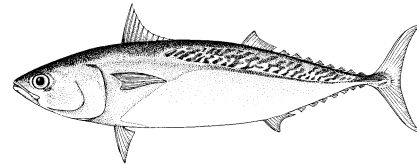
<sup>29</sup> **Définition des pêcheries :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauteurier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

## ANNEXE VIII

### RESUME EXECUTIF : AUXIDE



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



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

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises 2017 <sup>2</sup> :	74 686 t	
	Prises moyennes 2013–2017 :	86 117 t	
	PME (1 000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F <sub>PME</sub> (IC 80 %) :	inconnu	
	B <sub>PME</sub> (1000 t) (IC 80 %) :	inconnu	
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> (IC 80%) :	inconnu	
B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> (IC 80 %) :	inconnu		
B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> (IC 80 %) :	inconnu		

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2018 : 80 %

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

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

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

**État du stock.** Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, et du fait du manque de données halieutiques sur plusieurs engins, seuls des indicateurs d'état de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects des pêcheries ciblant l'auxide, combinés au manque de données sur lesquelles baser une évaluation du stock, constituent une source considérable d'inquiétude. L'état de stock, déterminé en fonction des points de référence de la Commission que sont B<sub>PME</sub> et F<sub>PME</sub>, demeure **inconnu** (Tableau 1).

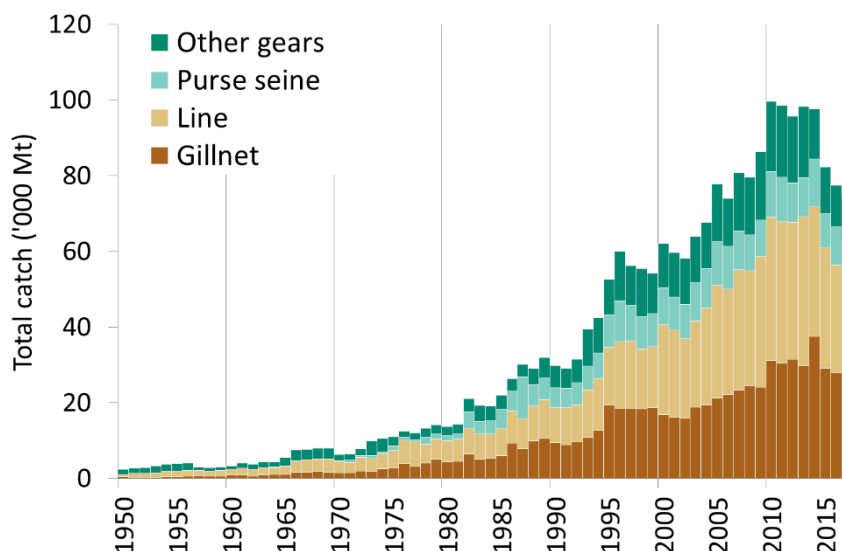
**Perspectives.** Les prises annuelles totales d'auxide ont augmenté de manière significative ces dernières années, avec un pic en 2010 (~ 100 000 t) qui s'est maintenu jusqu'en 2014, après quoi les prises ont diminué en dessous de 80 000 t (Fig.1). Il n'existe pas suffisamment d'informations pour évaluer 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.** Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l'océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la F<sub>PME</sub> et la B<sub>PME</sub> dépassées par la suite. Ainsi, en l'absence d'une évaluation de stock de l'auxide, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (94 921 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d'après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l'océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l'hypothèse que la PME du bonitou a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu'à ce qu'une évaluation de l'auxide soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés

par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d'enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée du stock de l'océan Indien est inconnue.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures, tels qu'une vérification ou une estimation au vu des connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Les recherches 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.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 80 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2013-2017) :** l'auxide est principalement capturée au moyen de filets maillants ( $\approx 35\%$ ), de palangres côtières et de traînes, de lignes à main et de traînes ( $\approx 37\%$ ) et, dans une moindre mesure, de sennes côtières (Tableau 3 ; Fig.12). Cette espèce constitue également une prise accessoire des senneurs industriels et est ciblée par certaines pêcheries au filet tournant.
- **Principales flottilles (prises moyennes 2013-2017) :** 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. 1.** Auxide : Prises annuelles d'auxide par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017)<sup>30</sup>.

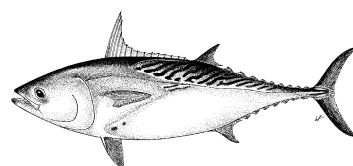
<sup>30</sup> **Définition de la pêche :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

## 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*)

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises 2017 <sup>2</sup> :	159 752 t	
	Prises moyennes 2013–2017 :	157 300 t	
	PME (1 000 t) [*]	152 [125–188]	
	F <sub>PME</sub> [*]	0,56 [0,42–0,69]	
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) [*]	202 [151–315]	
	F <sub>2013</sub> /F <sub>PME</sub> [*]	0,98 [0,85–1,11]	
	B <sub>2013</sub> /B <sub>PME</sub> [*]	1,15 [0,97–1,38]	
	B <sub>2013</sub> /B <sub>0</sub> [*]	0,58 [0,33–0,86]	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017 : 58 %

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

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

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)		
Stock non sujet à la surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 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<sub>PME</sub> et la biomasse du stock près du niveau produisant une PME (B<sub>PME</sub>). Du fait de la qualité des données utilisées, de l'approche simple de modélisation employée en 2015 et de la forte augmentation des prises de thonine orientale pendant la décennie écoulée (Fig. 1), des mesures doivent être prises afin de réduire le niveau des prises, qui dépasse les estimations de la PME depuis 2011. Les prises réalisées entre 2014 et 2017 sont inférieures à celles estimées en 2013. D'après la force probante disponible, le stock de thonine orientale de l'océan Indien est classé comme **non surexploité ni sujet à la surpêche** (Tableau 1, Fig. 2).

**Perspectives.** Il existe des incertitudes considérables quant à la structure du stock et à l'estimation des prises totales. Du fait de l'incertitude associée aux données sur les prises (p. ex. 58 % des prises ont été partiellement ou entièrement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017) 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 le stock de l'océan Indien. Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d'effort (PUE) des principales

flottes, 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. Les projections d'évaluation réalisées en 2015 ont conclu qu'il existerait un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME si les prises se maintenaient aux niveaux de 2013 (96 % de risques que  $B_{2016} < B_{PME}$ , et 100 % de risques que  $F_{2016} > F_{PME}$ ) (Tableau 2). Toutefois, les prises ont décliné depuis, passant de 167 348 t (2013) à 159 752 t (2017).

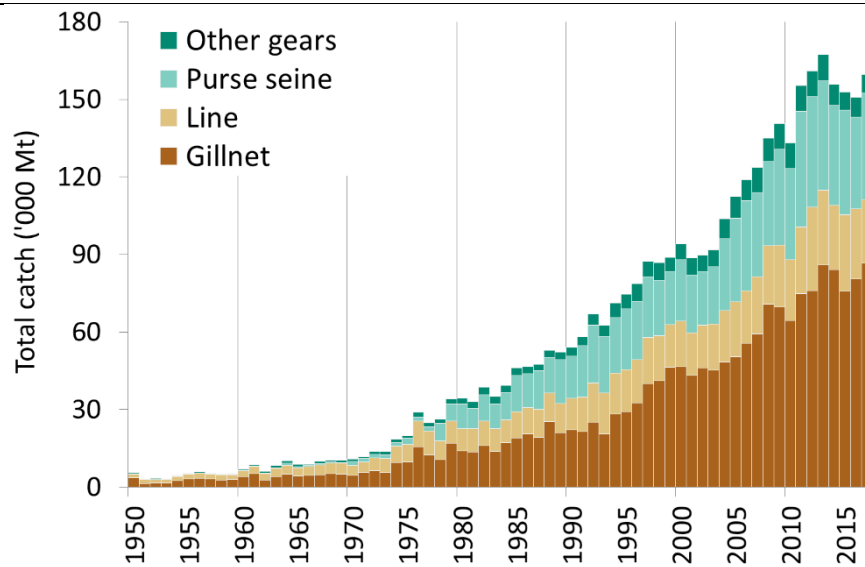
**Avis de gestion.** Bien que l'état du stock soit classé comme non surexploité ni sujet à la surpêche, la matrice de stratégie de Kobe II élaborée en 2015 montre qu'il y a une probabilité de 96 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 100 % que  $F > F_{PME}$  d'ici 2016 et 2023, si les prises se maintiennent aux niveaux de 2013. Il y a une probabilité de 55 % que la biomasse se situe au-dessous des niveaux de la PME et une probabilité de 91 % que  $F > F_{PME}$  d'ici 2023 si les prises se maintiennent aux environs des niveaux de 2016. Les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux compatibles avec les niveaux de référence de la PME (p. ex.  $SB > SB_{PME}$  et  $F < F_{PME}$ ) en 2023 sont de 100 % pour des futures prises constantes à 80 % du niveau de capture 2013. Si, au moment de l'évaluation, les prises sont réduites de 20 % par rapport aux niveaux de 2013 (170 181 t)<sup>31</sup>, la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2023 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est de 50 %.

Il convient de noter également les points suivants :

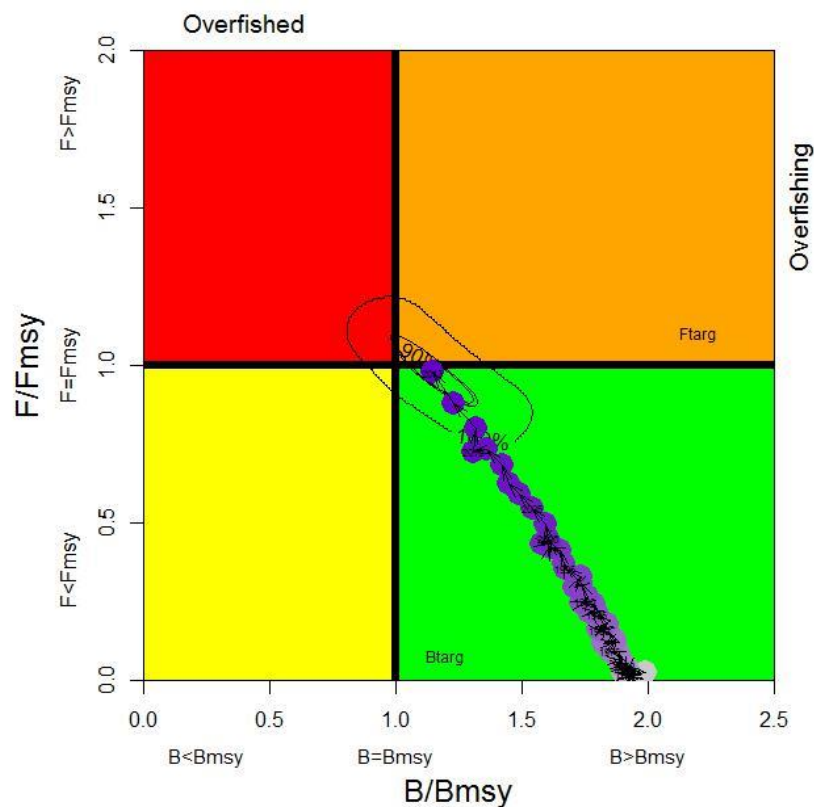
- La production maximale équilibrée de l'océan Indien est estimée à 152 000, avec une fourchette comprise entre 125 000 et 188 000 t, c'est pourquoi les niveaux de capture devraient être réduits à l'avenir afin d'empêcher que le stock ne devienne surexploité.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- 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 flottes, 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 a dû estimer 63 % des prises (en 2016), ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2013-2017) :** La thonine orientale est principalement capturée au moyen de filets maillants ( $\approx 52\%$ ), de lignes à main et de traînes ( $\approx 17\%$ ) et de sennes côtières, et peut également constituer une prise accessoire importante des senneurs industriels (Fig. 1).
- **Principales flottes (prises moyennes 2013-2017) :** Les prises sont très concentrées : l'Indonésie, l'Inde et la R.I. d'Iran sont à l'origine de plus des deux tiers des prises ces dernières années.

<sup>31</sup> Estimés en 2015





**Fig.1.** Thonine orientale : Prises annuelles de thonine orientale par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017)<sup>32</sup>.



**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).

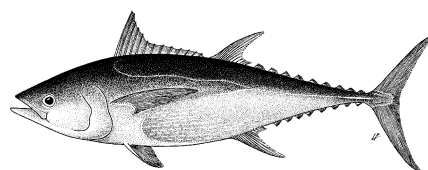
<sup>32</sup> **Définition de la pêche :** Filet maillant : filet maillant, y compris hauturier ; Ligne : palangre côtière, ligne à main, traîne ; Senne : senne côtière, senne, bolinche ; Autres engins : canne, senne danoise, filet soulevé, palangre, palangre de thon frais, chalut.

**Tableau 2.** Thonine orientale : Matrice de stratégie de gestion de Kobe II de l'évaluation OCOM appliquée à l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) que les modèles plausibles violent les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2013, -10 %, -20 %, -30 %, +10 % et +20 %), d'ici 3 ans et 10 ans. 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 basés sur la PME					
	70 % (119 126 t)	80 % (136 144 t)	90 % (153 162 t)	100 % (170 181 t)	110 % (187 199 t)	120 % (204 216 t)
$B_{2016} < B_{PME}$	0	1	37	96	n.d.	100
$F_{2016} > F_{PME}$	0	18	87	100	100	100
$B_{2023} < B_{PME}$	0	0	55	100	100	100
$F_{2023} > F_{PME}$	0	0	91	100	100	100

## ANNEXE X

### RESUME EXECUTIF : THON MIGNON



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

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises 2017 <sup>2</sup> : 135 006 t Prises moyennes 2013–2017 : 139 856 t	<b>67 %</b>
	PME (1 000 t) (*) : 140 (103–184) F <sub>PME</sub> (*) : 0,43 (0,28–0,69) B <sub>PME</sub> (1 000 t) (*) : 319 (200–623) F <sub>2015</sub> /F <sub>PME</sub> (*) : 1,04 (0,84–1,46) B <sub>2015</sub> /B <sub>PME</sub> (*) : 0,94 (0,68–1,16) B <sub>2015</sub> /B <sub>0</sub> (*) : 0,48 (0,34–0,59)	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017 : 36 %

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

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

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

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

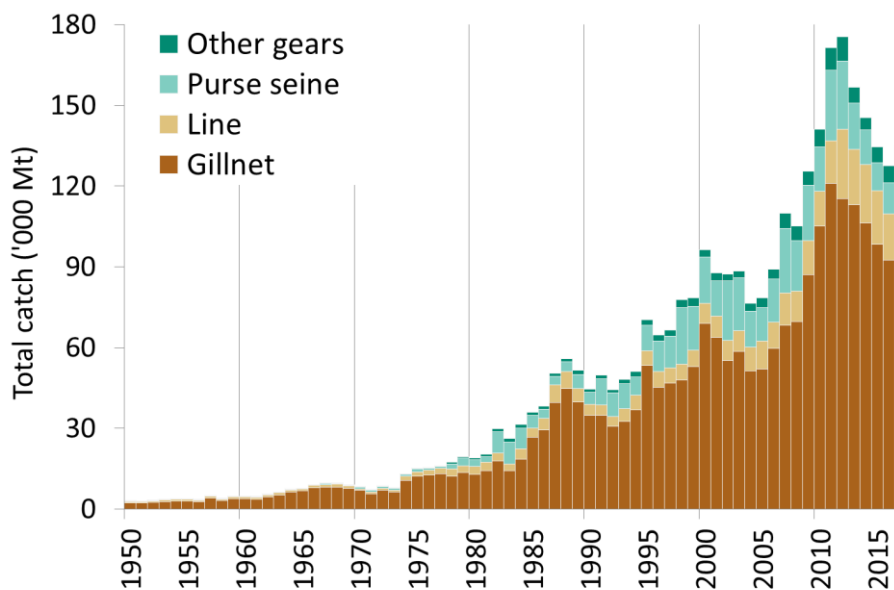
**État du stock.** L'analyse, utilisant la méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), indique que le stock a été exploité à un taux dépassant F<sub>PME</sub> ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B<sub>PME</sub> et au-dessus de F<sub>PME</sub> (dans 67 % des passes plausibles des modèles) (Fig. 2). Les prises ont dépassé la PME entre 2010 et 2014, toutefois elles ont diminué entre 2012 et 2016, passant de ~ 175 000 à ~ 128 000 t (Fig. 1), et étaient inférieures à l'estimation de la PME en 2017. Le ratio F<sub>2015</sub>/F<sub>PME</sub> est légèrement inférieur aux estimations précédentes, ce qui reflète la diminution des prises déclarées depuis quelques années. Néanmoins, l'estimation du ratio B<sub>2015</sub>/B<sub>PME</sub> (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 le stock de thon mignon de l'océan Indien, même si cette tendance s'est inversée depuis. Comme indiqué en 2015, la fidélité apparente du thon mignon à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un appauvrissement localisé. Les recherches 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  $B_{2018} < B_{PME}$ , et 55 % de risques que  $F_{2018} > F_{PME}$ ) (Tableau 2). Si les prises diminuent de 10 %, ce risque tombe à 33 % de probabilité que  $B_{2018} < B_{PME}$  et 28 % de probabilité que  $F_{2018} > F_{PME}$ . Si, au moment de l'évaluation, les prises sont plafonnées aux niveaux actuels (2015, c.-à-d. 136 849 t), la probabilité que le stock se rétablisse d'ici 2025 à des niveaux supérieurs aux points de référence de la PME est d'au moins 50 %. Depuis 2015, les prises restent inférieures à la PME estimée.

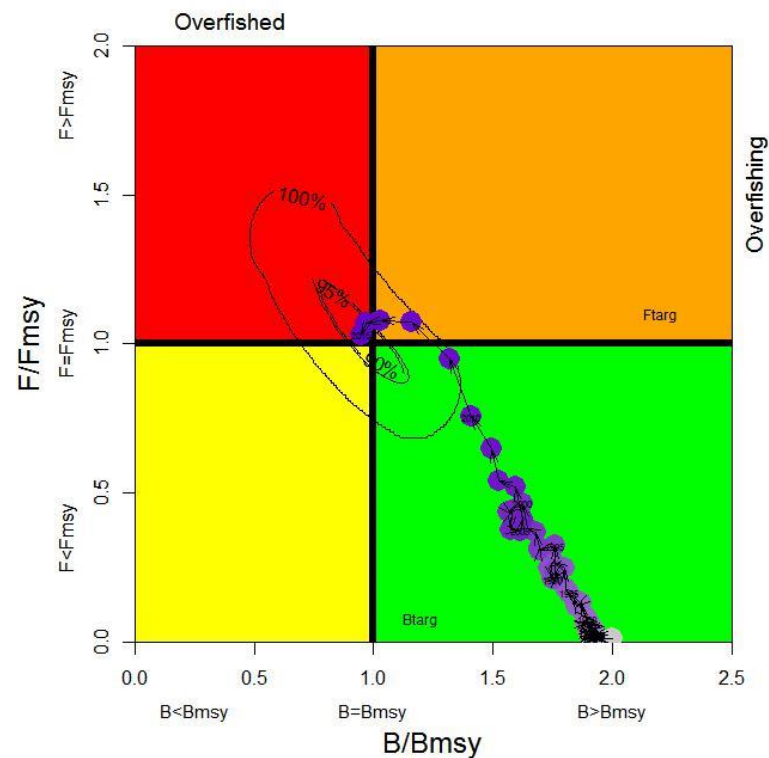
Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée estimée autour de 140 000 t a été dépassée entre 2010 et 2014. La limitation des prises est justifiée si l'on veut reconstituer le stock au niveau de  $B_{PME}$ .
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Les recherches 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.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 36 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2013-2017) :** Le thon mignon est principalement capturé au moyen de filets maillants et, dans une moindre mesure, de sennes côtières et de traînes (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2013-2017) :** Plus de 44 % des prises de thon mignon dans l'océan Indien sont réalisées par la R.I. d'Iran, suivie de l'Indonésie ( $\approx 16$  %) et d'Oman ( $\approx 11$  %).



**Fig. 1.** Thon mignon : Prises annuelles par engin telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017)<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> **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. 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).

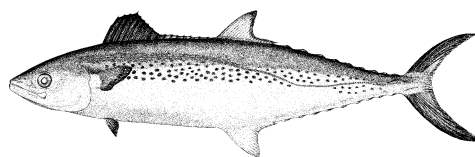
**Tableau 2.** Thon mignon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation OCOM appliquée à l'ensemble de l'océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour des projections de captures constantes (2015, +20 %, +10 %, -10 %, -20 % et -30 %, d'ici 3 ans et 10 ans). 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 basés sur la PME					
	70 % (95 794 t)	80 % (109 479 t)	90 % (123 164 t)	100 % (136 849 t)	110 % (150 534 t)	120 % (164 219 t)
$B_{2018} < B_{PME}$	4	9	33	63	92	99
$F_{2018} > F_{PME}$	2	7	28	55	86	98
$B_{2025} < B_{PME}$	0	0	1	48	100	100
$F_{2025} > F_{PME}$	0	0	1	41	100	100

**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*)**

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises 2017 <sup>2</sup> :	49 905 t
	Prises moyennes 2013–2017 :	46 814 t
	PME (1 000 t) :	Inconnu
	F <sub>PME</sub> :	Inconnu
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) :	Inconnu
	F <sub>actuelle</sub> /F <sub>PME</sub> :	Inconnu
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>PME</sub> :	Inconnu
	B <sub>actuelle</sub> /B <sub>0</sub> :	Inconnu

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017 : 68 %

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

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

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

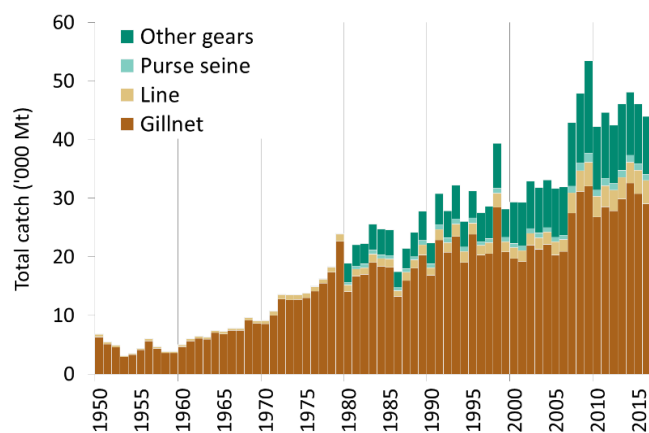
**État du stock.** Une évaluation préliminaire du thazard ponctué a été effectuée en 2016 au moyen de techniques issues des méthodes fondées uniquement sur les prises (« prises-PME » et OCOM). Le modèle OCOM, qui a été considéré comme le plus robuste des deux modèles fondés uniquement sur les prises en matière d'hypothèses et de traitement des a priori, a indiqué qu'il n'y avait pas de surpêche et que le stock n'était pas surexploité. Les prises toujours incertaines de cette espèce (68% 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<sub>PME</sub> et F<sub>PME</sub>, demeure **inconnu** (Tableau 1).

**Perspectives.** Les prises annuelles totales de thazard ponctué ont augmenté au fil du temps pour atteindre le pic de 53 000 t en 2009, et ont fluctué depuis entre 42 000 et 52 000 t. Des incertitudes considérables demeurent quant à la structure du stock et aux prises totales. Certains aspects des pêcheries ciblant cette espèce, combinés aux données limitées sur lesquelles baser une évaluation plus complexe (p. ex. modèles intégrés), constituent une source d'inquiétude. Même si les méthodes prenant en compte peu de données doivent encore être utilisées pour fournir un avis sur l'état du stock, les futurs perfectionnements apportés aux méthodes fondées uniquement sur les prises et l'application d'autres approches prenant en compte peu de données permettront peut-être d'améliorer la confiance dans les résultats. Les recherches 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.** Pour les espèces de thons néritiques évaluées dans l’océan Indien (thon mignon, thonine orientale et thazard rayé), il a été estimé que la PME avait été atteinte entre 2009 et 2011, puis la  $F_{PME}$  et la  $B_{PME}$  dépassées par la suite. Ainsi, en l’absence d’une évaluation de stock du thazard ponctué, une limite de captures devrait être envisagée par la Commission, en veillant à ce que les prises futures ne dépassent pas les prises moyennes estimées entre 2009 et 2011 (46 787 t). La période de référence (2009-2011) a été choisie d’après les évaluations les plus récentes des espèces néritiques de l’océan Indien pour lesquelles une évaluation est disponible, en partant de l’hypothèse que la PME du thazard ponctué a également été atteinte entre 2009 et 2011. Cet avis sur les prises devrait être maintenu jusqu’à ce qu’une évaluation du thazard ponctué soit disponible. Étant donné que, pour les espèces évaluées, les points de référence basés sur la PME peuvent changer au fil du temps, le stock devrait être étroitement surveillé. Des mécanismes doivent être élaborés par la Commission pour améliorer les statistiques actuelles, en encourageant les CPC à se conformer aux exigences en matière d’enregistrement et de déclaration, afin de mieux informer les avis scientifiques.

Il convient de noter également les points suivants :

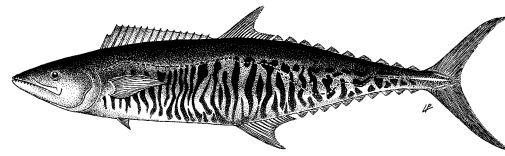
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- Les recherches permettant de rassembler les séries temporelles de prises par unité d’effort (PUE) des principales flottilles, les compositions en taille et les paramètres 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 ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d’historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d’extrapolation.
- La collecte et la déclaration des données doivent être améliorées de toute urgence.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont limitées, en dépit de l’obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 68 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l’incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C’est pourquoi l’avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2013-2017) :** Le thazard ponctué est principalement capturé au moyen de filets maillants ( $\approx 66\%$ ), mais un nombre important de thazards ponctués sont également pêchés à la traîne (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2013-2017) :** Près des deux tiers des prises sont réalisés par les pêcheries de l’Inde et de l’Indonésie, mais des prises importantes sont également déclarées par la R.I. d’Iran.



**Fig. 1.** Thazard ponctué : Prises annuelles de thazard ponctué par engin, telles qu’enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017)<sup>34</sup>

<sup>34</sup> **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.

**ANNEXE XII**  
**RESUME EXECUTIF : THAZARD RAYE**



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

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

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Prises 2017 <sup>2</sup> :	159 370 t	<b>89 %</b>
	Prises moyennes 2013–2017 :	160 812 t	
	PME (1 000 t) [*] :	131 (96–180)	
	F <sub>PME</sub> [*] :	0,35 [0,18–0,7]	
	B <sub>PME</sub> (1 000 t) [*] :	371 (187–882)	
	F <sub>2015</sub> /F <sub>PME</sub> [*] :	1,28 [1,03–1,69]	
	B <sub>2015</sub> /B <sub>PME</sub> [*] :	0,89 [0,63–1,15]	
	B <sub>2015</sub> /B <sub>0</sub> [*] :	0,44 [0,31–0,57]	

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

<sup>2</sup> Proportion des prises estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2017 : 76 %

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

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

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	89 %	11 %
Stock non sujet à la surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 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<sub>PME</sub> ces dernières années, et qu'il semble se situer au-dessous de B<sub>PME</sub>. 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 lieu<sup>35</sup>, 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, le stock semble **surexploité** et **sujet à la surpêche** (Tableau 1, Fig. 2). Les prises réalisées depuis 2009, ainsi que les prises moyennes récentes (2013-2017), sont bien 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, ces dernières années, des prises annuelles de thazard rayé a accru la pression de pêche sur le stock de l'océan Indien. La fidélité apparente du thazard rayé à des zones/régions particulières constitue une source d'inquiétude car une surpêche dans ces zones peut mener à un épuisement localisé. Les recherches 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, au moment de l'évaluation, un risque très élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2018 et 2025 si les prises se maintiennent

<sup>35</sup> IOTC-2013-WPNT03-27

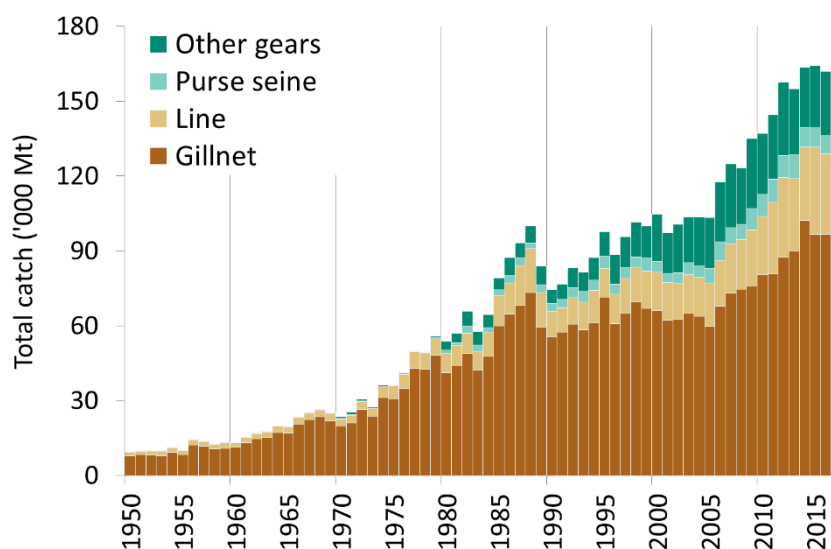


au niveau actuel (2015), ou même si elles sont réduites de 10 % par rapport à ce niveau (100 % de risques que  $B_{2018} < B_{PME}$ , et 100 % de risques que  $F_{2018} > F_{PME}$ ) (Tableau 2).

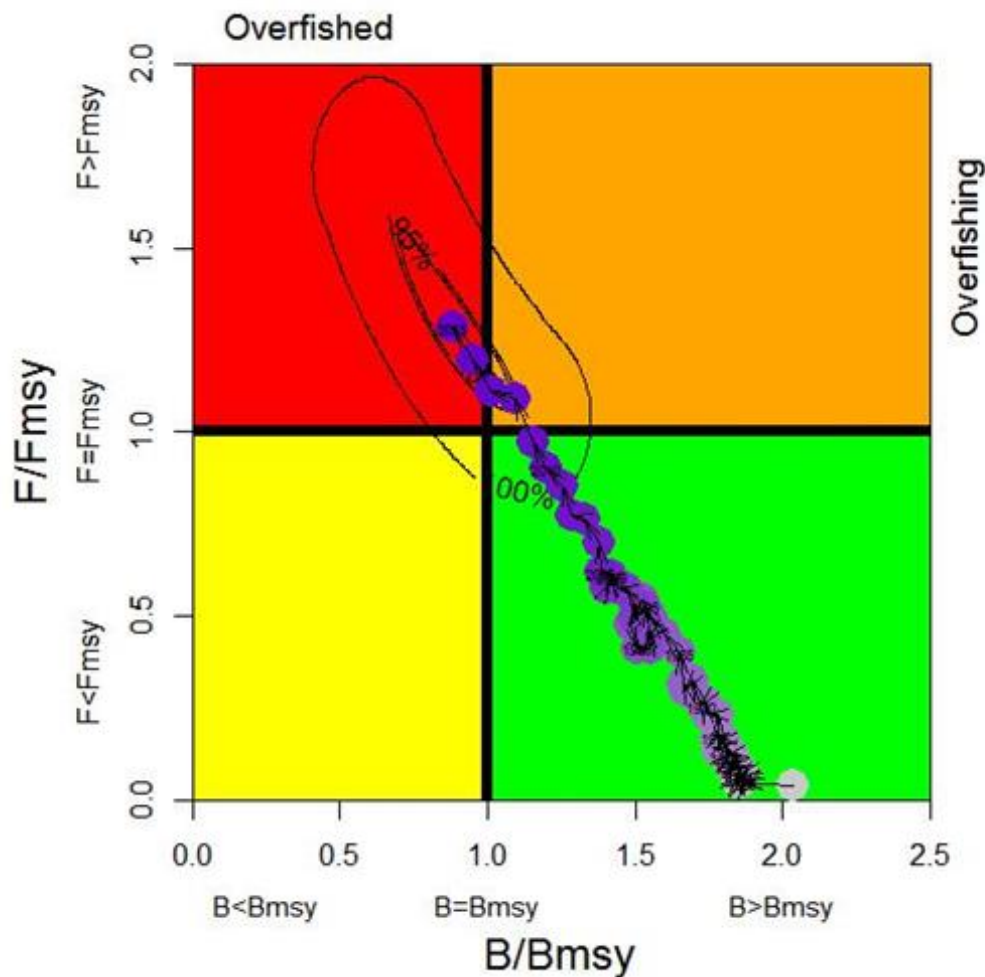
**Avis de gestion.** Il existe toujours un risque élevé de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2025, même si les prises diminuent jusqu'à 80 % du niveau 2015 (73 % de risques que  $B_{2025} < B_{PME}$ , et 99 % de risques que  $F_{2025} > F_{PME}$ ). Les probabilités modélisées que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

Il convient de noter également les points suivants :

- La production maximale équilibrée du stock de l'océan Indien a été estimée à 131 000 t, mais les prises 2017 (159 370 t) la dépassent.
- Points de référence limites : La Commission n'a pas adopté de points de référence limites pour les thons néritiques sous son mandat.
- D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la fiabilité des séries de captures. Les prises déclarées devraient être vérifiées ou estimées, grâce aux connaissances des experts en matière d'historique des diverses pêcheries ou au travers de méthodes statistiques d'extrapolation.
- Une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour évaluer le stock au moyen de modèles d'évaluation de stock intégrée.
- Étant donné l'augmentation des prises de thazard rayé pendant la décennie écoulée, des mesures doivent être prises afin de réduire les captures dans l'océan Indien (Tableau 2).
- Les recherches 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.
- Les informations soumises par les CPC en ce qui concerne leurs prises totales, leurs prises et effort et leurs données sur les tailles des thons néritiques sont insuffisantes, en dépit de l'obligation de les déclarer. En ce qui concerne les prises 2017, 76 % des prises totales ont été entièrement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI, ce qui renforce l'incertitude des évaluations de stock utilisant ces données. C'est pourquoi l'avis de gestion à la Commission inclut la nécessité que les CPC respectent les exigences de la CTOI en matière de données, conformément aux Résolutions 15/01 et 15/02.
- **Principal engin de pêche (prises moyennes 2013-2017) :** Le thazard rayé est principalement capturé au moyen de filets maillants, mais un nombre important de thazards rayés sont également pêchés à la traîne (Fig. 1).
- **Principales flottilles (prises moyennes 2013-2017) :** 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. Le thazard rayé est également ciblé dans l'ensemble de l'océan Indien par les pêcheries artisanales et sportives/récréatives.



**Fig. 1.** Thazard rayé : Prises annuelles de thazard rayé par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2017)<sup>36</sup>.



**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).

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

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

<sup>36</sup> **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.

## ANNEXE XIII

RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DU 8<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NÉRITIQUES

*Note : Les références aux annexes concernent le rapport de la 8<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les thons néritiques (IOTC–2018–WPNT08–R)*

Les recommandations suivantes constituent une sélection de l'ensemble des recommandations du GTTN08 au Comité scientifique, qui sont fournies en Annexe XIII.

(Paragr. 22) 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 **NOTÉ** que ces problèmes sont signalés depuis plusieurs années et que peu de progrès sont accomplis d'une session à l'autre. S'il existe à l'heure actuelle des initiatives visant à résoudre un certain nombre de ces problèmes, très peu de progrès ont été accomplis, c'est pourquoi le GTTN a fortement **RECOMMANDÉ** au Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques de s'attaquer à ces problèmes et de les résoudre dans le cadre de son mandat.

(Paragr. 75) Le GTTN a **NOTÉ** le faible nombre de participants des CPC à l'atelier en cours (six hormis le président et le vice-président), ce qui est en partie dû au sujet technique et spécialisé de la réunion, et a **RECOMMANDÉ** que les futures actions de renforcement des compétences et ateliers spécialisés soient organisés immédiatement avant ou après les réunions habituelles des groupes de travail, de sorte que chaque CPC puisse envoyer ses scientifiques les plus compétents aux GT/ateliers.

(Paragr. 77) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** à la Commission d'allouer des fonds en vue d'une consultance destinée à aider les CPC identifiées dans l'Annexe VI à standardiser les PUE des espèces ayant été identifiées comme prioritaires.

(Paragr. 79) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS d'étudier et d'approuver le programme de travail du GTTN (2019–2023), fourni en Annexe VI.

(Paragr. 82) Le GTTN a **NOTÉ** que le Sri Lanka serait éventuellement intéressé d'accueillir la 9<sup>e</sup> session du GTTN, et a **RECOMMANDÉ** au CS de privilégier la dernière semaine de juin ou la première de juillet 2019. Le GTTN a également **NOTÉ** que le Kenya serait éventuellement intéressé d'accueillir la 10<sup>e</sup> session du GTTN, en 2020, les dates restant à déterminer.

#### **Fonds de participation aux réunions (FPR)**

(Paragr. 83) 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 GTTN09 comme étant une réunion hautement prioritaire pour le FPR.

(Paragr. 84) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au CS et à la Commission de noter ce qui suit :

- 7) 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).
- 8) 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.
- 9) 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. 85) Le GTTN a **RECOMMANDÉ** au Comité scientifique d'étudier le jeu de recommandations consolidées du GTTN08, 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 2018 (Fig. 1) :

- 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