Food and Agriculture Organization of the United Nations

Indian Ocean Tuna Commission
Commission des Thons de l'Ocean Indien
iotc ctoi

IOTC–2026–WPTT28–R[F]

Rapport de la 28e session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux

Tenerife, Espagne, 20-24 octobre 2026

DISTRIBUTION :
Participants à la session
Membres de la Commission
Autres nations et organisations internationales intéressées
Département des pêches de la FAO
Agents régionaux des pêches de la FAO

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE
CTOI-GTTT28 2026. Rapport de la 28e session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux. Tenerife, Espagne, 20-24 octobre 2026. *IOTC-2026-WPTT28-R[F] : 74 pp.*

Indian Ocean Tuna Commission
Commission des Thons de l'Ocean Indien
iotc ctoi

Les appellations et listes employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) ou de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture 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 pour 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 de contact :

Commission des thons de l'océan Indien
Blend Building
PO Box 1011
Providence, Mahé, Seychelles
Téléphone : +248 4225 494
Télécopie : +248 4224 364
Courriel : IOTC-secretariat@fao.org
Site Web : http://www.iotc.org

ACRONYMES UTILISES DANS CE DOCUMENT

(version anglaise en italique)

ABBI	Indice des bouées fondé sur le comportement associatif
actuel(le)	Pour la période actuelle ; exemple : $F_{actuelle}$ correspond à la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation
ADN	Acide désoxyribonucléique
ASAP	Programme d'évaluation structuré selon l'âge (*Age-Structured Assessment Program*)
ASPIC	Modèle de production de stock intégrant des covariables (*A Stock-Production Model Incorporating Covariates*)
ASPM	Modèle de production structuré par âge (*Age-Structured Production Model*)
B	Biomasse (totale)
B_0	L'estimation de la biomasse reproductrice vierge du stock
$B_{actuelle}$	L'estimation de la biomasse reproductrice actuelle du stock
BAI	Indice des bouées échosondeurs pour les juvéniles de listao
BDM	Modèle de dynamique de biomasse
BET	Patudo
B_{RMD}	Biomasse qui produit le RMD
B_{seuil}	Niveau seuil, le pourcentage de B_0 sous lequel des réductions de mortalité par pêche sont nécessaires
CE	Prises-et-effort
CKMR	Marquage-recapture de proches parents
C_{max}	Limite maximale de capture
CMFRI	Central Marine Fisheries Research Institute (Inde)
CPC	Parties contractantes et parties coopérantes non contractantes
CPUE	Capture par unité d'effort
CS	Comité scientifique de la CTOI
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (Australie)
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
CTPG	Comité technique sur les procédures de gestion
CV	Coefficient de variation
DCP	Dispositif de concentration de poissons
DCPA	Dispositif de concentration de poissons ancré
DCPD	Dispositif de concentration de poissons dérivant
D_{max}	Changement maximal dans la limite de capture
DMI	Indice du mode dipolaire
E_{cible}	L'estimation du taux d'exploitation d'équilibre associé au maintien du stock à B_{cible}.
ENSO	El Niño – Oscillation australe
ERS	Système de déclaration électronique
ESG	Évaluation de la stratégie de gestion
ETP	Espèces en danger, menacées et protégées
F	Mortalité par pêche ; F_{2010} représente la mortalité par pêche estimée pour l'année 2010
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FPR	Fonds de participation aux réunions
F_{RMD}	Mortalité par pêche au RMD
FSI	Fishery Survey of India
GL	Filet maillant
GLM	Modèle linéaire généralisé
GTCDS	Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
GTDCP	Groupe de travail sur les DCP
GTM	Groupe de travail sur les méthodes
GTTT	Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux
HBF	Hameçons entre les flotteurs
HPB	Hameçons par panier
HSP	Paire de demi-frères et sœurs
IATTC	Commission interaméricaine du thon tropical
IC	Intervalle de confiance
I_{max}	Intensité maximale de pêche
IOD	Dipôle de l'océan Indien
IODA	Atlas numérique de l'océan Indien
ISSF	International Seafood Sustainability Foundation
IWC	Commission baleinière internationale
K2SM	Matrice de stratégie de Kobe II

LB-SPR	Rapport de potentiel reproducteur fondé sur la longueur
LI	Ligne
LL	Palangre
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; résolutions et recommandations, *MCG*)
MDV	Maldives
MFD	Marine Fisheries Department (Pakistan)
MO	Modèle opérationnel
MREP	Mesures du ressort de l'État du port
MRO	Mécanisme régional d'observation
MSC	Marine Stewardship Council
n.a.	Non applicable
OI	Océan Indien
ORGP	Organisation régionale de gestion des pêches
PG	Procédure de gestion
PL	Canne
POP	Paire parent-descendant
PS	Senne coulissante
PSLS	Senne coulissante sur bancs associés à des objets flottants
q	Capturabilité
RMD	Rendement maximum durable (*MSY*)
RTSS	RTTP-IO et projets de marquage à petite échelle
RTTP-IO	Projet régional de marquage de thons dans l'océan Indien
SB	Biomasse du stock reproducteur (*Spawning biomass,* parfois exprimée comme SSB)
SB_{RMD}	Biomasse du stock reproducteur qui produit le RMD (parfois exprimée comme SSB_{RMD})
SCAA	Statistique des captures par âge
SKJ	Listao
SPR	Rapport de potentiel reproducteur
SS3	*Stock Synthesis III*
TAC	Total admissible des captures
Taïwan,Chine	Taïwan, Province de Chine
TML	Taille minimale légale
UDI	Identifiant unique de DCPD
UE	Union européenne
VB	Von Bertalanffy (croissance)
VMS	Système de surveillance des navires par satellite
WCPFC	Commission des pêches du Pacifique occidental et central
YFT	Albacore
ZEE	Zone économique exclusive

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

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

Niveau 1 : ***D'un organe subsidiaire de la Commission au niveau supérieur dans la structure de la Commission*** :
A RECOMMANDÉ, RECOMMANDATION : toute conclusion ou demande d'action émanant d'un organe subsidiaire de la Commission (comité ou groupe de travail) qui doit être présentée formellement au niveau suivant de la structure de la Commission, pour examen/adoption (par exemple d'un Groupe de travail au Comité scientifique). L'intention est que la structure supérieure examine l'action recommandée et la mette en œuvre dans le cadre de son mandat, si l'organe subsidiaire émetteur n'a pas lui-même le mandat adéquat. Idéalement, cela devrait être une tâche spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.

Niveau 2 : ***D'un organe subsidiaire de la Commission à une CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) qui devra accomplir une tâche spécifique*** :
A DEMANDÉ : ce terme ne devrait être utilisé par un organe subsidiaire de la Commission que s'il ne souhaite pas que cette demande soit formellement adoptée/approuvée par le niveau supérieur de la structure de la Commission. Par exemple, si un comité désire des informations complémentaires d'une CPC sur une question donnée, mais ne souhaite pas formaliser cette demande au-delà du mandat dudit comité, il peut demander qu'une action particulière soit réalisée. Idéalement, cela devrait être une tâche spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.

Niveau 3 : ***Termes généraux à utiliser pour des questions de cohérence***
A DÉCIDÉ/S'EST ACCORDÉ/A INDIQUÉ/EST CONVENU : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme une décision sur des mesures à prendre dans le cadre de son mandat et qui n'a pas déjà été abordé aux niveaux 1 et 2 ; tout point de discussion ayant recueilli l'agrément général des délégations/participants durant une réunion et qui n'a pas besoin d'être examiné/adopté par le niveau supérieur dans la structure de la Commission.
a noté**/**A PRIS NOTE**/notant** : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme d'une importance justifiant de l'inclure dans le rapport de réunion, pour référence.

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

RESUME EXECUTIF **7**

1. OUVERTURE DE LA REUNION **13**

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DE LA SESSION **13**

3. NOUVELLES DONNEES SUR LES ESPECES DE THONS TROPICAUX A LA DISPOSITION DU SECRETARIAT DEPUIS LA REUNION DE PREPARATION DES DONNEES **13**

3.1. DONNEES A LA DISPOSITION DU SECRETARIAT 13
3.2. INDICATEURS DES PECHES 15

4. ÉVALUATION DU STOCK DE LISTAO **20**

4.1. EXAMEN DES NOUVELLES INFORMATIONS SUR LA BIOLOGIE, LA STRUCTURE DU STOCK, LES PECHERIES ET LES DONNEES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIEES CONCERNANT LE LISTAO DEPUIS LA REUNION DE PREPARATION DES DONNEES 20
4.2. MISE A JOUR DES INDICES DE CPUE NOMINAUX ET STANDARDISES PRESENTES LORS DE LA REUNION DE PREPARATION DES DONNEES . 22
4.3. RESULTATS DE L'EVALUATION DU STOCK 22
4.4. SELECTION D'INDICATEURS DE L'ETAT DU STOCK DE LISTAO 28
4.5. EXAMEN DES CIRCONSTANCES EXCEPTIONNELLES DE LA PROCEDURE DE GESTION DU LISTAO 29

5. PATUDO **30**

5.1. EXAMEN DES CIRCONSTANCES EXCEPTIONNELLES DE LA PROCEDURE DE GESTION DU PATUDO 30

6. ALBACORE **31**

6.1. MISE A JOUR DE LA PROCEDURE DE GESTION DE L'ALBACORE 31
6.2. AUTRES QUESTIONS 32

7. QUESTIONS RELATIVES AUX DCP **35**

7.1. INFORMATIONS DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES DCP 35
7.2. DEMANDES DE LA COMMISSION AU CS CONCERNANT LES DCP 36
7.2.1. Résolution 24/02 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons dérivants (DCPD) dans la zone de compétence de la CTOI 36
7.2.2. Résolution 23/01 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons ancrés (DCPA) 38

8. PROGRAMME DE TRAVAIL DU GTTT **40**

8.1. REVISION DU PROGRAMME DE TRAVAIL DU GTTT (2027-2031) 40
8.2. PLAN POUR L'EVALUATION DE L'ALBACORE EN 2027 40
8.3. ÉLABORATION DE PRIORITES POUR UN EXPERT INVITE A LA PROCHAINE REUNION DU GTTT 41

9. AUTRES QUESTIONS **41**

9.1. DATES ET LIEU DES 29E ET 30E SESSIONS DU GTTT 41
9.2. DISCUSSIONS GENERALES 41

10. EXAMEN DU PROJET ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 28E SESSION DU GTTT **41**

APPENDICE I LISTE DES PARTICIPANTS **43**

APPENDICE II ORDRE DU JOUR DE LA 28E REUNION D'EVALUATION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX **45**

APPENDICE III LISTE DES DOCUMENTS DE LA 28E SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX **46**

APPENDICE IV PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK : PATUDO (BET : *THUNNUS OBESUS*) **48**

APPENDICE V PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK : LISTAO (SKJ : *KATSUWONUS PELAMIS*) **52**

APPENDICE VI PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK : ALBACORE (YFT : *THUNNUS ALBACARES*) **57**

APPENDICE VII PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (2027-2031) **67**

APPENDICE VIII ENSEMBLE DES RECOMMANDATIONS DE LA 28E SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX **72**

RESUME EXECUTIF

La 28e session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Tenerife, en Espagne, du 20 au 24 octobre 2026. La réunion a été ouverte par le Président, le Dr David Kaplan (UE,Espagne), qui a souhaité la bienvenue aux participants. La réunion s'est tenue exclusivement en présentiel et au total 45 participants ont assisté à la session (contre 65 en 2025, 130 en 2024, 91 en 2023 et 113 en 2022). La liste des participants figure à l'appendice I.
Vous trouverez ci-dessous les recommandations du GTTT28 au Comité scientifique, qui figurent également à l'appendice VIII.

Nouvelles données sur les espèces de thons tropicaux à la disposition du Secrétariat depuis la réunion de préparation des données

GTTT28.01. (paragraphe 17) Le GTTT a noté que les lacunes en matière de qualité et de cohérence des données peuvent compromettre de manière significative les résultats des évaluations des stocks et réduire la confiance dans les avis de gestion. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission encourage les CPC à améliorer la qualité et la transparence des données halieutiques en fournissant une documentation complète des méthodes d'estimation, en examinant et en validant les jeux de données historiques et en comblant les lacunes existantes en matière de données.

GTTT28.02. (paragraphe 18) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission encourage les CPC à travailler avec le Secrétariat, par le biais du GTCDS, pour élaborer et mettre en œuvre un cadre normalisé d'évaluation de la qualité des données permettant d'évaluer la cohérence des données déclarées au fil du temps. Ce cadre devrait faciliter l'identification et la documentation des changements importants dans les jeux de données et permettre de déterminer si ces changements reflètent des tendances réelles dans les performances des pêcheries ou s'ils résultent de modifications des procédures d'estimation, des méthodes de traitement des données ou des systèmes de gestion des données.

Sélection d'indicateurs de l'état du stock de listao

GTTT28.03. (paragraphe 115) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS présente l'état du stock de listao de l'océan Indien à l'aide du graphe de Kobe (fondé sur le RMD), par souci de cohérence avec l'approche utilisée pour les autres stocks de thons tropicaux de la CTOI.

GTTT28.04. (paragraphe 119) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS supervise un examen de la résolution 15/10 et de l'application qui y est faite des points de référence-cibles et -limites, ainsi que de la manière dont ils sont utilisés pour déterminer l'état des stocks et mettre en œuvre les procédures de gestion pour les stocks de la CTOI.

GTTT28.05. (paragraphe 120) Le GTTT **A DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour le projet de résumé de l'état du stock de listao avec les dernières données de capture de 2025, si nécessaire. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS élabore l'avis sur l'état du stock dans le cadre du résumé exécutif, après examen des résultats finaux de l'évaluation :

- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – appendice V

Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du listao

GTTT28.06. (paragraphe 126) Sur la base des informations examinées à ce jour, le GTTT n'a identifié aucune circonstance exceptionnelle justifiant une modification de la mise en œuvre de la PG du listao. Toutefois, le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission veille à ce que les captures restent dans les limites fixées par la procédure de gestion adoptée pour ce stock.

Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du patudo

GTTT28.07. (paragraphe 130) Sur la base des informations examinées à ce jour, le GTTT n'a identifié aucune circonstance exceptionnelle justifiant une modification de la mise en œuvre de la PG du patudo. Le GTTT a noté que les captures de 2024 et 2025 ont dépassé le TAC convenu dans

la résolution 23/04, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur le stock. Le GTTT a en outre noté l'incertitude entourant les captures et les changements dans la déclaration des captures. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission et le Comité d'application examinent les captures, appliquent les mécanismes pertinents prévus par la résolution 23/04 et veillent à ce que les captures totales soient inférieures au TAC.

Résolution 24/02 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons dérivants (DCPD) dans la zone de compétence de la CTOI

GTTT28.08. (paragraphe 185) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** la création d'un groupe d'experts en intersession, composé d'utilisateurs de DCPD et d'autres parties prenantes intéressées, afin d'élaborer conjointement des lignes directrices sur le marquage des DCPD, au moyen de réunions virtuelles dédiées et d'échanges par correspondance. Les participants intéressés sont invités à contacter le Secrétariat de la CTOI et le président du GTDCP. Un projet de lignes directrices sur le marquage des DCPD devrait être présenté à la prochaine session du GTDCP pour examen.

Révision du programme de travail du GTTT (2027-2031)

GTTT28.09. (paragraphe 201) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS examine, amende si nécessaire et approuve le programme de travail du GTTT (2027-2031), tel qu'il figure à l'appendice VII.

Dates et lieu des 29e et 30e sessions du GTTT (Président et Secrétariat de la CTOI)

GTTT28.10. (paragraphe 210) Le Secrétariat continuera à assurer la liaison avec les CPC afin de déterminer leur intérêt à accueillir ces réunions à l'avenir. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS retienne la fin octobre 2027 comme période privilégiée pour la tenue de la réunion du GTTT29 en 2027. Il a également été convenu que la réunion d'évaluation du GTTT devrait continuer à se tenir immédiatement avant ou après celle du GTM.

Examen du projet et adoption du rapport de la 28e session du GTTT

GTTT28.11. (paragraphe 215) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le Comité scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations du GTTT28, figurant à l'appendice VIII, ainsi que l'avis de gestion fourni dans le projet de résumé de l'état du stock pour chacune des trois espèces de thons tropicaux relevant du mandat de la CTOI et le graphe de Kobe combiné pour les trois espèces auxquelles un état du stock a été attribué en 2026 (Figure 2) :

- Patudo (*Thunnus obesus*) – appendice IV
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – appendice V
- Albacore (*Thunnus albacares*) – appendice VI

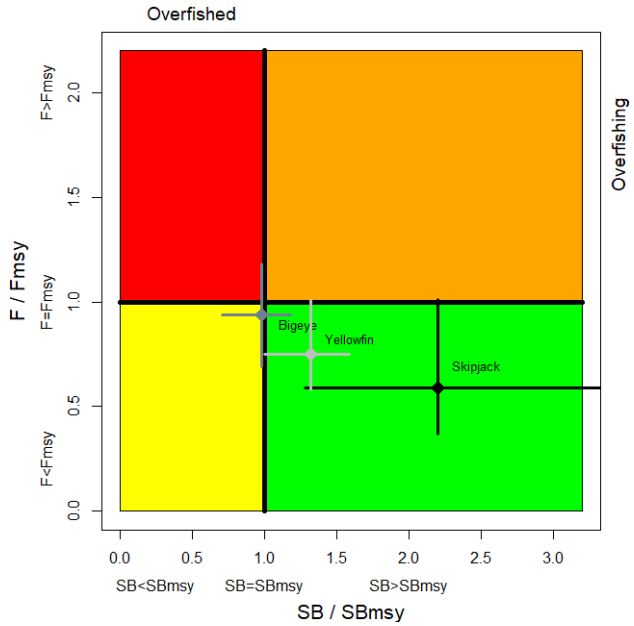

Figure 2. Graphe de Kobe combiné pour le listao (noir : 2026), le patudo (gris foncé : 2025) et l'albacore (gris : 2024), montrant les estimations de la taille actuelle du stock (SB) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport aux points de référence de la biomasse reproductrice et de la mortalité par pêche fondés sur le RMD. Les barres transversales illustrent la fourchette d'incertitude des simulations du modèle avec un IC de 80%.

Tableau 1. Résumé de l'état des espèces de thons tropicaux relevant du mandat de la CTOI.

Stock	Indicateurs		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Avis à la Commission
Patudo *Thunnus obesus*	Prise en 2024 (t) Prise moy. 2020-2024 (t) RMD (1000 t) (IC 80%) F_{RMD} (IC 80%) SB_{RMD} (1000 t) (IC 80%) F_{2024} / F_{RMD} (IC 80%) SB_{2024} / SB_{RMD} (IC 80%)	96 950 91 934 100 (94–106) 0,27 (0,21–0,33) 276 (143–409) 0,94 (0,69–1,18) 0,98 (0,71–1,25)		**38%**			**79%**			**16%**		Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2026. L'état du stock de patudo a été estimé sur la base de l'évaluation du stock réalisée en 2025. L'évaluation de 2025 reposait sur la structure du modèle d'évaluation de 2022 et intégrait de nouvelles estimations de la croissance et de la mortalité naturelle. Le modèle a été ajusté aux indices régionaux de CPUE palangrière conjointe et à l'indice des senneurs de l'Union européenne (UE). L'état du stock retenu repose sur une grille de 36 configurations de modèles conçues pour rendre compte de l'incertitude relative à la relation stock-recrutement, à la sélectivité palangrière, à la mortalité naturelle et à la dynamique de la capturabilité. Dans l'ensemble, les résultats de l'évaluation du stock suggèrent que la biomasse de patudo s'est presque reconstituée jusqu'au niveau cible SB_{RMD}. Compte tenu de l'incertitude caractérisée, l'évaluation indique que : • il existe une probabilité de 54% que SB_{2024} soit inférieure à SB_{RMD}, la biomasse reproductrice médiane en 2024 étant estimée à 0,98 (0,71-1,25) fois le niveau permettant de produire le RMD ; • il existe une probabilité de 62% que F_{2024} soit inférieure à F_{RMD}, la mortalité par pêche médiane (en 2024) étant estimée à 0,94 (0,69-1,18) fois le niveau de F_{RMD}. D'après les éléments de preuve disponibles en 2025, le stock de patudo est considéré comme **surexploité** mais **pas sujet à la surpêche**. La CTOI ayant adopté une procédure de gestion pour le patudo (Rés. 22/03), il convient de noter que l'évaluation du stock n'est pas utilisée pour formuler une recommandation sur le TAC. <Cliquez ici pour le résumé complet de l'état du stock>
Listao *Katsuwonus pelamis*	Prise en 2025 (t) : Prise moy. 2021-2025 (t) : $F_{40\%SSB0}$ (t) : SB_0 (t) SB_{2025} (t) SB_{2025} / SB_0 SB_{2025} / $SB_{40\%SB0}$	732 675 670 815 0,5 (0,41–0,6) 2 376 (1 816-2 865) 1 099 (805-1 522) 0,5 (0,29-0,71) 1,25 (0,71-1,77)			**60%**		**70%**				**92,1%**	Une nouvelle évaluation du stock de listao a été réalisée en 2026 à l'aide de *Stock Synthesis*, avec des données allant jusqu'à la fin de 2025. Un ensemble de 48 modèles a été utilisé pour déterminer l'état du stock, dont 47 ont convergé. L'état du stock retenu à l'issue du modèle d'évaluation de 2026 est le même que celui de l'évaluation précédente (2023), malgré les captures élevées enregistrées au cours de la période 2022-

	SB_{2025} / SB_{RMD} F_{2025} / F_{RMD} F_{2025} / $F_{40\%SB0}$ RMD (1000 t)	2,20 (1,28–3,64) 0,59 (0,37–1,01) 1,09 (0,79–1,77) 570 (505–683)										2025, qui ont dépassé les limites de capture établies en 2020 pour cette période. L'évaluation finale indique que : i) le stock se situe au-dessus de l'objectif adopté pour ce stock ($40\%SB_0$). La biomasse reproductrice actuelle par rapport aux niveaux vierges est estimée à 50% ; ii) la probabilité que le stock se situe à la fois au-dessus de SB_{RMD} et en dessous de F_{RMD} est estimée à 92,1% (voir le graphe de Kobe) ; iii) tous les modèles de l'ensemble estiment que SB_{2025} se situe au-dessus du point de référence-limite ($20\%SB_0$) en 2025. D'après les éléments de preuve disponibles en 2026, le stock de listao est considéré comme **non surexploité** et **non sujet à la surpêche**. L'application de la procédure de gestion du listao conformément à la résolution 24/07 a généré un TAC annuel de 565 745 t pour la période 2027-2029. L'évaluation du stock de 2026 a estimé des écarts de recrutement plus élevés ces dernières années, mais similaires aux estimations antérieures. Ce recrutement plus élevé au sein de la population pourrait s'expliquer par les caractéristiques du cycle biologique du listao et par des conditions environnementales favorables. Le niveau du stock a également été estimé au-dessus du point de référence-cible. Étant donné que les conditions environnementales, de même que la productivité océanique, peuvent varier considérablement d'une année à l'autre et que le recrutement du listao réagit rapidement à cette variabilité, il est important que la Commission veille à ce que les captures de listao ne dépassent pas le TAC. En outre, le CS reconnaît l'impact potentiel d'un dépassement du TAC du listao sur d'autres stocks associés (patudo et albacore). <Cliquez ici pour le résumé complet de l'état du stock>
Albacore *Thunnus albacares*	Prise en 2025 (t) Prise moy. 2021-2025 (t) $RMD_{récent}$ (1000 t) (IC 80%) F_{RMD} (IC 80%) $SB_{RMDrécent}$ (1000 t) (IC 80%) F_{2023} / F_{RMD} (IC 80%) SB_{2023} / $SB_{RMDrécent}$ (IC 80%) SB_{2023} / SB_0 (IC 80%)	517 726 457 425 421 (416–430) 0,20 (0,16–0,26) 1 063 (890–1 361) 0,75 (0,58–1,01) 1,32 (1,00–1,59) 0,44 (0,40–0,50)	**94%**			**68%**			**89%**			Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2026. L'état du stock d'albacore a été estimé sur la base de l'évaluation du stock réalisée en 2024. L'évaluation du stock de 2024 a été réalisée à l'aide de *Stock Synthesis* III (SS3), un modèle entièrement intégré qui est actuellement utilisé pour fournir des avis scientifiques pour les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. La grille de modèles de cette évaluation a été réexécutée en 2025 à la suite des erreurs

												identifiées et des révisions ultérieures des données d'entrée de CPUE standardisée. Toutefois, aucune des figures ni aucun des tableaux n'ont été mis à jour, car aucune évaluation complète du stock intégrant la CPUE corrigée n'a été réalisée. Sur la base des éléments de 2024 et d'un examen réalisé en 2025, l'albacore est considéré comme **non surexploité** et **non sujet à la surpêche**. L'examen en 2025 de la grille d'évaluation de 2024 a été jugé suffisant pour prolonger l'avis de gestion formulé en 2024. En conséquence, l'avis suivant a été recommandé : • Si les captures sont maintenues dans la fourchette estimée du RMD (416 000-430 000 t), la probabilité que le stock reste au-dessus de SB_{RMD} en 2033 est supérieure à 50%. • Des niveaux de capture plus élevés devraient conduire le stock vers un état de surexploitation à long terme. • La probabilité de dépasser le point de référence-limite biologique (0,4 SB_{RMD}) avec les captures récentes est de 0% d'ici 2033. La probabilité de dépasser le point de référence-limite de F (1,4 F_{RMD}) avec les captures récentes est de 0% d'ici 2033. Toutefois, afin de tenir compte de l'incertitude des projections (par exemple, quant au maintien d'un recrutement élevé estimé) et de l'incertitude non prise en compte dans la grille d'évaluation (par exemple, concernant les nouveaux indices de CPUE), la Commission devrait fixer un TAC qui ne dépasse pas l'estimation médiane du RMD récent. • Les résultats de la K2SM générée à partir de l'évaluation de 2024 ne sont pas utilisés comme avis sur les captures. Compte tenu de ces éléments, il est recommandé que la Commission fixe pour la période 2026-2028 un TAC qui ne dépasse pas l'estimation médiane du RMD récent (421 000 t). Le CS a pris note du niveau des captures en 2024 (489 742 t) et a exhorté la Commission à veiller à ce que le TAC recommandé ne soit pas dépassé. Le CS ne juge pas nécessaire d'avancer la prochaine évaluation du stock d'albacore, prévue pour 2027. <Cliquez ici pour le résumé complet de l'état du stock>

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

1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 28e session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Tenerife, en Espagne, du 20 au 24 octobre 2026. La réunion a été ouverte par le Président, le Dr David Kaplan (UE,Espagne), qui a souhaité la bienvenue aux participants. La réunion s'est tenue exclusivement en présentiel et au total 45 participants ont assisté à la session (contre 65 en 2025, 130 en 2024, 91 en 2023 et 113 en 2022). La liste des participants figure à l'appendice I.

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

2. Le GTTT a adopté l'ordre du jour figurant à l'appendice II. Les documents présentés au GTTT28 sont énumérés à l'appendice III. Le GTTT a noté qu'un certain nombre de documents avaient été fournis après la date limite de soumission, ce qui a considérablement entravé la tenue de discussions productives et approfondies lors de la réunion. Le GTTT a rappelé aux auteurs les dates limites de soumission fixées par la Commission.

3. NOUVELLES DONNEES SUR LES ESPECES DE THONS TROPICAUX A LA DISPOSITION DU SECRETARIAT DEPUIS LA REUNION DE PREPARATION DES DONNEES

3.1. Données à la disposition du Secrétariat

3. Le GTTT a pris note des documents IOTC-2026-WPTT28-06 et IOTC-2026-WPTT28-07_Rev2, qui fournissent une analyse actualisée des données statistiques et des tendances des pêcheries, respectivement pour les thons tropicaux et pour le listao, telles que reçues par le Secrétariat de la CTOI pour la période 1950-2025. Le GTTT a noté qu'un examen complet des données disponibles au Secrétariat avait été effectué lors de la réunion de préparation des données qui s'est tenue en juin 2026 et que la présentation portait uniquement sur les mises à jour de données intervenues depuis cette réunion.

4. Le GTTT a noté que les indicateurs de qualité des données présentés reflètent uniquement la qualité des déclarations et ne tiennent pas compte des biais potentiels découlant des procédures de collecte, d'estimation ou de traitement des données au sein des CPC. Le GTTT a souligné que le système de notation de la qualité est uniquement destiné à servir d'indicateur de la fiabilité relative des données utilisées dans l'évaluation et a suggéré que les futures présentations incluent des évaluations de la qualité au niveau des CPC, en plus des synthèses par flotte.

Tendances des captures et déclarations des CPC

5. Le GTTT a rappelé que, lors du GTTT27, les captures déclarées par la Somalie n'étaient disponibles que pour une seule année et avaient entraîné une augmentation substantielle des captures de thons tropicaux, et que les données de capture somaliennes avaient par conséquent été exclues de l'évaluation. Le GTTT a noté que les captures déclarées par la Somalie avaient de nouveau augmenté en 2025, les captures de listao ayant plus que doublé, et que les captures de listao déclarées par Oman avaient également fortement augmenté en 2025.

6. Le GTTT a noté que des membres du personnel du Secrétariat avaient récemment effectué une mission à Oman et constaté des investissements importants dans la flotte de senneurs, notamment l'ajout de trois nouveaux navires en 2025, ce qui pourrait expliquer en partie l'augmentation des captures déclarées par la pêcherie omanaise à la senne coulissante. Le GTTT a en outre noté que cette augmentation pourrait également en partie s'expliquer par l'acquisition de senneurs opérant auparavant au sein de la flotte de l'UE,France, dont les captures ont diminué en 2025. Les membres du personnel du Secrétariat ont également confirmé qu'Oman était en train d'examiner et d'améliorer son système de traitement des données des pêcheries artisanales.

7. Le GTTT a noté qu'Oman avait indiqué lors du GTCDS21 que les captures historiques de la pêche artisanale pourraient devoir être revues à la baisse d'environ 15% à la suite d'un examen des données en cours, mais qu'aucune estimation révisée des captures historiques n'avait encore été soumise. Le GTTT a noté que les captures de thons tropicaux déclarées par Oman en 2025 étaient inférieures à celles des années précédentes. Le Secrétariat a mis en évidence des biais potentiels dans les jeux de données actuels et a souligné la nécessité de poursuivre l'amélioration des systèmes de collecte et de traitement des données d'Oman, des précisions supplémentaires devant être fournies dans le rapport de mission.
8. Le GTTT a noté que les estimations des captures du Yémen continuent d'être établies à partir de sources secondaires, principalement les statistiques de la FAO, et que, bien que des échanges aient eu lieu entre le Secrétariat et le Yémen, aucun jeu de données officiel sur les captures n'a encore été soumis.
9. Le GTTT a noté que les récentes augmentations des captures des canneurs de l'Indonésie et de l'Inde s'expliquent par des facteurs différents. Pour l'Indonésie, l'augmentation semble liée à l'expansion de la flotte de canneurs, en particulier dans la région de Java, tandis que l'augmentation des captures des canneurs indiens est largement imputable aux pêcheries opérant dans la zone du Lakshadweep.
10. Le GTTT a noté que des augmentations des captures de listao avaient également été observées dans d'autres ORGP thonières, en particulier dans la zone de l'IATTC, où elles ont été associées à une hausse de la productivité et du recrutement. Le GTTT a reconnu qu'un mécanisme similaire pourrait contribuer à l'augmentation des captures de listao observée dans l'océan Indien, y compris celles déclarées par la Somalie et par d'autres pêcheries.
11. Le GTTT a noté que les augmentations substantielles des captures déclarées devraient être évaluées au moyen d'analyses de sensibilité supplémentaires selon différents scénarios de capture, afin d'évaluer leur impact potentiel sur les résultats de l'évaluation du stock de listao.

Examen des captures historiques et des tendances de captures anormales

12. Le GTTT a souligné que des estimations précises des captures sont essentielles pour les évaluations des stocks et pour les processus qui en dépendent, notamment l'élaboration et l'évaluation des procédures de gestion (PG).
13. Le GTTT a noté l'importance d'évaluer systématiquement si les changements observés dans les captures reflètent de réelles variations de la productivité des pêcheries ou de l'effort de pêche, ou s'ils résultent plutôt d'améliorations ou de modifications des procédures de collecte, d'estimation et de déclaration des données. Le GTTT a noté que des critères devraient être élaborés par le GTCDS au cours de l'année à venir afin d'aider à distinguer les variations réelles des niveaux de capture des artefacts découlant de révisions, de changements méthodologiques ou de problèmes de déclaration.
14. Le GTTT a noté que, chaque fois que des variations importantes ou inattendues des niveaux de capture sont déclarées, le Secrétariat de la CTOI devrait demander des éclaircissements aux CPC concernées quant à leurs causes. Le GTTT a en outre noté que les CPC déclarant des tendances de capture anormales devraient faire l'objet d'un examen plus approfondi, y compris au regard des informations de CPUE et des estimations annuelles des captures.
15. Le GTTT a noté que certaines autres ORGP thonières ont créé des groupes de travail spécifiques chargés d'identifier les incohérences dans les données, de tenir à jour des bases de données de recoupement et de faciliter la clarification des anomalies auprès des CPC, et que des mécanismes similaires pourraient être bénéfiques dans le cadre de la CTOI.
16. Le GTTT a souligné la nécessité, pour les CPC qui entreprennent des examens de leurs captures historiques, d'accélérer ces processus et de fournir des jeux de données actualisés dès que possible. Le GTTT **A DEMANDÉ** que le GTCDS accorde la priorité aux examens des captures historiques et redouble d'efforts pour que les CPC fournissent une documentation adéquate décrivant les méthodes utilisées pour estimer et réviser les captures, et que les résultats de ces examens ainsi que les méthodes associées soient communiqués au GTTT.

17. Le GTTT a noté que les lacunes en matière de qualité et de cohérence des données peuvent compromettre de manière significative les résultats des évaluations des stocks et réduire la confiance dans les avis de gestion. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission encourage les CPC à améliorer la qualité et la transparence des données halieutiques en fournissant une documentation complète des méthodes d'estimation, en examinant et en validant les jeux de données historiques et en comblant les lacunes existantes en matière de données.

18. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission encourage les CPC à travailler avec le Secrétariat, par le biais du GTCDS, pour élaborer et mettre en œuvre un cadre normalisé d'évaluation de la qualité des données permettant d'évaluer la cohérence des données déclarées au fil du temps. Ce cadre devrait faciliter l'identification et la documentation des changements importants dans les jeux de données et permettre de déterminer si ces changements reflètent des tendances réelles dans les performances des pêcheries ou s'ils résultent de modifications des procédures d'estimation, des méthodes de traitement des données ou des systèmes de gestion des données.

Données de fréquences de tailles

19. Le GTTT a noté que l'extrapolation des données de fréquences de tailles est une pratique courante visant à réduire les biais d'échantillonnage et à améliorer la représentativité des données de composition par taille. Toutefois, compte tenu de l'influence potentielle des procédures d'extrapolation sur les résultats des évaluations, le GTTT **A DEMANDÉ** aux CPC de documenter et de déclarer les méthodes utilisées pour extrapoler leurs données de fréquences de tailles.

20. Le GTTT a noté l'augmentation substantielle, au cours des deux dernières années, des échantillons de fréquences de tailles déclarés pour la pêcherie iranienne au filet maillant et **A DEMANDÉ** à l'Iran de préciser si ces données correspondent aux échantillons effectivement collectés ou à des estimations extrapolées.

21. Le GTTT a noté des changements notables dans les distributions de fréquences de tailles extrapolées déclarées par l'UE,France entre 2021 et 2022, qui pourraient refléter des changements dans la composition de la flotte ou dans les modes opératoires. Le GTTT a également noté des différences dans la distribution des tailles des poissons échantillonnés aux Maldives et a indiqué que les poissons relativement plus grands observés en 2024 pourraient s'expliquer par des niveaux d'échantillonnage plus faibles et par une plus grande représentation des grands individus par rapport à 2025.

22. Le GTTT **A DEMANDÉ** au Secrétariat de distinguer clairement les DCP ancrés (DCPA) des autres catégories de DCP dans les analyses des pêcheries indonésiennes à la senne coulissante.

Présentation des données de l'UE

23. Le GTTT a pris note des suggestions visant à présenter les informations sur les captures et les fréquences de tailles de manière agrégée pour l'ensemble des États membres de l'UE plutôt que par État membre. Toutefois, le GTTT a noté que la résolution 12/02 prévoit des dispositions de confidentialité pour les flottes comptant trois navires ou moins et **A DEMANDÉ** que des discussions complémentaires aient lieu entre le Secrétariat et l'Union européenne afin de déterminer l'approche la plus appropriée pour présenter et interpréter ces données tout en respectant les exigences de confidentialité.

3.2. Indicateurs des pêches

24. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-08, qui présente une synthèse des procédures d'autorisation d'entrée au port et des statistiques d'importation de thons tropicaux en Thaïlande en 2025, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

    « *Premier transformateur et exportateur mondial de thon en conserve, la Thaïlande dépend fortement des matières premières étrangères pour alimenter son important secteur de transformation. Afin de préserver l'intégrité de la chaîne d'approvisionnement et de garantir le respect de la réglementation internationale, la Thaïlande a mis en place un cadre rigoureux de mesures du ressort de l'État du port*

(MREP). Cette étude décrit la procédure d'autorisation d'entrée au port des navires en Thaïlande et analyse de façon systématique les données relatives aux importations de thons tropicaux pour l'année 2025. Elle détaille un mécanisme de suivi robuste en trois étapes : contrôles préalables à l'autorisation, inspections rigoureuses des navires lors des escales et surveillance des opérations de transbordement et de débarquement sur les sites de transformation. L'analyse des quantités de thons tropicaux débarqués révèle un total de 23 243,93 t, pour une valeur marchande de 39,19 millions USD. Par espèce, le listao représente la plus grande part des importations, avec un total de 15 454,10 t d'une valeur de 25,65 millions USD, suivi de l'albacore avec 6 449,93 t (11,29 millions USD) et du patudo avec 1 339,90 t (2,25 millions USD). En conclusion, l'intégration systématique des mesures de contrôle portuaire et d'opérations commerciales fluides démontre qu'une application stricte de la réglementation n'entrave pas l'activité commerciale. Elle contribue au contraire à renforcer le système de traçabilité, à protéger la biosécurité du pays et à améliorer la durabilité à long terme de l'industrie thaïlandaise des produits de la mer sur le marché mondial. »

25. Le GTTT a noté l'importance des importations de thons tropicaux pour le secteur de la transformation en Thaïlande, le listao représentant le volume d'importations le plus important en 2025 (15 454,1 t), suivi de l'albacore (6 449,93 t) et du patudo (1 333,9 t).

26. Le GTTT a pris note du processus mis en place par la Thaïlande pour appliquer le cadre des mesures du ressort de l'État du port, qui repose sur une chaîne de traçabilité numérisée en trois étapes comprenant l'autorisation préalable à l'entrée au port, l'inspection des navires au port et le contrôle des déchargements au niveau des usines.

27. Le GTTT s'est enquis de la possibilité de mener une analyse de recoupement de la composition spécifique et du poids déclarés au moment de l'autorisation, lors du débarquement et au niveau de l'usine, et a noté l'utilité d'une telle analyse lors de futures présentations.

28. Le GTTT s'est enquis de savoir si des poissons étaient échantillonnés pour en mesurer la taille lors des vérifications et contrôles au niveau des usines, lorsque les agents supervisent les opérations de tri et de calibrage des poissons à l'usine.

29. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-09, qui présente une synthèse de la composition et de la répartition spatio-temporelle des captures de thons tropicaux dans la zone de pêche de Madagascar en 2024 et 2025, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

    « *La zone de pêche de Madagascar est une zone importante pour l'exploitation des thons tropicaux dans l'ouest de l'océan Indien, où les activités de pêche sont largement dominées par des flottes étrangères. La compréhension de la composition des captures et des schémas de pêche est essentielle pour un suivi efficace et une gestion durable des ressources. Cette étude caractérise les captures de thons tropicaux dans la zone de pêche de Madagascar en 2024 et 2025, en se concentrant sur les pêcheries palangrières et à la senne coulissante. Les données proviennent principalement du système de déclaration électronique (ERS) et des registres d'entrée et de sortie des navires. L'analyse a porté sur la composition des captures et sur la répartition spatiale et temporelle des principales espèces de thons tropicaux : l'albacore (YFT), le patudo (BET) et le listao (SKJ). Les résultats montrent des différences marquées entre les deux pêcheries. Dans l'ensemble, le SKJ a dominé les captures, représentant 74,10% en 2024 et 69,16% en 2025, tandis que le YFT représentait respectivement 12,84% et 23,95%, et le BET 11,90% et 4,11%. La pêche à la palangre présentait une composition spécifique plus diversifiée et s'est déroulée pendant la majeure partie de l'année, l'activité étant principalement concentrée le long de la côte est de Madagascar. L'activité des senneurs était fortement dominée par le SKJ et principalement concentrée dans la partie nord-ouest de la zone de pêche, en particulier au cours du premier semestre. Ces résultats améliorent la compréhension des schémas d'exploitation des thons tropicaux dans la zone de pêche de Madagascar et fournissent des informations utiles pour le suivi et la gestion durable des pêcheries.* »

30. Le GTTT a noté que, bien que la zone de pêche de Madagascar soit très productive pour les thons tropicaux, les pêcheries qui y opèrent sont principalement des senneurs et des palangriers étrangers opérant dans le cadre de protocoles ou d'accords spécifiques.

31. Le GTTT a noté que les données analysées dans le document provenaient du système de déclaration électronique, des registres d'entrée et de sortie des navires et des données VMS.

32. Le GTTT a noté que la senne coulissante représentait la plus grande part des captures de thons tropicaux, avec respectivement 99% et 97% en 2024 et 2025, tandis que la palangre représentait respectivement 1% et 3%.

33. Le GTTT a noté que les captures totales de thons tropicaux étaient dominées par le listao, suivi de l'albacore et du patudo. Les captures des senneurs se composaient principalement de listao et d'albacore, tandis que les captures palangrières étaient dominées par l'albacore et le patudo.

34. Le GTTT a noté que les captures palangrières se répartissaient tout au long de l'année, la plupart des captures de patudo ayant lieu en juin et juillet, tandis que les captures d'albacore atteignaient leur maximum entre mai et juillet. Le GTTT a également noté que la pêche à la senne se limitait aux mois de janvier à juin et de décembre, les navires quittant la zone de pêche de Madagascar le reste de l'année.

35. Le GTTT a noté le faible chevauchement spatial entre les opérations de pêche à la palangre et à la senne coulissante. La pêche palangrière présentait une distribution plus étendue et était principalement concentrée dans la partie est de la ZEE de Madagascar, tandis que les opérations des senneurs étaient principalement concentrées dans les zones ouest et nord de la ZEE.

36. Le GTTT a noté que les captures des navires étrangers opérant dans la ZEE de Madagascar dans le cadre de protocoles ou d'accords sont déclarées par leurs CPC respectives.

37. Le GTTT a noté que, lors de la présentation de résultats et de données, il serait plus approprié de les présenter par CPC plutôt que par entreprises spécifiques.

38. Le GTTT a pris note de l'affirmation des auteurs selon laquelle les données et les résultats présentés devraient être interprétés avec prudence, car ils représentent seulement des valeurs et des tendances indicatives en raison d'incohérences dans les déclarations et dans la disponibilité des données entre les deux années couvertes par l'étude.

39. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-11rev1, qui présente une synthèse des objectifs en matière de recherche, de politique et de moyens de subsistance visant à renforcer la durabilité des pêcheries thonières en Inde, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

    « *La zone économique exclusive (ZEE) de l'Inde, qui s'étend sur plus de 2,02 millions de km² dans le nord de l'océan Indien, recèle un potentiel important pour les pêcheries océaniques de thons tropicaux, en particulier d'albacore (*Thunnus albacares*) et de listao (*Katsuwonus pelamis*). Si ces ressources constituent un important potentiel de croissance économique, le secteur des pêcheries thonières indiennes est dominé par la pêche traditionnelle, artisanale et à petite échelle. Les pêcheries marines de l'Inde assurent la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance de plus de 28 millions de personnes. Toute mesure de gestion mise en œuvre pour une ressource donnée dans le cadre des pêcheries multispécifiques de l'Inde aura donc des répercussions visibles sur les communautés côtières qui dépendent de ces pêcheries pour leurs revenus et leur alimentation. Afin de s'aligner sur les objectifs nationaux de renforcement de la sécurité des moyens de subsistance et sur les objectifs de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI), l'Inde propose une feuille de route politique qui intègre la stabilité socio-économique dans ses cadres de gestion des pêcheries marines.* » Voir le document pour le résumé complet.

40. Le GTTT a pris note des informations présentées concernant les avis relatifs aux tailles minimales légales (TML) adoptés en Inde pour les espèces de thons. Il a en outre été noté que ces avis ont pour principal objectif de sensibiliser les pêcheurs et les autres parties prenantes à l'importance de la conservation des ressources halieutiques et de la réduction des captures de juvéniles. Plusieurs participants ont fait

observer que, pour que les mesures de TML soient pertinentes et efficaces en tant qu'outils de gestion, les tailles prescrites devraient reposer sur des informations biologiques solides et tenir compte des spécificités de chaque stock. L'efficacité des mesures de TML dans les pêcheries de filet maillant, où la majorité des poissons sont morts au moment de la remontée du filet, a également été mise en question.

41. Le GTTT a noté que l'Inde réalise des évaluations des stocks des espèces de thons présentes dans ses eaux et en utilise les résultats pour formuler des avis de gestion à l'échelle régionale. Le GTTT a fait observer que, compte tenu du caractère grand migrateur et de la répartition à l'échelle de l'océan des thons tropicaux, les évaluations destinées à déterminer l'état des thons tropicaux devraient tenir compte de leur répartition plus large dans l'ensemble de l'océan Indien. Il a toutefois été reconnu que certaines espèces de thons néritiques peuvent présenter une structuration régionale des stocks, auquel cas les évaluations réalisées à l'échelle sous-régionale ou nationale peuvent fournir des informations utiles pour la gestion.

42. Le GTTT a pris note des informations fournies sur les programmes de suivi des pêches menés par l'Inde, notamment la collecte des statistiques de débarquement et des données de fréquences de tailles et de composition par taille dans le cadre des programmes de suivi supervisés par le *Central Marine Fisheries Research Institute* (CMFRI). Le GTTT a en outre noté que ces informations, ainsi que les données issues des campagnes exploratoires menées par le *Fishery Survey of India* (FSI), sont intégrées dans les bases de données et les systèmes de déclaration nationaux sur les pêches.

43. Le GTTT a noté que les pêcheries indiennes opèrent dans un contexte multispécifique et multi-engins, dans lequel les engins de pêche sont souvent conçus pour cibler des assemblages d'espèces. Toutefois, les espèces-cibles peuvent varier dans l'espace et dans le temps et toutes les pêcheries ne ciblent pas systématiquement les mêmes ressources tout au long de l'année. Le groupe de travail a noté que les espèces débarquées qui ne sont pas la cible principale d'une opération de pêche sont généralement considérées comme des prises accessoires et que l'ampleur et la composition des prises accessoires peuvent varier considérablement selon les pêcheries et les types d'engins.

44. Le GTTT a noté que les restrictions relatives à la capture d'espèces en danger, menacées et protégées (ETP), ainsi que d'autres espèces protégées ou importantes sur le plan écologique, sont régulièrement communiquées aux pêcheurs et aux parties prenantes concernées. Le groupe de travail a en outre noté que les mesures de conservation et de gestion des pêches en Inde visent à concilier les obligations découlant des engagements internationaux et régionaux avec les objectifs socio-économiques nationaux, notamment les besoins en moyens de subsistance des communautés de pêcheurs côtiers.

45. Le GTTT a noté que la taille minimale appliquée par l'Inde pour le listao diffère de la taille à maturité actuellement utilisée dans l'évaluation du stock.

46. Reconnaissant les implications potentielles de ces différences pour la gestion et pour les résultats des évaluations, le GTTT **A DEMANDÉ** à l'Inde de fournir les données biologiques et les analyses utilisées pour établir sa taille minimale pour le listao. Le GTTT a en outre noté que ces données contribueraient à une meilleure compréhension de la biologie et de la dynamique des populations de listao dans l'océan Indien et étayeraient les futures discussions sur l'évaluation et la gestion.

47. Le GTTT a noté que le document IOTC-2026-WPTT28-12 avait été retiré, l'auteur n'ayant pas pu assister à la réunion en personne.

48. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-15, qui présente l'*Indian Ocean Digital Atlas* (IODA), un atlas numérique de l'océan Indien récemment mis en ligne permettant d'explorer facilement les configurations et tendances océaniques, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

« *L'IODA est une plateforme numérique récemment développée qui intègre, au sein d'un système opérationnel unique, des données océanographiques issues de modèles d'assimilation de données et d'observations satellitaires, ainsi que des outils de visualisation avancés. La plateforme offre un accès libre à plus de trente ans d'observations environnementales décrivant l'état physique et biologique de l'océan Indien. Mis à jour chaque mois, l'IODA permet aux utilisateurs d'explorer la variabilité océanique,*

d'identifier les tendances à long terme et d'analyser les effets de la variabilité et du changement climatiques sur les écosystèmes marins et les activités océaniques. Dans ce document, nous présentons les jeux de données et les principales fonctionnalités de l'atlas. Ce document rend également compte des réalisations du projet au regard de son cahier des charges et vise à favoriser l'appropriation et l'utilisation de l'atlas au sein de la communauté scientifique de la CTOI. »

49. Le GTTT a noté que le document avait été présenté par le Secrétariat de la CTOI au nom de l'auteur, qui n'a pas pu assister à la réunion en personne.

50. Le GTTT a salué l'excellent travail des créateurs de l'IODA et a noté son utilité pour l'intégration des considérations environnementales dans les sciences halieutiques.

51. Le GTTT a noté que l'utilisation de l'IODA constituera une contribution précieuse à la recherche et à la gestion halieutiques, notamment grâce à sa capacité à faciliter l'intégration des informations environnementales dans les évaluations des stocks et d'autres analyses scientifiques, ainsi qu'à aider les gouvernements des CPC de la CTOI à évaluer et à mieux comprendre les impacts de la variabilité environnementale et océanographique sur leurs pêcheries dans la zone de la CTOI.

52. Le GTTT a encouragé les utilisateurs à prendre contact avec les auteurs pour leur signaler toute fonctionnalité qu'ils jugeraient utile au regard de leurs besoins scientifiques et de gestion spécifiques.

53. Le GTTT est convenu que des sessions de formation à l'utilisation de l'outil seraient utiles pour en favoriser l'adoption.

54. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-28, qui décrit un prototype d'outil interactif permettant de regrouper les données de prises et effort issues des rapports nationaux à la CTOI, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

    « *Ce document présente un prototype d'outil interactif conçu pour regrouper les données de prises et effort extraites des rapports nationaux à la CTOI soumis par 28 CPC, couvrant principalement la période 2020-2024. L'outil offre une interface unique permettant d'explorer la composition des captures et l'effort par pays, espèce, engin et caractéristiques des navires, et permet d'effectuer des comparaisons entre des CPC sélectionnées.* » Voir le document pour le résumé complet.

55. Le GTTT a noté que le document avait été présenté au moyen d'une vidéo préenregistrée, l'auteur n'ayant pas pu assister à la réunion en personne. Le Président a ensuite conduit la discussion sur le document.

56. Le GTTT a examiné le document portant sur la cohérence entre les données présentées dans les rapports nationaux des CPC et les données soumises directement par les CPC au Secrétariat. Le GTTT a noté que des divergences peuvent apparaître pour plusieurs raisons, notamment parce que les rapports nationaux fournissent des informations synthétiques, tandis que les soumissions officielles de données contiennent des jeux de données plus détaillés.

57. Le GTTT a en outre noté que les évaluations reposent sur les jeux de données disponibles à un moment donné, alors que les CPC procèdent régulièrement à des révisions et mises à jour de leurs données historiques.

58. Le GTTT a réaffirmé que les rapports nationaux fournissent des informations contextuelles précieuses sur les pêcheries, les révisions des captures et les changements dans les pratiques nationales de déclaration, et qu'ils devraient donc être considérés comme une source de référence importante plutôt que comme un substitut aux soumissions officielles de données.

59. Le GTTT a pris note de la mise au point d'une application lisible par machine pour les rapports nationaux, qui pourrait faciliter l'extraction, la validation et le recoupement des données, notant qu'un tel outil pourrait améliorer la transparence, la cohérence et l'utilisabilité des rapports nationaux, tout en aidant à identifier des possibilités d'amélioration des modèles de déclaration.

60. Le GTTT a suggéré que le document et l'application associée soient présentés au GTCDS pour examen et commentaires, notamment en ce qui concerne leur utilisation potentielle pour appuyer la validation des données et améliorer les pratiques de déclaration.

4. ÉVALUATION DU STOCK DE LISTAO

4.1. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure du stock, les pêcheries et les données environnementales associées concernant le listao depuis la réunion de préparation des données

61. Le GTTT a noté qu'aucune nouvelle information n'avait été communiquée depuis la réunion de préparation des données de juin concernant la biologie, la structure du stock, les pêcheries et les données environnementales associées pour le listao.

62. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-16, qui présente une synthèse d'une étude préliminaire sur l'âge et la croissance du listao (*Katsuwonus pelamis*) dans les eaux du sud de Java (Indonésie), avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

« *Cette étude a estimé les paramètres de population, les taux de mortalité, le taux d'exploitation et le rapport de potentiel reproducteur (SPR) du listao (*Katsuwonus pelamis*) débarqué dans 13 ports de pêche de la façade océan Indien de l'Indonésie entre 2018 et 2021. Un total de 126 994 poissons ont été mesurés, répartis entre sept types d'engins de pêche, principalement des lignes à main (53,0%), des sennes coulissantes (26,6%) et des lignes de traîne (14,1%). Les paramètres de croissance ont été estimés à une longueur à la fourche asymptotique (L_∞) de 78,48 cm, un coefficient de croissance (K) de 0,64 an^{-1} et un t_0 de 0,54 an. La mortalité totale (Z), la mortalité naturelle (M) et la mortalité par pêche (F) étaient respectivement de 3,38 an^{-1}, 1,034 an^{-1} et 2,35 an^{-1}, ce qui correspond à un taux d'exploitation (E) de 0,6956. L'analyse du SPR fondée sur la longueur (LB-SPR) a révélé une mortalité par pêche relative (F/M) correspondant à environ deux fois la mortalité naturelle (2,01-2,08). Les valeurs de SPR estimées par le modèle se situaient autour de 18-20% (0,18-0,20) des niveaux vierges, la longueur à 50% de sélectivité (SL_{50}) étant estimée entre 30,85 cm et 31,73 cm. Ces résultats fournissent des éléments biologiques essentiels pour appuyer l'évaluation et la gestion des pêcheries de listao en Indonésie.* »

63. Le GTTT a pris note du document présenté par l'Indonésie, qui estimait le rapport de potentiel reproducteur (SPR) et les paramètres de population du listao à partir des données de longueur et de poids collectées par des enquêteurs dans 13 ports de pêche entre 2018 et 2021. Les pêcheries échantillonnées étaient principalement des pêcheries à la ligne à main et à la senne coulissante. Le GTTT a noté que F représentait environ deux fois la mortalité naturelle et que le SPR était systématiquement inférieur à 0,4.

64. Le GTTT a discuté de la valeur de maturité L_{50} utilisée dans l'analyse et s'est interrogé sur le fait de savoir si elle était identique à celle utilisée dans l'évaluation SS3 (39,9 cm). Le présentateur a répondu qu'il ne disposait pas de cette information et qu'elle serait communiquée ultérieurement.

65. Le GTTT a noté la contribution importante de la ligne à main aux captures totales dans les eaux indonésiennes et a relevé que ce n'était pas le cas dans les autres zones de l'océan Indien. Le GTTT a noté que la pêcherie à la ligne à main de cette zone cible l'albacore ainsi que le listao.

66. Le GTTT a noté que le SPR était estimé entre 18% et 20%, ce qui suggère que le stock est surexploité dans ces eaux. Ce résultat diffère de ceux de l'évaluation SS3, selon laquelle le stock est non surexploité. Le GTTT a pris note de l'explication du présentateur selon laquelle la pression de pêche locale sur le listao dans l'est de l'océan Indien est élevée. En outre, le GTTT a noté que la méthode LB-SPR suppose uniquement une sélectivité logistique, alors qu'une sélectivité en forme de dôme pourrait être plus appropriée. La méthode LB-SPR ne peut pas prendre en compte plus d'un profil de sélectivité, ce qui a un effet négatif sur les estimations de F/M et de SPR.

67. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-17, qui présente une synthèse des effets opposés des épisodes positifs et négatifs du dipôle de l'océan Indien sur l'abondance du listao et les taux de capture des senneurs, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

    « *Le dipôle de l'océan Indien (IOD) est un mode majeur de variabilité climatique susceptible d'influer sur les conditions océaniques et les pêcheries thonières de l'océan Indien. Cette étude examine les relations entre la variabilité de l'IOD, le recrutement du listao et les taux de capture des senneurs. Les données environnementales de l'*Indian Ocean Digital Atlas *(IODA) ont été analysées conjointement avec l'indice du mode dipolaire (DMI), les écarts de recrutement du listao et la CPUE standardisée des senneurs. L'analyse en fonctions orthogonales empiriques a mis en évidence des configurations nettes liées à l'IOD pour la température, la profondeur de la thermocline, l'oxygène dissous et la production primaire. Les écarts de recrutement étaient positivement liés au DMI de septembre-novembre de l'année précédente, le modèle expliquant 17,2% de la déviance. Cela indique que les épisodes positifs de l'IOD pourraient être suivis d'une augmentation du recrutement du listao l'année suivante. Dans l'ouest de l'océan Indien, la CPUE des senneurs diminuait avec l'augmentation de la température à 78 m et augmentait avec la concentration en chlorophylle intégrée sur les 300 premiers mètres. Ces résultats suggèrent que les épisodes positifs de l'IOD peuvent influer sur la pêcherie par deux voies distinctes : en influençant le recrutement du listao avec un décalage de 8 à 10 mois lorsque la productivité océanique est accrue et en modifiant les conditions océanographiques qui ont un effet sur les taux de capture des senneurs. Le suivi de l'IOD et des conditions océanographiques associées pourrait donc fournir des indicateurs utiles pour anticiper les variations du recrutement du listao et des performances de la pêcherie.* »

68. Le GTTT a noté que le document avait été présenté au moyen d'une vidéo préenregistrée, l'auteur n'ayant pas pu assister à la réunion en personne. Le Président a ensuite conduit la discussion sur le document.

69. Le GTTT a pris note de la présentation, qui examinait la réponse de la température océanique, de la profondeur de la thermocline, de l'oxygène, de la chlorophylle a et de la production primaire nette au dipôle de l'océan Indien (IOD), ainsi que leur relation avec les écarts de recrutement du listao issus de l'évaluation SS3 et avec l'indice de CPUE des senneurs (PS). Le GTTT a noté que les écarts de recrutement estimés étaient positivement corrélés à un IOD positif l'année précédente et que la CPUE des PS diminuait avec l'augmentation de la température, mais augmentait avec l'accroissement de la productivité. Le GTTT a également noté que l'IOD et El Niño ne sont pas toujours en phase et que l'indice du mode dipolaire (DMI) pourrait être envisagé comme prédicteur potentiel du recrutement et des tendances de la CPUE des PS au cours des années suivantes.

70. Le GTTT a félicité le présentateur pour les travaux qu'il mène depuis de nombreuses années et a noté que ces travaux seront très utiles pour de nombreuses analyses exploratoires et quantitatives.

71. Le GTTT est convenu que les effets environnementaux devraient être davantage pris en compte dans la prochaine évaluation du stock de listao.

72. Le GTTT s'est demandé si les effets d'un dipôle positif sur la productivité pourraient également s'appliquer à d'autres espèces pélagiques. Il a été noté que l'albacore avait été examiné les années précédentes et que les signaux étaient moins probants. Les analyses suggèrent que le listao pourrait réagir plus rapidement aux variables environnementales que les autres thons tropicaux.

73. Le GTTT a noté que, faute de temps, les corrélations entre l'environnement et le recrutement n'avaient pas été testées par rapport aux autres indices de CPUE (hors senne coulissante) et d'abondance, et que les variables climatiques ne devraient pas être incluses à la fois dans la standardisation de la CPUE et dans l'analyse de l'IOD. Il a été noté que la CPUE des canneurs des Maldives (MDV) devrait également être examinée à l'avenir et qu'il est peu probable que la variabilité du recrutement soit détectée dans les indices de CPUE composés uniquement de poissons de grande taille, comme ceux de la palangre. Le GTTT a noté que la CPUE des canneurs pourrait présenter une plus grande influence de la capturabilité en raison du caractère spatialement « fixe » de la pêcherie, qui pourrait être davantage soumise à la

variabilité océanographique sous-régionale et à ses effets sur la disponibilité locale des thons pour la pêcherie et est convenu qu'il s'agissait d'une bonne hypothèse à tester.

74. Le GTTT s'est demandé si les changements des conditions océanographiques influeraient de manière différente sur les indices de CPUE. Le GTTT a noté que la pêcherie à la senne opère principalement dans une zone délimitée de l'ouest de l'océan Indien, qui détermine les captures de PS, et que la flotte se déplacerait vers l'est de l'océan Indien si elle le pouvait, mais qu'elle ne le fait pas. Le GTTT a noté qu'un indice de CPUE indonésien fournirait un bon contraste et pourrait présenter une tendance inverse de celle de la CPUE PS, tout comme la CPUE MDV. Le GTTT a reconnu l'intérêt des indices régionaux de CPUE et a encouragé l'élaboration d'un plus grand nombre de ces indices.

75. Le GTTT a noté que le recrutement estimé par le modèle est déterminé par la CPUE et qu'il est donc confondu avec des variables telles que la capturabilité et **A DEMANDÉ** qu'une validation croisée soit effectuée afin d'en tester la capacité prédictive avant que la relation ne soit utilisée pour des projections. Il a été noté que les écarts de recrutement étaient issus de SS3 et que l'IOD expliquait environ 15-20% de leur variabilité, le reste étant probablement attribuable à la capturabilité et à d'autres facteurs. Le GTTT a par ailleurs noté que la relation pourrait néanmoins être utile pour améliorer le modèle d'évaluation du stock, qu'elle devrait continuer à être étudiée et qu'un décalage d'environ un an était apparent. Le GTTT s'est demandé si une observation directe du recrutement pouvait être obtenue à partir de la pêcherie et a noté que la pêcherie à la senne est peut-être la source la plus probable de données sur le recrutement.

76. Le GTTT a noté que la CPUE PS est l'indice le plus proche d'une information indépendante sur le recrutement. En théorie, le recrutement estimé par le modèle d'évaluation devrait découler des données d'âge et de longueur, mais le modèle ne dispose généralement pas de suffisamment de données informatives (les données de longueur sont souvent peu informatives sur le recrutement), ce qui pose problème.

77. Le GTTT a noté que les corrélations entre la CPUE MDV et les taux de capture étaient également en cours d'examen et qu'il ne fallait pas s'attendre à observer les mêmes tendances de CPUE dans des zones différentes. Il a en outre été noté qu'El Niño et l'IOD ne sont pas synchrones, mais qu'El Niño influe également sur la température de l'océan Indien. Le GTTT a noté qu'en 1997-1998, période marquée à la fois par un IOD positif et par El Niño, la pêcherie s'était déplacée vers l'est de l'océan Indien et que de tels effets complexes ne peuvent pas être résumés par un indice unique.

4.2. Mise à jour des indices de CPUE nominaux et standardisés présentés lors de la réunion de préparation des données

78. Le GTTT a noté qu'il n'y a pas eu de mise à jour des indices de CPUE standardisés depuis la réunion de préparation des données de juin.

4.3. Résultats de l'évaluation du stock

79. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-18, qui décrit l'évaluation préliminaire du stock de listao de l'océan Indien pour la période 1950-2025 (*Stock Synthesis*), y compris le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *La pêcherie de listao (*Katsuwonus pelamis*, SKJ) de l'océan Indien est l'une des plus importantes pêcheries thonières au monde, avec des captures totales d'environ 400 000 à 600 000 t au cours de la dernière décennie. Ce rapport présente une évaluation intégrée du stock de* K. pelamis *dans l'océan Indien en 2026, à partir de données allant jusqu'à la fin de 2025 (31 décembre 2025). L'évaluation du stock repose sur une mise à jour du modèle de 2023 ; elle est structurée par saison et par âge et utilise des indices de taux de capture, des compositions par taille, des données de marquage et des données de capture pour estimer la biomasse du stock reproducteur (SSB) et la mortalité par pêche (F) par rapport au rendement maximum durable (RMD) estimé. Des indicateurs supplémentaires de la SSB et de F par*

rapport à un point de référence-cible d'épuisement de 40% de la biomasse vierge (0,4 B_0) sont également fournis. » Voir le document pour le résumé complet.

80. Le GTTT a remercié la Dre Genevieve Phillips, experte en évaluation des stocks pour la CTOI, pour son excellent travail et l'a félicitée d'avoir mené à bien l'évaluation du stock de listao.

81. Le GTTT a noté que l'approche d'évaluation comprenait trois étapes principales : (i) l'élaboration d'un modèle de référence et l'évaluation de ses performances au moyen d'une série de diagnostics ; (ii) la réalisation d'analyses de sensibilité afin d'identifier l'impact d'hypothèses et de configurations alternatives ; et (iii) la construction d'une grille de modèles visant à estimer l'état du stock en prenant en compte les principales sources d'incertitude.

82. Le GTTT a noté que l'évaluation est uniquement utilisée pour estimer l'état du stock, tandis que l'avis de gestion (TAC) pour le stock de listao est fourni par la procédure de gestion du listao adoptée (résolutions 24/07 et 25/03).

Modèle de référence et analyses exploratoires

83. Le GTTT a noté que le précédent modèle de référence avait été mis à jour selon un processus séquentiel, étape par étape, qui comprenait la mise à jour de l'exécutable SS3 vers la dernière version ainsi que la mise à jour des données d'observation et des paramètres biologiques (à savoir la longueur à maturité). Le modèle de référence mis à jour (« 4_update_L50 ») a servi de point de départ pour les analyses ultérieures et pour l'exploration des sensibilités du modèle.

84. Le GTTT a noté que la dernière année du modèle d'évaluation est 2025, les données de capture, de CPUE et de fréquences de tailles ayant été mises à jour jusqu'à cette année. Les données de marquage du RTTP-IO ont également été incluses dans l'évaluation, sans modification de ce jeu de données.

85. Le GTTT a noté que le modèle d'évaluation est spatialement agrégé, avec un pas de temps annuel divisé en quatre saisons, et que la population est répartie en huit classes d'âge, sans différenciation par sexe.

86. Le GTTT a noté que les indices d'abondance relative disponibles étaient la CPUE des canneurs des Maldives (PL), la CPUE des senneurs sur bancs associés à des objets flottants (PSLS), l'indice des bouées échosondeurs pour les juvéniles de listao (BAI) et l'indice des bouées fondé sur le comportement associatif (ABBI). Le modèle de référence préliminaire incluait les indices PL et PSLS.

87. Le GTTT a noté que sept pêcheries avaient été définies dans la structure des flottes du modèle. Parmi elles, la pêcherie « Autres » est un groupe composite d'engins et de pêcheries divers qui n'entrent pas dans les principaux groupes de pêcheries et la structure de taille des poissons capturés par ces engins peut différer considérablement, ce qui n'est pas idéal. Le GTTT a noté que la définition de cette pêcherie avait été revue lors des évaluations précédentes, ce qui avait conduit à en séparer plusieurs engins (palangre [LL], ligne [LI] et filet maillant [GL]) ; toutefois, les captures de l'actuelle pêcherie « Autres » restent importantes. Le GTTT a suggéré que le groupe « Autres » fasse l'objet d'un examen plus approfondi et que les engins présentant des caractéristiques de pêche similaires et opérant dans des zones similaires soient regroupés, dans la mesure du possible. Le GTTT a noté que, compte tenu de la complexité de la composition des engins et des flottes de ce groupe, l'affinement de la définition des flottes, afin que la structure de taille au sein de chaque groupe de pêcheries soit aussi homogène que possible, nécessitera un effort continu.

88. Le GTTT a noté que le modèle de référence utilisait une mortalité naturelle (M) constante de 0,8, alors que l'âge maximal de 8 ans supposé dans le modèle implique une M d'environ 0,64, ce qui, selon la suggestion du GTTT, pourrait être exploré. Il a toutefois été souligné que les évaluations du listao dans d'autres océans ont adopté des valeurs de M considérablement plus élevées. Le GTTT a en outre noté que le modèle n'est pas particulièrement sensible à la forme alternative de M examinée (M de Lorenzen).

89. Le GTTT a noté que le modèle de référence avait adopté une variabilité du recrutement (sigmaR) de 0,3. Il s'agit d'une valeur annuelle, dérivée d'une valeur trimestrielle de 0,6, comme recommandé lors d'un précédent atelier de l'ISSF sur la variabilité du recrutement des stocks de thons. Toutefois, étant donné

que le stock de listao est fortement influencé par les conditions environnementales et que la variabilité de son recrutement est connue pour être très élevée, le GTTT a suggéré qu'une valeur de sigmaR plus élevée (par exemple 0,6) soit examinée dans une passe de sensibilité.

90. Le GTTT a noté que les fréquences de tailles présentent d'importantes variations au fil du temps (par exemple, la pêcherie de LI semble avoir capturé quelques gros poissons ces dernières années et la pêcherie de PL est passée de gros poissons en 2024 à de petits poissons en 2025). Ces variations entraînent de mauvais ajustements aux données de fréquences de tailles, le modèle supposant une sélectivité constante pour toutes les pêcheries. Le GTTT a suggéré que des fonctions de sélectivité plus souples (par exemple une sélectivité variable dans le temps) soient explorées. Le GTTT a noté que, bien qu'il n'existe pas d'éléments probants indiquant que la sélectivité des engins ait changé au fil du temps pour la plupart des pêcheries, la sélectivité estimée peut également refléter des changements spatiaux de la répartition de la population et, partant, de sa disponibilité pour les pêcheries. Le GTTT a noté que l'IATTC a mis au point une analyse décisionnelle pour faciliter le choix des fonctions de sélectivité des pêcheries.

91. Le GTTT a noté qu'un CV constant de 0,2 avait été adopté pour les deux indices de CPUE dans le modèle d'évaluation, les CV estimés par les modèles de standardisation ayant été jugés trop faibles pour être réalistes. Toutefois, un CV constant implique que les indices PL et PSLS ont la même pondération. Le GTTT a noté que la pondération de plusieurs indices de CPUE devrait tenir compte de leur représentativité (par exemple de leur couverture spatiale) et a suggéré qu'en l'absence d'informations a priori, une variance supplémentaire pour les indices pourrait être estimée dans le modèle, ce qui permettrait de pondérer les indices de CPUE en conséquence.

92. Le GTTT a noté que la forte variabilité saisonnière des indices de CPUE ne semble pas être correctement prise en compte dans le modèle, celui-ci supposant une capturabilité constante d'une saison à l'autre, ce qui n'est peut-être pas réaliste (par exemple, la capturabilité pour l'indice PSLS semble plus élevée lors de la saison 2), bien qu'une partie de la variabilité s'explique par la répartition saisonnière du recrutement, la croissance et la mortalité. Le GTTT a suggéré que la capturabilité saisonnière soit explorée à l'avenir, ce qui pourrait également aider à déterminer s'il existe des conflits entre les tendances d'abondance des différentes saisons.

93. Le GTTT a discuté en détail de la configuration appropriée des indices d'abondance disponibles (y compris les indices PL et PSLS dans le modèle de référence, d'une part, et les indices BAI et ABBI examinés dans les analyses exploratoires d'autre part) afin de réduire les biais tout en tenant compte de l'incertitude possible.

94. Le GTTT a noté que, bien que les tendances à long terme des indices PSLS et PL soient similaires, ces indices ont divergé au cours des trois à quatre dernières années : l'indice PL est resté élevé, tandis que l'indice PSLS a été nettement plus faible que les années précédentes. En conséquence, le modèle de référence sous-estime l'indice PL et surestime l'indice PSLS pour ces années.

95. Le GTTT a noté que, bien que les indices PL et PSLS soient tous deux supposés refléter l'abondance du listao dans l'océan Indien, ils proviennent de pêcheries opérant dans des régions différentes. Ce conflit pourrait donc refléter de réelles différences dans les tendances de la population entre les zones, qui pourraient être mieux prises en compte dans un modèle spatialement structuré.

96. Le GTTT est convenu que, dans un modèle spatialement agrégé, il est préférable d'éviter d'inclure dans le même modèle des indices contradictoires (sauf à des fins de diagnostic et de comparaison dans les analyses de sensibilité), car cela peut entraîner une spécification erronée du modèle et conduire à conclure que tous les indices sont problématiques. Il serait préférable d'inclure les différents indices dans des axes distincts de la grille de modèles afin de représenter l'incertitude relative aux différents états de la nature. Toutefois, le GTTT a également noté que, dans le cadre d'un ensemble de modèles, l'inclusion des deux indices dans des jeux de modèles distincts pourrait conduire à une distribution bimodale des estimations de l'ensemble.

97. Le GTTT a noté que, parmi les indices d'abondance supplémentaires, l'indice PL est plus fortement corrélé au BAI (tous deux en hausse sur la période 2012-2024), tandis que l'indice PSLS est plus cohérent avec l'ABBI (tous deux en baisse de 2022 à 2025). Le GTTT a pris note de l'avis selon lequel il est préférable de ne pas inclure ensemble dans le modèle des indices similaires, afin d'éviter de dupliquer l'information.

98. Le GTTT a reconnu la nécessité d'élaborer de nouveaux indices pour compléter la CPUE des pêcheries commerciales et que des indices tels que le BAI et l'ABBI ont été élaborés pour répondre à ce besoin. Ces indices couvrant encore une courte période et étant à un stade précoce de développement, ils ne suffisent pas pour être utilisés seuls. Le GTTT a donc noté la nécessité de disposer d'une méthode structurée pour évaluer l'utilité de ces indices afin d'encourager leur développement et a suggéré que le BAI et l'ABBI soient formellement inclus dans les analyses de sensibilité afin d'évaluer leur utilité et leur conflit potentiel avec les indices principaux.

99. Le GTTT a noté que plusieurs analyses diagnostiques avaient été appliquées au modèle de référence, notamment un modèle de production structuré par âge (ASPM), des profils de vraisemblance et des analyses rétrospectives. Le GTTT a également pris note d'une série de modèles exploratoires, y compris des simulations portant sur différentes configurations des indices d'abondance relative, de l'incertitude des données de capture, de l'incertitude des paramètres biologiques (croissance et mortalité naturelle), des structures de modèle alternatives et des hypothèses alternatives de capturabilité.

100. Le GTTT a noté que les analyses exploratoires avaient examiné l'effet de la dérive de l'effort (*effort creep*) en appliquant une augmentation annuelle de 1,25% de la capturabilité, valeur directement tirée d'une étude présentée en 2018 (IOTC-2018-WPTT20-32). Le GTTT a noté que, bien qu'il soit peu probable que 1,25% constitue une estimation exacte, cette valeur pourrait rendre compte d'une fourchette plausible de la dérive de l'effort, dont on sait qu'elle a eu lieu dans la pêcherie, et qu'elle devrait donc être prise en compte dans l'évaluation. Le GTTT a également souligné qu'il ne serait pas approprié d'évaluer l'effet de la dérive de l'effort dans un modèle comportant des indices contradictoires et que la dérive de l'effort devrait être examinée dans des modèles incluant un seul indice.

Sensibilités et grille de modèles finale

101. Sur la base des discussions, le GTTT est convenu que les analyses de sensibilité supplémentaires suivantes devraient être réalisées (les modifications étant apportées par rapport au modèle de référence) :
    - un modèle incluant uniquement l'indice PSLS ;
    - un modèle incluant uniquement l'indice PL ;
    - un modèle incluant uniquement l'indice PSLS, avec une dérive annuelle de l'effort de 1,25% (augmentation de la capturabilité) ;
    - un modèle incluant uniquement l'indice PL, avec une dérive annuelle de l'effort de 1,25% (augmentation de la capturabilité) ;
    - un modèle incluant à la fois les indices PSLS et BAI (en notant qu'ils sont contradictoires) ; et
    - un modèle incluant à la fois les indices PL et ABBI (en notant qu'ils sont contradictoires).

102. Le GTTT a discuté des estimations des écarts de recrutement issues des modèles incluant uniquement l'indice PL ou uniquement l'indice PSLS et a noté le contraste entre les estimations des deux modèles pour les années récentes (Figure 1).

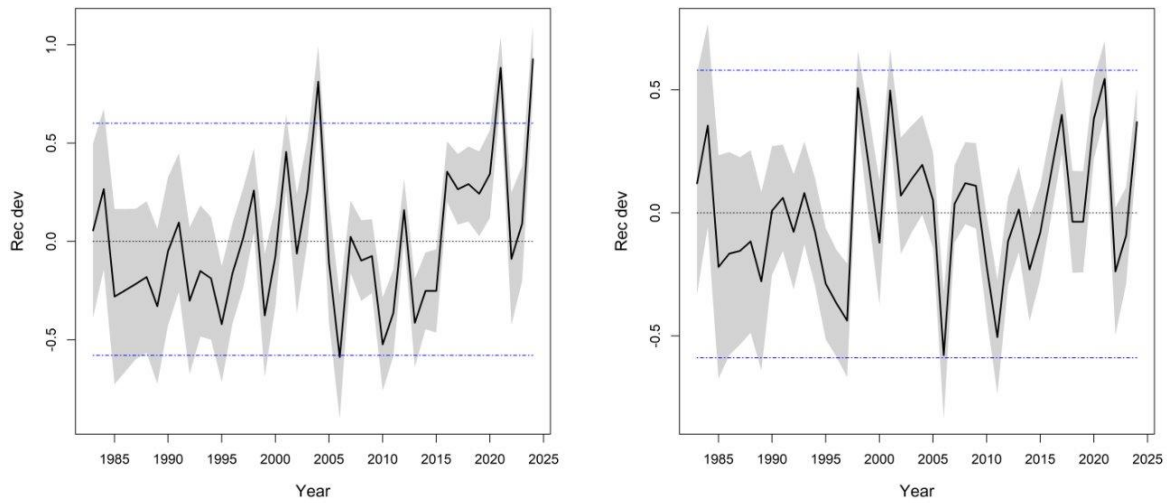

Figure 1. Estimations des écarts de recrutement issues du modèle incluant uniquement l'indice PL (à gauche) ou uniquement l'indice PSLS (à droite).

103. Le GTTT est convenu de l'ensemble de modèles à utiliser pour quantifier l'état du stock, qui comprenait des indices de CPUE alternatifs (PL ou PSLS), des hypothèses alternatives concernant l'évolution de la capturabilité de la CPUE (augmentation annuelle de 0% ou de 1,25%), des valeurs alternatives de la pente de la relation stock-recrutement (0,7, 0,8 ou 0,9), des options alternatives pour les paramètres de croissance (L_∞ fixée ou estimée) et des options alternatives pour la mortalité naturelle (forme fonctionnelle de Lorenzen ou valeur fixe). Une description des options du modèle figure au Tableau 2. Les estimations de l'état du stock ont été combinées pour les 48 modèles au moyen d'une approximation normale multivariée et sont résumées au Tableau 3.

Tableau 2. Configuration finale de la grille de modèles.

Options du modèle	Description
Pente (h) de la RSR	h_{70} : h = 0,70
	h_{80} : h = 0,80
	h_{90} : h = 0,90
Croissance	L_∞ estimée dans le modèle (avec une taille d'échantillon accrue pour la flotte LL)
	L_∞ fixée à 70,3509 cm
Mortalité naturelle	M selon la forme fonctionnelle de Lorenzen, avec des âges de référence de 1 à 7 ans et un âge maximal de 8 ans
	M fixe de 0,80 pour tous les âges
CPUE	Indice PL uniquement
	Indice PSLS uniquement
Capturabilité	q_0 : pas de variation de la capturabilité
	q_1 : augmentation annuelle de la capturabilité de 1,25% (PL et PSLS)

Tableau 3. État estimé (avec IC de 80%) du listao de l'océan Indien, issu de l'ensemble de modèles

Prise en 2025 (t) :	732 675
Prise moyenne 2021-2025 :	670 815
RMD (t)	570 (505–683)
F_{RMD}	0,94 (0,64–1,4)
SB_0 (t) :	2 376 (1 816–2 865)
SB_{2025} (t) :	1 099 (805–1 522)
SB_{RMD} (t)	520 (351–753)
SB_{2025} / SB_{RMD}	2,2 (1,28–3,64)
F_{2025} / F_{RMD}	0,59 (0,37–1,01)
$E_{40\%SSB}$	0,5 (0,41–0,6)
$Prise_{40\%SSB}$	506 (461–595)
$SB_{40\%SSB}$ (t)	949 (724–1 153)
SB_{2025} / $SB_{40\%SB0}$	1,25 (0,71–1,77)
F_{2025} / $F_{40\%SB0}$	1,09 (0,79–1,77)
SB_{2025} / SB_0 :	0,5 (0,29–0,71)

Travaux de recherche complémentaires

104. Le GTTT a pris note de la demande formulée par la Commission au paragraphe 16 de la résolution 24/07 concernant la productivité du listao et la procédure de gestion adoptée.

105. Le GTTT a pris note de l'intention de mener certaines analyses fondées sur l'évaluation du stock de listao réalisée lors de la présente réunion afin de contribuer à répondre à cette demande, ainsi que de l'intention de présenter ces travaux lors de la réunion du GTM.

106. Le GTTT a noté que les indices BAI et ABBI avaient été explorés dans l'évaluation mais n'avaient pas été inclus dans les modèles finaux. Toutefois, à mesure que ces méthodes seront élaborées, ces indices deviendront probablement de plus en plus importants pour les évaluations des thons tropicaux. Le GTTT a noté que ces deux indices sont dérivés des données de bouées échosondeurs provenant de la même pêcherie et reposent sur des méthodes similaires, mais qu'ils présentent des tendances assez différentes. Le GTTT est convenu qu'un examen détaillé des méthodes est nécessaire pour comprendre ces différences. Le GTTT a noté que la réunion du GTTT de 2027 sera consacrée à l'albacore et est convenu que, si les indices doivent être élaborés pour cette espèce, les méthodes devraient être présentées lors de la réunion de préparation des données du GTTT en 2027. Le GTTT **A DEMANDÉ** que le GTM examine ces méthodes en détail. Le GTTT a noté que son Président assurera la liaison avec les scientifiques participant à l'élaboration des indices, afin de faciliter cet examen.

107. Le GTTT **A DEMANDÉ** en outre que les aspects suivants du modèle soient étudiés lors des prochaines itérations de l'évaluation :

- saisonnalité de la capturabilité (q) pour les indices d'abondance ;
- augmentation des CV des indices d'abondance, ou estimation de l'erreur de processus supplémentaire ;
- âges maximaux alternatifs pour la M de Lorenzen (en s'appuyant sur des études biologiques) ;
- autotest du modèle à l'aide de données simulées à partir des estimations du modèle ;
- RMD dynamique ;
- sélectivité variable dans le temps pour certaines pêcheries ; et
- modèle multirégional permettant de traiter la récente divergence des CPUE.

108. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-27, qui décrit une application du modèle fishblicc au listao de l'océan Indien, y compris le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *Ce document présente un exemple d'analyse des données de fréquences de tailles du listao de l'océan Indien (*Katsuwonus pelamis*) à l'aide de fishblicc, un modèle bayésien de courbe de capture fondé sur la longueur. fishblicc peut traiter des pêcheries disposant de données de fréquences de tailles provenant de plusieurs engins aux sélectivités différentes et propose plusieurs formulations alternatives du modèle, notamment des fonctions de sélectivité flexibles qui permettent de prendre en compte des engins ciblant des poissons de tailles différentes. Le modèle estime la mortalité par pêche par classe de longueur et par engin, ainsi que le rapport de potentiel reproducteur (SPR) de la population. À partir des seules données de fréquences de tailles, les quatre modèles mis en œuvre ont estimé un SPR d'environ 49-71% pour la période 2021-2025. À titre de comparaison, l'estimation de* SB/SB_0 *pour 2025 issue de l'évaluation complète du stock se situait entre environ 34% et 71%.* »

109. Le GTTT a noté la souplesse de fishblicc (https://github.com/PaulAHMedley/fishblicc) et sa capacité à modéliser des pêcheries multi-engins présentant des distributions de fréquences de tailles complexes (par exemple multimodales). Le GTTT a en outre noté que ce cadre de modélisation pourrait remplacer les analyses LB-SPR traditionnelles pour les analyses de courbes de capture, compte tenu en particulier de son intégration de l'incertitude bayésienne, de sa prise en charge de types d'engins mixtes et de sa flexibilité en matière de sélectivité.

110. Le GTTT a noté que le choix de la fonction de sélectivité pour un jeu de données de fréquences de tailles (par exemple la forme de la fonction, ou la combinaison de types de fonctions dans une sélectivité mixte) est une décision de modélisation prise par l'utilisateur, qui nécessite généralement une compréhension des processus influant sur la vulnérabilité et la disponibilité de la population de poissons pour la pêcherie. Le GTTT a en outre noté que les diagnostics du modèle peuvent aider à choisir la fonction.

4.4. Sélection d'indicateurs de l'état du stock de listao

111. Le GTTT a pris note de la présentation IOTC-2026-WPTT28-26Presentation (« *Is my red the same as your red?* »), qui porte sur le cadre de gestion du listao de l'océan Indien, avec le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *La gestion des pêches repose sur l'état des stocks de poissons et sur les avis scientifiques élaborés à partir des évaluations des stocks. Les avis scientifiques sont communiqués au moyen de tableaux et de figures et sont souvent résumés à l'aide de couleurs, qui constituent un outil puissant pour communiquer l'information et déclencher la prise de décision. Toutefois, une compréhension commune de ce que représentent les couleurs et les catégories d'état des stocks est nécessaire pour garantir l'adoption de mesures de gestion scientifiquement fondées. Nous montrons que la caractérisation de l'état du stock de listao de l'océan Indien est erronée en raison d'une combinaison incohérente des principes généraux des pêches (utilisation maximale de la productivité des stocks et réduction des risques) et d'une représentation inexacte des éléments scientifiques issus des évaluations récentes des stocks. Nous examinons en outre la manière dont les principes généraux de la gestion des pêches sont appliqués au sein des ORGP thonières et proposons une voie à suivre pour améliorer la communication de l'état des stocks de thons en général. Ce document de discussion porte spécifiquement sur le listao de l'océan Indien et vise à améliorer le cadre de gestion de la Commission des thons de l'océan Indien. Nos conclusions sont toutefois applicables à la gestion des pêches dans le monde entier.* »

112. Le GTTT a noté que le document recommande l'adoption de points de référence-cibles pour les stocks de thons à des niveaux supérieurs à B_{RMD}. Notant que d'autres considérations (par exemple les impacts sur l'écosystème et les espèces associées, ou les facteurs socio-économiques) peuvent justifier la fixation d'objectifs de biomasse plus élevés dans les pêcheries thonières, le GTTT a pris note du soutien général en faveur du maintien des points de référence-cibles et -limites adoptés pour le listao de l'océan Indien dans la résolution 24/07.

113. Le GTTT a pris note de la recommandation formulée par le Comité scientifique en 2025 de ne pas utiliser la cible de 40% de SSB_0 pour déterminer l'état du stock de listao, notant que le CS poursuit ses discussions sur les manières appropriées de définir l'état de cette espèce. Le GTTT a noté que le listao est une espèce très productive et que, bien qu'il ne soit pas possible de produire des estimations robustes de B_{RMD} pour cette espèce, le GTTT (compte tenu de cette incertitude) considère que B_{40} se situe au-dessus des points d'épuisement de la biomasse associés à B_{RMD} et à l'altération du recrutement. En outre, le GTTT a noté que l'état du stock ne devrait pas être déterminé à l'aide du même point de référence que celui utilisé comme point de référence-cible dans la procédure de gestion du listao.

114. Le GTTT a noté que le document recommande d'utiliser B_{RMD} (ou une approximation) et F_{RMD} (ou une approximation) pour catégoriser l'état du stock de listao de l'océan Indien, comme c'est le cas pour les autres stocks de thons tropicaux, au moyen du graphe de Kobe à quatre quadrants.

115. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS présente l'état du stock de listao de l'océan Indien à l'aide du graphe de Kobe (fondé sur le RMD), par souci de cohérence avec l'approche utilisée pour les autres stocks de thons tropicaux de la CTOI.

116. Le GTTT a noté que l'application du RMD a évolué au fil du temps dans les pêcheries mondiales et que, si B_{RMD} reste une référence en matière de durabilité (pour déterminer l'état des stocks) dans de nombreuses pêcheries, les procédures de gestion peuvent fixer des cibles à des niveaux plus élevés afin d'atteindre d'autres objectifs (c'est-à-dire au-delà de la durabilité). Le GTTT est convenu d'inclure les probabilités que le stock se situe au-dessus des références fondées sur le RMD, mais également au-dessus des points de référence-cible (40% de B_0) et -limite (20% de B_0).

117. Tout en convenant de représenter l'état du stock de listao à l'aide de B_{RMD} et F_{RMD}, par souci de cohérence avec les autres espèces de thons tropicaux de la CTOI, le GTTT a toutefois reconnu que, pour le listao, une incertitude importante subsiste quant aux estimations des points de référence fondés sur le RMD, en raison de facteurs qui ne sont pas entièrement pris en compte par l'approche de la grille d'évaluation. Il s'agit notamment de l'incertitude relative aux captures totales et aux tendances historiques des captures, de la sélectivité des pêcheries variable dans le temps, de l'absence de tout indice d'abondance pour l'est de l'océan Indien (où d'importantes captures de listao sont réalisées) et de la stochasticité du recrutement d'origine environnementale. S'agissant de ce dernier point, le GTTT a noté que l'utilisation de points de référence dynamiques pourrait être envisagée, mais que cela devrait tenir compte à la fois des avantages potentiels (par exemple, tirer parti des périodes de production plus élevée) et des risques (par exemple, ceux associés aux délais de mise en œuvre).

118. Le GTTT a noté que les questions soulevées dans le document ainsi que lors de la discussion qui a suivi, en particulier celles relatives aux estimations des captures, à la sélectivité et à la variabilité du recrutement, ont des implications qui dépassent le cadre de gestion du listao et concernent l'application des points de référence dans l'évaluation et la gestion d'autres stocks de la CTOI.

119. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS supervise un examen de la résolution 15/10 et de l'application qui y est faite des points de référence-cibles et -limites, ainsi que de la manière dont ils sont utilisés pour déterminer l'état des stocks et mettre en œuvre les procédures de gestion pour les stocks de la CTOI.

120. Le GTTT **A DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour le projet de résumé de l'état du stock de listao avec les dernières données de capture de 2025, si nécessaire. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS élabore l'avis sur l'état du stock dans le cadre du résumé exécutif, après examen des résultats finaux de l'évaluation :

- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – appendice V

4.5. Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du listao

121. Le GTTT a pris note de la présentation IOTC-2026-WPTT28-19, qui présente une synthèse de l'examen des circonstances exceptionnelles pour le listao de l'océan Indien en 2026, avec le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *La CTOI a adopté une procédure de gestion pour le listao lors de sa session annuelle de 2024. Cette PG a été utilisée pour la première fois en 2025 afin de fixer les limites de capture de cet important stock pour la période 2027-2029. Le présent document examine les données récentes afin d'aider le Comité scientifique de la CTOI à évaluer si la mise en œuvre du TAC pour la période 2027-2029 peut présenter un risque pour la durabilité du listao. Le document souligne que le TAC pour la période 2024-2026 (628 606 t) a été dépassé de 16% (soit un dépassement de plus de 100 000 t). Le document note également que les indices de CPUE des canneurs des Maldives et des senneurs de l'UE restent dans les fourchettes simulées dans l'ESG.* »

122. Le GTTT a noté que, d'après la dernière soumission de données, les captures de 2025 ont nettement dépassé le TAC fixé pour la période 2024-2026. Les captures de 2025 ont été déclarées à 729 283 t, soit 16% au-dessus du TAC (628 606 t), ce qui est considéré comme une circonstance exceptionnelle.

123. Le GTTT a souligné qu'il est important que la Commission veille au respect des limites de capture fixées dans le cadre de la procédure de gestion pour ce stock (et pour d'autres stocks).

124. Le GTTT a noté que les deux indices d'abondance restent dans la fourchette des valeurs simulées dans l'ESG et que l'indice des canneurs des Maldives se situe même plutôt dans la partie supérieure des valeurs simulées.

125. Le GTTT a noté que le document n'examinait que les données de capture et de CPUE, comme l'exige la Commission dans la résolution 24/07, et ne suivait pas le processus en trois étapes d'évaluation des circonstances exceptionnelles (IOTC-2021-SC24, appendice 6A), qui consiste à : (i) examiner les éléments attestant de circonstances exceptionnelles ; (ii) déterminer leur gravité et leur impact ; et (iii) recommander toute mesure de gestion ou de recherche à prendre.

126. Sur la base des informations examinées à ce jour, le GTTT n'a identifié aucune circonstance exceptionnelle justifiant une modification de la mise en œuvre de la PG du listao. Toutefois, le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission veille à ce que les captures restent dans les limites fixées par la procédure de gestion adoptée pour ce stock.

127. Le GTTT a noté, d'après cet examen et l'évaluation du stock (IOTC-2026-WPTT28-18), que la productivité du stock pourrait avoir augmenté ces dernières années et **A DEMANDÉ** que les raisons de cette augmentation soient étudiées (par exemple une phase de recrutement positive, le changement climatique ou d'autres facteurs).

128. Le GTTT a noté que la CPUE utilisée en intrant de l'exécution de la PG du listao est la moyenne des CPUE PSLS et PL et non les séries de CPUE individuelles de chaque pêcherie, et que cette CPUE moyenne devrait être comparée à la moyenne utilisée dans l'ESG lors de l'examen des éléments attestant de circonstances exceptionnelles. Le GTTT **A** donc **DEMANDÉ** que le développeur fournisse les données relatives à la moyenne (et à la variance) des indices PSLS et PL utilisées dans l'ESG, afin de permettre au GTTT et au GTM d'achever l'examen des circonstances exceptionnelles.

5. PATUDO

5.1. Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du patudo

129. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-20, qui examinait les éléments disponibles en 2026 concernant les circonstances exceptionnelles pour la PG du patudo, avec le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *Dans le cadre du calendrier de mise en œuvre de la procédure de gestion du patudo (Rés. 23/04), la Commission a adopté un examen annuel des éléments attestant de circonstances exceptionnelles, c'est-à-dire de problèmes susceptibles de rendre l'application de l'avis sur le TAC risquée pour le stock ou la pêcherie. Un processus en trois étapes est suivi : (i) examen des éléments attestant de circonstances exceptionnelles, (ii) détermination de leur gravité et de leur impact et (iii) recommandation de toute*

mesure de gestion ou de recherche appropriée. Ce processus scientifique d'élaboration de réponses de gestion appropriées aux circonstances exceptionnelles assure la transparence de la prise de décision de la Commission en matière de TAC. Cette année, deux nouvelles circonstances exceptionnelles et deux circonstances exceptionnelles existantes ont été identifiées. »

130. Sur la base des informations examinées à ce jour, le GTTT n'a identifié aucune circonstance exceptionnelle justifiant une modification de la mise en œuvre de la PG du patudo. Le GTTT a noté que les captures de 2024 et 2025 ont dépassé le TAC convenu dans la résolution 23/04, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur le stock. Le GTTT a en outre noté l'incertitude entourant les captures et les changements dans la déclaration des captures. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission et le Comité d'application examinent les captures, appliquent les mécanismes pertinents prévus par la résolution 23/04 et veillent à ce que les captures totales soient inférieures au TAC.

131. Le GTTT a noté que les estimations de l'épuisement de la SSB issues de l'évaluation du stock de 2025 diffèrent de celles des modèles opérationnels et de l'évaluation précédente, principalement en raison des modifications apportées aux paramètres de mortalité naturelle utilisés dans l'évaluation de 2025. Le GTTT a noté que la gravité et l'impact sur le stock et la pêcherie sont jugés faibles étant donné que : i) l'épuisement de la SSB se situe près de la limite inférieure de la fourchette des modèles opérationnels de l'ESG pendant la majeure partie de la série temporelle et à l'intérieur de cette fourchette pour la période de projection ; ii) les modèles d'évaluation des stocks continueront d'évoluer et des changements sont à prévoir ; et iii) le stock se rapproche d'un état de non-surexploitation et n'est pas sujet à la surpêche. Le GTTT a noté que les paramètres de mortalité naturelle et de croissance utilisés dans l'évaluation de 2025 ne sont pas utilisés dans le fonctionnement de la PG. Il n'y a aucun impact sur l'avis relatif au TAC et, par conséquent, aucune mesure n'est recommandée. Les paramètres de mortalité naturelle seront réexaminés lors de la prochaine évaluation du stock, prévue pour 2028.

132. Le GTTT a noté que deux circonstances exceptionnelles identifiées en 2025 subsistent : 1) de légères différences entre la standardisation de la CPUE de 2025 et la méthode spécifiée pour la PG du patudo et 2) des informations sur les captures mises à jour par rapport aux données utilisées dans la PG. Le GTTT a noté qu'aucune de ces deux circonstances n'a d'impact sur l'avis relatif au TAC.

133. Le GTTT a noté que la série de CPUE conjointe du patudo serait nécessaire en 2027 pour exécuter la PG du patudo. Le GTTT a également rappelé la recommandation formulée par le CS en 2025 concernant l'élaboration d'un code fixe pour la standardisation de la CPUE dans la PG.

6. ALBACORE

6.1. Mise à jour de la procédure de gestion de l'albacore

134. Le GTTT a pris note de la mise à jour présentée sur l'évaluation de la stratégie de gestion (ESG) en cours pour l'albacore (IOTC-2026-WPM17-17), axée sur l'élaboration des modèles opérationnels (MO). Le GTTT a noté que ces travaux reposaient sur les décisions prises lors de la réunion de la task force sur l'ESG en 2026 et que FLBEIA (Garcia, 2017) avait été retenu comme cadre de modélisation pour les simulations de l'ESG. Le modèle d'évaluation du stock actuel (SS3) a servi de base aux MO présentés et ses résultats ont été convertis à l'aide du package ss3om dans R.

135. Le GTTT a noté qu'à ce jour, 12 MO ont été mis en place à partir d'un éventail de données d'entrée et d'options de paramétrage, notamment différentes valeurs de la pente de la relation stock-recrutement, la scission de l'indice de CPUE et l'inclusion de la dérive technologique dans l'indice de CPUE. Ces MO ont servi à des vérifications de cohérence, telles que la comparaison des résultats des modèles et des variations de l'état du stock entre FLBEIA et SS3. Le GTTT a noté que quelques essais de projections avaient été réalisés avec les 12 MO selon différents régimes de pêche : absence de captures, pêche aux niveaux du statu quo et pêche à F_{RMD}.

136. Le GTTT a noté qu'en plus des 12 MO, un modèle SPiCT avait été paramétré comme modèle d'estimation candidat potentiel, en supposant que le stock se trouvait à la biomasse vierge en 1950 (début de la série temporelle). Le GTTT a noté que les résultats de SPiCT étaient similaires à la fourchette des MO.

137. Le GTTT a noté que l'utilisation de SPiCT peut compliquer la reconversion des résultats à l'échelle absolue, mais a également reconnu que l'utilisation d'un modèle différent évite l'auto-vérification du modèle d'évaluation existant.

138. Le GTTT a noté qu'aucune incertitude n'avait été incluse dans les simulations actuelles et est convenu que les travaux futurs nécessiteront des orientations sur les sources d'incertitude à inclure. Le GTTT a noté que l'intention d'utiliser les écarts de recrutement estimés dans les simulations du modèle constitue un bon point de départ.

139. Le GTTT est convenu que les instances chargées de fournir des contributions supplémentaires sur des aspects spécifiques de l'ESG seraient d'abord le GTM, puis la réunion de la *task force* sur l'ESG.

140. Le GTTT a noté que l'application de la procédure de gestion (PG) issue de l'ESG se limitera probablement au calcul des TAC et des limites de capture et est convenu que toute extension à des décisions de gestion susceptibles de modifier la composition des flottes ou des engins relève de la Commission ou du CTPG.

6.2. Autres questions

141. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-21, qui présente une mise à jour du calendrier d'une étude de marquage-recapture de proches parents (CKMR) sur l'albacore de l'océan Indien, avec le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *Une étude de conception d'un projet de marquage-recapture de proches parents (CKMR) achevée en 2022 a estimé que la collecte d'environ 30 000 échantillons d'albacore de l'océan Indien par an, sur une période de cinq ans, permettrait d'estimer l'abondance absolue des adultes reproducteurs avec un niveau de précision acceptable. En 2023, le Comité scientifique a recommandé que la réalisation d'un projet de CKMR pour l'albacore soit une priorité élevée pour la Commission et une approche par étapes a été proposée pour la mise en œuvre du projet. Depuis 2023, des activités d'échantillonnage ont débuté dans le cadre d'un programme pilote au Pakistan, mais la mise en œuvre plus large de l'approche par étapes proposée est, par ailleurs, restée limitée. Ce document résume les progrès réalisés à ce jour et présente un calendrier actualisé pour la mise en œuvre d'un projet de CKMR pour l'albacore, en s'appuyant sur l'approche par étapes proposée en 2023. Le Groupe de travail sur les thons tropicaux est invité à formuler des commentaires et à apporter son soutien au calendrier actualisé.* »

142. Le GTTT a noté que les programmes nationaux d'échantillonnage existants, comme celui de l'Inde, pourraient offrir des possibilités de mettre en place un échantillonnage pour le CKMR, qui pourrait ensuite être étendu si nécessaire. Le GTTT a encouragé les auteurs à se rapprocher d'autres CPC et organisations afin d'identifier des possibilités similaires.

143. Le GTTT a noté qu'aucun résultat préliminaire n'est encore disponible sur le niveau de contamination de l'ADN dans les échantillons collectés dans le cadre du programme pilote d'échantillonnage au Pakistan, mais que les échantillonnages précédemment réalisés au Pakistan avaient présenté des niveaux de contamination relativement faibles.

144. Le GTTT a pris note des préoccupations selon lesquelles le nombre d'échantillons proposé pour l'albacore semble similaire à celui utilisé pour d'autres espèces telles que le thon rouge du Sud et le germon, bien que la population d'albacore soit environ dix fois plus importante. Toutefois, le GTTT a noté que le nombre d'échantillons collectés dans d'autres programmes ne reflète pas nécessairement le nombre requis par leur plan d'échantillonnage et que les périodes d'échantillonnage diffèrent également (par exemple trois ans contre cinq ans). En outre, comme le doublement de la taille de l'échantillon quadruple le nombre de comparaisons par paires, la taille d'échantillon requise n'augmente pas de

manière linéaire avec la taille de la population. Le GTTT a également noté que l'échantillonnage du thon rouge du Sud concerne le programme de marquage génétique des juvéniles plutôt que le programme de CKMR.

145. Le GTTT a noté que le budget indicatif présenté lorsque le projet avait été identifié pour la première fois comme prioritaire s'élevait à environ 1,2 million USD et que le coût total du projet serait considérablement plus élevé. Le GTTT a noté que les auteurs ne sollicitent pas de financement de la CTOI, mais recherchent des possibilités de financement externe.

146. Le GTTT a noté que, bien que le plan d'échantillonnage repose sur une période de cinq ans, l'analyse fournirait des estimations annuelles de l'abondance, avec des niveaux de précision variables.

147. Le GTTT a noté qu'une fois un programme de CKMR lancé, des pressions pourraient s'exercer pour le poursuivre afin de disposer d'un indice d'abondance permanent. Toutefois, le GTTT a reconnu que la durée appropriée du programme dépend de son objectif, à savoir fournir une estimation ponctuelle permettant d'ancrer l'évaluation du stock ou bien assurer un suivi continu de l'abondance.

148. Le GTTT a noté que, bien que les échantillons soient collectés sur une période de cinq ans, le CKMR peut également fournir des informations sur l'abondance au cours des années antérieures, étant donné que les estimations reposent sur les années de naissance des juvéniles de chaque paire parent-descendant (POP).

149. Le GTTT a noté que des échantillons frais ou congelés peuvent être utilisés pour extraire de l'ADN de qualité suffisante pour le CKMR.

150. Le GTTT a noté que des liens de parenté plus éloignés, tels que les paires grand-parent–petit-enfant, pourraient en principe fournir des informations supplémentaires, mais qu'ils sont difficiles à distinguer des paires de demi-frères et sœurs. Le GTTT a noté que les paires parent-descendant (POP) et les paires de demi-frères et sœurs (HSP) fournissent actuellement les données les plus informatives.

151. Le GTTT a noté qu'il n'est pas essentiel d'atteindre les objectifs d'échantillonnage dans chaque région pour estimer l'abondance, mais que l'échantillonnage régional est utile pour comprendre la structure spatiale de la population et que certaines informations sur ces aspects peuvent néanmoins être obtenues si les objectifs ne sont pas atteints dans toutes les régions. Le GTTT a salué la proposition des Maldives de participer à l'échantillonnage.

152. Le GTTT a noté que plusieurs initiatives d'échantillonnage connexes sont sur le point de démarrer et qu'elles visent notamment à identifier des CPC pour mettre en œuvre un échantillonnage à des fins d'analyses génétiques, ce qui offrira des possibilités de soutenir le projet de CKMR.

153. Le GTTT a noté les difficultés liées à la mise en place et au maintien de programmes d'échantillonnage biologique, notamment pour assurer une couverture spatiale et temporelle adéquate et pérenniser les financements et le personnel, ce qui peut entraîner des interruptions dans la collecte des données. Le GTTT est convenu qu'une coordination de la collecte des données biologiques entre les différents programmes au sein de la CTOI, à toutes fins, serait bénéfique, et a noté que la banque de tissus commune du Pacifique constitue un modèle utile.

154. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-22, qui résume les résultats de la mise en œuvre d'une étude-pilote au Pakistan pour la collecte d'échantillons de tissus à l'appui d'un projet de CKMR pour l'albacore, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

« *Le WWF-Pakistan a mené un projet pilote visant à vérifier si l'échantillonnage de l'albacore de l'océan Indien (*Thunnus albacares*) à des fins de marquage-recapture de proches parents pouvait être assuré de manière pérenne à partir des débarquements commerciaux dans le nord de la mer d'Arabie. Le projet a été mis en œuvre avec l'appui technique du CSIRO et le soutien institutionnel du* Marine Fisheries Department *(MFD) du gouvernement du Pakistan. Il répond à l'approche par étapes du CKMR pour l'albacore définie dans les travaux scientifiques de la CTOI, qui prévoit que la logistique d'échantillonnage,*

la traçabilité, la conservation des tissus et le contrôle de la contamination soient testés avant tout programme pluriannuel de grande envergure. »

155. Le GTTT a noté que le document avait été présenté au moyen d'une vidéo préenregistrée, l'auteur n'ayant pas pu assister à la réunion en personne. Le Dr Ashley Williams (auteur du document IOTC-2026-WPTT28-21) a ensuite animé la discussion sur le document.

156. Le GTTT a noté que des otolithes avaient été collectés lors de l'échantillonnage au Pakistan pour la détermination de l'âge, mais que d'autres approches seront également nécessaires compte tenu des importantes tailles d'échantillon requises pour le CKMR et des difficultés liées à la collecte d'otolithes sur tous les poissons. Le GTTT a noté que des approximations de l'âge, telles que la longueur, peuvent être utilisées pour les plus petits poissons, mais que d'autres méthodes, telles que la détermination épigénétique de l'âge, pourraient constituer une meilleure solution pour fournir des estimations de l'âge pour l'ensemble des poissons.

157. Le GTTT a noté que le seuil de longueur de 50 cm utilisé pour distinguer les juvéniles dans la modélisation avait été choisi par commodité, au motif que les poissons de taille inférieure ont peu de chances de s'être beaucoup éloignés de leur lieu de ponte. Le GTTT a également noté que les poissons de toutes tailles sont utiles pour le CKMR, y compris ceux dont la taille se situe entre les seuils utilisés pour distinguer les adultes (>75 cm) et les juvéniles (<50 cm).

158. Le GTTT a noté que les positions de capture précises n'étaient pas disponibles pour les poissons échantillonnés et ne le seront probablement pas à l'avenir. Bien que des informations de localisation plus précises soient préférables, le GTTT a noté que la zone de capture peut néanmoins être identifiée avec une résolution suffisante pour être utile.

159. Le GTTT a noté que le coût total de l'étude, y compris la question de savoir s'il couvrait l'achat des poissons et les frais de personnel, n'était pas connu au moment de la réunion.

160. Le GTTT a noté que l'échantillonnage devrait inclure des poissons matures (par exemple de plus de 100 cm) et a encouragé les futurs échantillonnages à assurer une couverture adéquate des classes de taille matures.

161. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-23, qui présente une mise à jour de l'analyse des données de marquage de l'albacore, avec le résumé suivant fourni par l'auteur :

« *Ce rapport présente l'état d'avancement du projet collaboratif CTOI-DTU visant à estimer les déplacements, la mortalité et l'abondance de l'albacore dans l'océan Indien à partir des données de marquage. Le projet répond à la recommandation de l'examen indépendant de l'évaluation de l'albacore de 2023, qui préconisait d'analyser les données de marquage en dehors de l'évaluation au moyen d'un modèle spatio-temporel à échelle fine. Les déplacements sont décrits par un modèle d'advection-diffusion comportant trois composantes : la diffusion, la taxie vers un habitat préférentiel défini par des champs environnementaux et l'advection par les courants océaniques. Le modèle est ajusté au moyen d'une chaîne de Markov en temps continu sur une grille projetée et est mis en œuvre dans le package R* admove*. Plusieurs développements ont été nécessaires pour ajuster les données de l'océan Indien, les principaux étant l'uniformisation pour l'exponentielle matricielle, la mutualisation des calculs pour les marques libérées ensemble, l'intégration des courants océaniques comme champ d'advection et des fonctions de préférence fondées sur des splines. Huit configurations du modèle ont été ajustées à 3 389 marques récupérées, dont la plupart avaient été posées au large de la Tanzanie et du Kenya et récupérées par des senneurs. L'effet des courants est le résultat le plus robuste : environ un tiers de la vitesse du courant dans les 75 premiers mètres est transmis aux poissons. Les préférences d'habitat estimées ne sont pas robustes : elles changent lorsque la diffusion dépend de la température et lorsque la grille est affinée, et un champ de température inversé est-ouest offre un meilleur ajustement que le champ réel. Les recaptures s'arrêtent là où s'arrête l'effort des senneurs, de sorte que les fonctions de préférence décrivent en grande partie la répartition de l'effort de pêche. La prochaine étape consiste à intégrer dans*

la vraisemblance l'effort de pêche, les taux de déclaration des marques et la perte de marques, avant la remise du rapport de la Partie I à la fin de 2026. »

162. Le GTTT a remercié les auteurs d'avoir entrepris cette analyse approfondie des données de marquage de l'albacore en dehors du modèle d'évaluation, comme l'avait recommandé l'examen indépendant de l'évaluation du stock d'albacore de 2023.

163. Le GTTT a noté que le modèle de marquage n'a pas pour objet d'évaluer la pertinence de la structure spatiale du modèle d'évaluation, mais de déterminer si les données de marquage peuvent être utilisées pour fournir un indice d'abondance.

164. Le GTTT a noté qu'un autre avantage du modèle de marquage est que la mortalité naturelle et la mortalité par pêche peuvent y être incluses en tant que paramètres estimés.

165. Le GTTT a noté que les auteurs prévoient d'inclure des classes de longueur dans le modèle, afin de tenir compte de la forte proportion de juvéniles dans les données de marquage et des différences de taux de recapture entre les classes de taille.

166. Le GTTT a noté que l'albacore effectue des migrations verticales nycthémérales, mais que le modèle n'a pas pour objet de rendre compte de la dynamique à cette échelle temporelle fine.

167. Le GTTT a noté que l'évaluation du stock regroupe actuellement les flottes en fonction de leur sélectivité et que ces regroupements pourraient constituer un point de départ pour définir les flottes dans le modèle de marquage.

168. Le GTTT a noté que les taux de déclaration des marques sont susceptibles de varier selon les flottes et les régions. Bien qu'aucune étude spécifique n'ait estimé les taux de déclaration, certaines estimations fondées sur des modèles sont disponibles. Le modèle de marquage peut également estimer les taux de déclaration dans une certaine mesure, mais pas séparément pour chacune des quelque 20 pêcheries.

169. Le GTTT a noté que la piraterie avait influé sur la répartition de l'effort de pêche pendant la période et dans la zone où les poissons ont été marqués et recapturés, mais que cet aspect peut être pris en compte dans le modèle de marquage en utilisant les données d'effort détenues par le Secrétariat de la CTOI.

170. Le GTTT a noté que le programme de marquage s'est déroulé sur une période relativement courte, il y a un certain temps, et que les estimations de population issues du modèle de marquage seront donc limitées à cette période. Toutefois, le GTTT a reconnu qu'une estimation indépendante de l'abondance à un moment donné serait néanmoins d'une grande utilité, par exemple comme point de référence pour l'évaluation du stock.

7. QUESTIONS RELATIVES AUX DCP

7.1. Informations du groupe de travail sur les DCP

171. Le GTTT a noté que la 8e réunion du Groupe de travail sur les DCP (GTDCP08) s'est tenue en ligne les 9 et 10 juin.

172. Le GTTT a pris note de la synthèse, présentée par le président du GTDCP, des discussions et des conclusions lors de la réunion du GTDCP08.

173. Le GTTT a pris note des principales conclusions du GTDCP visant à : (i) accorder la priorité à l'élaboration de lignes directrices pratiques et évolutives sur le marquage des DCPD à l'appui de la résolution 24/02, en s'appuyant sur l'expérience opérationnelle et sur les initiatives internationales existantes ; (ii) réviser le formulaire 3DA au moyen de formats de déclaration normalisés et de définitions plus claires ; (iii) élaborer un système harmonisé de codification des identifiants des bouées pour le registre des DCPD ; et (iv) renforcer les systèmes de collecte et de gestion des données relatives aux DCPA.

174. Le GTDCP est convenu d'évaluer la faisabilité, le rapport coût-efficacité et la performance environnementale des différents programmes de récupération des DCP, y compris leur empreinte carbone, et d'évaluer les améliorations susceptibles d'être apportées à la conception des DCP biodégradables afin de réduire au minimum les impacts écologiques, y compris sur les récifs coralliens. Le GTTT a noté qu'il sera également nécessaire de tenir compte des implications et des indicateurs économiques, en plus des indicateurs écologiques, lors de l'examen des options de récupération des DCP. Le GTTT a en outre noté les avantages des DCP biodégradables et a recommandé de poursuivre les améliorations en matière de conception, de potentiel de récupération et de réduction de l'impact sur les récifs coralliens, ainsi que l'application de l'analyse du cycle de vie et de normes de biodégradabilité. Toutefois, le GTTT a également noté que la durabilité et la disponibilité des matériaux biodégradables devraient également être examinées lors de l'évaluation de la mise en œuvre des DCP biodégradables.

175. Le GTTT a noté que des expériences sont en cours dans la zone de la CTOI pour tester la performance de nouveaux modèles de DCPD biodégradables et qu'il n'existe toujours pas d'alternatives biodégradables permettant de remplacer toutes les composantes du DCPD et d'obtenir un DCPD entièrement biodégradable doté d'une durée de vie fonctionnelle adéquate, en particulier pour les flotteurs, qui sont indispensables pour assurer la flottabilité et la fonctionnalité du dispositif.

176. Le GTTT a noté que le registre actuel des DCPD ne permet de corriger les informations enregistrées que dans les 24 heures suivant l'enregistrement initial d'un nouveau DCP. Le GTTT a en outre noté que des erreurs dans les codes d'identification des bouées, en particulier lorsque des bouées sont remplacées ou transférées entre propriétaires, peuvent empêcher l'enregistrement correct de ces transferts. Par conséquent, ces événements doivent souvent être enregistrés comme de nouveaux déploiements de DCP, ce qui peut entraîner des inexactitudes dans le suivi des déploiements de DCP, des changements de propriétaire et dans le suivi des structures individuelles de DCP.

177. Le GTTT **A DEMANDÉ** que le Groupe de travail sur les DCP, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI et les développeurs du registre des DCPD, évalue les implications de ces limitations et étudie la faisabilité de mettre en place un mécanisme permettant de corriger ou de mettre à jour les informations enregistrées au-delà du délai actuel de 24 heures. Un tel mécanisme faciliterait l'enregistrement précis des remplacements de bouées et des transferts de propriété, tout en préservant la traçabilité des structures individuelles de DCP et en évitant l'enregistrement erroné de nouveaux déploiements.

178. Le GTTT a en outre noté que ces questions relèvent principalement de l'application et est convenu qu'elles devraient également être portées à l'attention du Comité d'application de la CTOI et de la Commission, pour examen, le cas échéant.

179. Le GTTT a noté que les matériaux maillants sont désormais interdits pour la construction des DCPD. Le groupe a examiné s'il convenait de conserver ce champ de collecte de données dans le formulaire 3DA. Le Secrétariat et le GTTT ont précisé que cette information est utilisée pour évaluer le potentiel d'emmêlement des dispositifs dans l'eau et pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre pour réduire le risque d'emmêlement des espèces ETP.

7.2. Demandes de la Commission au CS concernant les DCP

7.2.1. Résolution 24/02 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons dérivants (DCPD) dans la zone de compétence de la CTOI

180. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-24, qui présente une synthèse des progrès accomplis dans l'élaboration de lignes directrices sur le marquage des DCP à la CTOI, avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

« *La résolution 24/02 de la CTOI exige que tous les DCPD déployés à compter du 1er janvier 2026 portent un identifiant unique permanent et prévoit l'élaboration de normes de marquage des DCPD. Ces normes doivent être élaborées par le Comité scientifique, à la suite de travaux préparatoires du GTDCP et en*

étroite collaboration avec le Secrétariat de la CTOI. En outre, la résolution 23/01 exige le marquage des DCPA et fournit des orientations provisoires dans l'attente de la mise en œuvre opérationnelle des Directives volontaires de la FAO sur le marquage des engins de pêche. En réponse, le présent document passe en revue les lignes directrices existantes en matière de marquage et les initiatives antérieures de marquage des DCPD, recense les difficultés opérationnelles rencontrées dans la zone de la CTOI et propose des options pour appuyer l'élaboration et l'adoption de lignes directrices pratiques de la CTOI sur le marquage des DCPD. Étant donné que les structures de DCPD restent souvent immergées et que les bouées sont régulièrement échangées au cours des opérations de pêche, les auteurs proposent de placer la marque en surface, plus précisément sur le premier flotteur situé après la bouée échosondeur, au moyen d'une simple étiquette physique portant des inscriptions imperméables imprimées ou manuscrites. Outre l'identifiant du DCP, l'ajout d'un code QR est suggéré comme moyen alternatif d'accéder au numéro d'identification du DCPD. Un second point de marquage est également proposé sur la partie la plus profonde du DCPD, afin de faciliter l'identification en cas de détachement de certains éléments. La faisabilité de ces options de marquage et d'autres options devrait être évaluée par les utilisateurs de DCPD dans le cadre de travaux en intersession et faire l'objet d'un rapport lors de la prochaine réunion du GTDCP. Le document recommande en outre que le GTDCP entreprenne des travaux sur des lignes directrices de marquage des DCPA. »

181. Le GTTT a noté que les DCPD opérant dans la zone de la CTOI devraient être marqués au moyen de l'identifiant unique de DCPD (UDI) attribué par l'intermédiaire du registre des DCPD de la CTOI et que tout système de marquage devrait intégrer cet identifiant. Le groupe est convenu que les marques devraient être placées en surface afin de permettre aux navires d'identifier les DCPD sans intervenir sur les éléments immergés. Le GTTT a en outre noté que le lien entre l'identifiant du DCPD et l'identifiant de la bouée devrait être maintenu afin de garantir la traçabilité tout au long du cycle de vie du DCPD, y compris l'identification du senneur ayant déployé le dispositif, auquel la bouée instrumentée est attribuée, et des utilisateurs successifs. Le groupe a noté que le dernier utilisateur d'un DCPD devrait être considéré comme le dernier utilisateur responsable.

182. Le GTTT a noté que les identifiants des DCPD sont souvent attribués peu avant le déploiement et que des contraintes opérationnelles et logistiques empêchent la production systématique de codes QR en mer. Dans la pratique, les identifiants sont généralement inscrits à la main. Par conséquent, si les codes QR pourraient apporter un soutien supplémentaire à la collecte des données et à la traçabilité, leur mise en œuvre n'est actuellement pas jugée réalisable sur le plan opérationnel.

183. Le GTTT a noté que les Seychelles ont une expérience d'utilisation des balises NAO et en présenteront les résultats lors de la réunion du GTDCP. Le GTTT a noté que les implications financières des différents systèmes de marquage devraient être prises en compte lors de l'évaluation et de la recommandation des options de marquage. Le GTTT **A DEMANDÉ** que les lignes directrices proposées se concentrent sur les exigences de marquage énoncées dans la résolution 24/02, en fournissant un cadre pratique pour l'identification des DCPD tout en restant clairement axées sur le marquage plutôt que sur le suivi ou sur d'autres mesures de gestion.

184. Le GTTT a noté que le marquage des DCPD pourrait nécessiter l'inclusion d'un élément durable dans le cadre de la transition vers des DCPD biodégradables. Le GTTT a noté que la marque pourrait être installée à un emplacement visible, fixée au flotteur, qui reste à la surface de la mer pendant toute la durée de vie fonctionnelle du DCPD. Le GTTT s'est interrogé sur l'opportunité de fabriquer en matériau durable le cordage reliant le DCPD à la bouée échosondeur, à titre de mesure de précaution destinée à garantir le maintien de la connexion entre la bouée, la marque et le DCPD.

185. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** la création d'un groupe d'experts en intersession, composé d'utilisateurs de DCPD et d'autres parties prenantes intéressées, afin d'élaborer conjointement des lignes directrices sur le marquage des DCPD, au moyen de réunions virtuelles dédiées et d'échanges par correspondance. Les participants intéressés sont invités à contacter le Secrétariat de la CTOI et le président du GTDCP. Un

projet de lignes directrices sur le marquage des DCPD devrait être présenté à la prochaine session du GTDCP pour examen.

7.2.2. Résolution 23/01 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons ancrés (DCPA)

186. Le GTTT a pris note de la présentation IOTC-2026-WPTT28-25Presentation « *Anchored FADs: relevance of the use and overall impact on juvenile tuna and the environment* » (DCP ancrés : pertinence de leur utilisation et impact global sur les juvéniles de thons et l'environnement), avec le résumé suivant fourni par les auteurs :

« *Ces travaux offrent une vue d'ensemble globale des pêcheries sur DCP ancrés (DCPA), avec un accent particulier sur l'océan Indien, et évaluent leur répartition, leur importance socio-économique, leurs impacts sur le comportement des thons et sur les juvéniles, leurs effets environnementaux et les mesures de gestion existantes. Les pêcheries sur DCPA sont principalement concentrées dans les régions tropicales et subtropicales et sont de plus en plus utilisées, en particulier par les pêcheries à petite échelle, bien que les informations sur le nombre et l'emplacement des déploiements restent rares et souvent incohérentes avec les données déclarées. Dans l'océan Indien, au moins 10 CPC de la CTOI déploient des DCPA, mais les déclarations restent incomplètes. Si les DCPA concentrent clairement les thons, leur contribution aux captures de thons juvéniles reste inconnue, faute de pouvoir distinguer les captures réalisées sur bancs libres de celles réalisées sur bancs associés à des DCPA. Les prises accessoires et les interactions avec les espèces ETP restent mal quantifiées en raison d'un suivi et d'une couverture par les observateurs limités. Le rapport met en évidence d'importantes lacunes dans les connaissances et de fortes incertitudes, notamment en ce qui concerne les impacts écologiques et les avantages socio-économiques, et recommande de renforcer la collecte des données, les programmes de suivi et les cadres de gestion afin d'appuyer une gouvernance des DCPA fondée sur des éléments probants, notamment par la création d'un registre des DCPA, l'augmentation de la couverture par les observateurs et l'augmentation de la proportion de matériaux biodégradables dans les DCPA.* »

187. Le GTTT a noté que le rapport considère que « *l'influence des DCPA sur la durabilité des populations de thons commerciaux reste très incertaine, principalement en raison de l'absence de données opérationnelles détaillant l'activité calée par calée, y compris d'informations indiquant si les calées sont effectuées sur DCPA ou sur bancs libres* », et estime qu'environ 18% des juvéniles de patudo et 11% des juvéniles d'albacore sont capturés sur des DCP ancrés (DCPA).

188. Le GTTT a noté que le rapport estime qu'environ 18% des juvéniles de patudo et 11% des juvéniles d'albacore sont capturés sur des DCP ancrés (DCPA). Il a en outre été noté que toutes les captures des canneurs pourraient avoir été considérées comme des captures associées aux DCPA. Bien que le rapport reconnaisse que cela surestime probablement les captures de juvéniles sur DCPA, il a en outre été noté que ces chiffres devraient être présentés comme des estimations de la limite supérieure plutôt que comme des estimations moyennes.

189. Le GTTT a également noté que les pêcheries à la senne sur DCP ancrés comme sur DCP dérivants contribuent aux captures de juvéniles de patudo et d'albacore et que, par conséquent, l'importance relative de la mortalité des juvéniles imputable à l'ensemble des engins devrait être prise en compte dans l'interprétation des résultats. Le GTTT a également noté que, bien que la contribution des DCP dérivants soit plus importante, les déclarations et le suivi sont beaucoup plus complets que pour les DCP ancrés.

190. Le GTTT a en outre souligné que la principale conclusion de l'étude est l'existence d'une lacune dans les données, concentrée sur une seule pêcherie sur DCPA dans la zone de la CTOI, pour laquelle d'importantes captures associées aux DCPA ne font actuellement l'objet d'aucun suivi. Ce constat souligne à son tour la nécessité de mieux documenter et suivre les pêcheries sur DCPA afin d'en garantir la gestion durable. Il a été noté que les réseaux de DCPA des Maldives, de Maurice, de La Réunion et de Mayotte sont gérés par les pouvoirs publics, comprennent un nombre relativement restreint de

dispositifs et fonctionnent dans le cadre de plans de gestion établis, tandis que les Comores ont déployé environ 16 DCPA mais n'ont pas encore soumis de plan de gestion ni de données associées à la CTOI. Le GTTT **A** donc **DEMANDÉ** que les conclusions à l'échelle de l'océan Indien tiennent compte de ces différences, tant d'échelle que de disponibilité des données.

191. Le GTTT a noté l'importance des captures indonésiennes sur DCPA, qui peuvent représenter jusqu'à 72% des captures totales indonésiennes. Il est très important d'en tenir compte lors de l'évaluation du stock, car plusieurs engins (canne, senne, etc.) capturent du poisson sur DCPA, et il sera essentiel d'identifier les captures provenant des DCPA aux fins de la sélectivité.

192. Le GTTT a noté que le document se conclut par plusieurs recommandations, notamment en ce qui concerne les plans de gestion des DCPA et la déclaration des données. Le GTTT a noté que la soumission des données de prises et effort par mode de pêche (c'est-à-dire bancs associés à des objets flottants, y compris les DCPA, et bancs libres) est déjà une obligation au titre de la résolution 15/02 et que la soumission des données de capture sur DCPA est une obligation au titre de la résolution 23/01 sur la gestion des DCPA ; en conséquence, le GTTT **A DEMANDÉ** aux CPC ayant des pêcheries sur DCP ancrés qui ne soumettent pas les données de prises et effort par mode de pêche de soumettre ces données afin d'améliorer les données disponibles pour les processus scientifiques et les évaluations de la CTOI.

193. Le GTTT a reconnu que la présentation du document au groupe de travail constitue la première communication de ce rapport à la CTOI et est convenu que les travaux complémentaires sur les DCPA et sur les recommandations de ce rapport devraient être menés au sein du GTDCP, auquel les gestionnaires et les parties prenantes concernés sont censés participer. Le GTTT **A DEMANDÉ** au GTDCP d'inscrire l'examen de ce rapport et de ses recommandations à son ordre du jour pour 2027.

194. Le GTTT a également noté que la résolution sur les DCPA demande au CS d'élaborer des indicateurs relatifs aux DCPA et a noté que cela n'a pas été fait et que cela devrait être fait en priorité. Le GTTT **A DEMANDÉ** au GTDCP d'inscrire également cette tâche à son ordre du jour pour 2027.

195. Le GTTT a noté que, bien que le document soit présenté comme une évaluation mondiale des pêcheries sur DCP, environ 80% de son contenu portait sur une CPC particulière de la CTOI. À cet égard, le GTTT a pris note des précisions apportées par l'Indonésie selon lesquelles une réglementation nationale encadrant l'utilisation des DCP est déjà en place, y compris des dispositions relatives à des matériaux de construction respectueux de l'environnement. Le GTTT a en outre noté que les évaluations des impacts environnementaux liés aux DCP devraient tenir compte du cadre réglementaire existant et distinguer les exigences réglementaires, leur mise en œuvre et les éventuels problèmes de non-respect. Le GTTT a en outre pris note de la remarque de l'Indonésie concernant l'importance socio-économique des DCP, en particulier pour les pêcheries à petite échelle et les communautés côtières, et de la nécessité de concilier la durabilité environnementale et les moyens de subsistance des communautés de pêcheurs.

196. Le GTTT a été informé des efforts que déploie l'Indonésie pour renforcer la gestion des DCP, réduire au minimum les impacts environnementaux et promouvoir des pratiques de pêche responsables et durables. Il a en outre été indiqué que des informations complémentaires sur l'évolution de la réglementation, les mesures de gestion et l'état d'avancement de leur mise en œuvre seraient fournies dans le cadre des processus pertinents de la CTOI, notamment le Comité d'application et le Groupe de travail sur les DCP, le cas échéant.

197. Le GTTT a noté les difficultés liées à l'utilisation de matériaux biodégradables dans les dispositifs de concentration de poissons ancrés (DCPA), ces dispositifs étant destinés à rester opérationnels pendant de longues périodes. Toutefois, le GTTT a souligné que certains éléments des DCPA pourraient être fabriqués à partir de matériaux biodégradables (par exemple cordages, bouées, etc.) sans compromettre leur durabilité ni leur fonctionnalité.

8. PROGRAMME DE TRAVAIL DU GTTT

8.1. Révision du programme de travail du GTTT (2027-2031)

198. Le GTTT a pris note du document IOTC-2026-WPTT28-05, qui offrait l'occasion d'examiner et de réviser le programme de travail du GTTT (2027-2031), en tenant compte des demandes spécifiques de la Commission et du Comité scientifique, ainsi que des ressources dont disposent le Secrétariat de la CTOI et les CPC.

199. Le GTTT a rappelé que le Comité scientifique, lors de sa 18e session, a adressé la demande suivante à ses groupes de travail :

« *Le CS A DEMANDÉ que, lors des réunions des groupes de travail en 2016, chaque groupe élabore non seulement un projet de programme de travail pour les cinq prochaines années contenant des projets à faible, moyenne et haute priorité, mais aussi que tous les projets à haute priorité soient classés. L'objectif est que le CS puisse ensuite examiner les classements et élaborer une liste consolidée des projets les plus prioritaires pour répondre aux besoins de la Commission. Dans la mesure du possible, des estimations budgétaires devraient être déterminées, ainsi que l'identification de sources de financement potentielles* ». (CS18. Para 154)

200. Le GTTT **A DEMANDÉ** que le président et le vice-président du GTTT, en consultation avec le Secrétariat de la CTOI, élaborent des termes de référence pour chacun des projets hautement prioritaires qui n'ont pas encore été financés, afin de les diffuser auprès des sources de financement potentielles et du CS, pour examen.

201. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS examine, amende si nécessaire et approuve le programme de travail du GTTT (2027-2031), tel qu'il figure à l'appendice VII.

8.2. Plan pour l'évaluation de l'albacore en 2027

202. Le GTTT a noté que le Secrétariat avait présenté le plan proposé pour la prochaine évaluation du stock d'albacore. La présentation passait en revue l'évaluation précédente, réalisée par l'AZTI à l'aide de *Stock Synthesis* (SS3), qui avait conclu que le stock n'était ni surexploité ni sujet à la surpêche.

203. Le GTTT a noté que le calendrier proposé pour la prochaine évaluation prévoit la fourniture des indices de CPUE à l'équipe d'évaluation d'ici la fin juin 2027 et la soumission des données de capture, y compris celles de 2026, d'ici la fin août 2027. Le GTTT a noté que l'expert en évaluation des stocks du Secrétariat dirigera la réalisation de l'évaluation à l'aide de SS3 et que les participants intéressés étaient invités à contribuer à ces travaux.

204. Le GTTT a noté que d'autres approches de modélisation sont également en cours d'élaboration, notamment le modèle d'évaluation des stocks OPAL, étudié par Philipp Neubauer de *Dragonfly Data Science*, et un autre modèle en cours de développement par une équipe de l'Université de Cambridge.

205. Le GTTT a suggéré que les travaux d'évaluation envisagent d'inclure un modèle espace-état, tel que WHAM, en s'appuyant sur les travaux présentés lors de précédentes réunions du GTTT (IOTC-2025-WPTT27-23). Le GTTT a également suggéré d'intégrer tout indice de mortalité ou d'abondance pertinent issu du projet de modélisation spatiale du RTTP-IO (IOTC-2026-WPTT28-23), selon disponibilité au moment de l'évaluation.

206. Le GTTT a noté que des améliorations sont nécessaires dans l'utilisation des données de fréquences de tailles dans l'évaluation. À cet égard, le GTTT a noté que Paul Medley examine les données de fréquences de tailles des Seychelles, tandis que Philipp Neubauer étudie des approches de standardisation des données de fréquences de tailles.

207. Le GTTT a noté que les travaux dirigés par Philipp Neubauer, financés dans le cadre du projet SWIOP1.2 de l'UE, comportaient également un volet de standardisation des données de composition par taille.

208. Le GTTT a noté qu'OPAL est un modèle intégré d'évaluation des stocks développé à l'aide de RTMB et qu'il a déjà été appliqué à la WCPFC, ce qui constitue un précédent pour son utilisation dans les évaluations des stocks de thons. Le GTTT a noté qu'OPAL est développé dans le cadre d'un effort international plus large visant à mettre en place une plateforme de modélisation moderne qui pourrait offrir une alternative aux cadres d'évaluation existants, notamment Multifan-CL et SS3. Le GTTT **A DEMANDÉ** que le modèle soit présenté plus en détail lors de la réunion du GTM, afin de permettre aux participants d'en examiner et d'en évaluer l'application potentielle.

8.3. Élaboration de priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTTT

209. Le GTTT est convenu des principaux domaines d'expertise et des domaines de contribution prioritaires suivants, qui doivent être renforcés par un expert invité pour la prochaine réunion du GTTT en 2027 :

- **Expertise** : évaluation des stocks, y compris dans des régions autres que l'océan Indien, et standardisation des CPUE ; connaissance de l'évaluation du stock d'albacore de l'océan Indien.
- **Domaines prioritaires de contribution** : fournir des avis d'expert sur les évaluations des stocks ; affiner la base d'informations d'entrée, les séries de données historiques et les indicateurs pour les espèces de thons tropicaux à des fins d'évaluation des stocks.

9. AUTRES QUESTIONS

9.1. Dates et lieu des 29e et 30e sessions du GTTT

210. Le Secrétariat continuera à assurer la liaison avec les CPC afin de déterminer leur intérêt à accueillir ces réunions à l'avenir. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS retienne la fin octobre 2027 comme période privilégiée pour la tenue de la réunion du GTTT29 en 2027. Il a également été convenu que la réunion d'évaluation du GTTT devrait continuer à se tenir immédiatement avant ou après celle du GTM.

9.2. Discussions générales

211. Le GTTT a discuté des approches possibles pour améliorer la participation aux réunions du GTTT (et aux réunions des groupes de travail de la CTOI en général). Le GTTT a suggéré que les pays accueillant les réunions étudient des options intermédiaires et peu coûteuses permettant une participation hybride, afin de faciliter une participation plus large.

212. Le GTTT a suggéré que les présentations qui ne sont pas directement essentielles au processus d'évaluation des stocks soient, le cas échéant, programmées lors de la réunion plénière du GTTT plutôt que lors de la réunion de préparation des données. Cela permettrait de préserver, lors de la réunion de préparation des données, du temps pour les activités directement liées à l'évaluation, tout en augmentant la participation à la réunion plénière du GTTT.

213. Le GTTT a noté que la possibilité de (ré)introduire un prix pour la meilleure présentation avait également été évoquée comme moyen d'encourager la participation et de récompenser les contributions scientifiques de grande qualité.

214. Le GTTT a rappelé aux participants que les ressources du Fonds de participation aux réunions (FPR) sont disponibles pour aider les scientifiques des pays en développement à assister aux réunions de la CTOI.

10. EXAMEN DU PROJET ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 28E SESSION DU GTTT

215. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le Comité scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations du GTTT28, figurant à l'appendice VIII, ainsi que l'avis de gestion fourni dans le projet de résumé de l'état du stock pour chacune des trois espèces de thons tropicaux relevant du mandat de

la CTOI et le graphe de Kobe combiné pour les trois espèces auxquelles un état du stock a été attribué en 2026 (Figure 2) :

- Patudo (*Thunnus obesus*) – appendice IV
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – appendice V
- Albacore (*Thunnus albacares*) – appendice VI

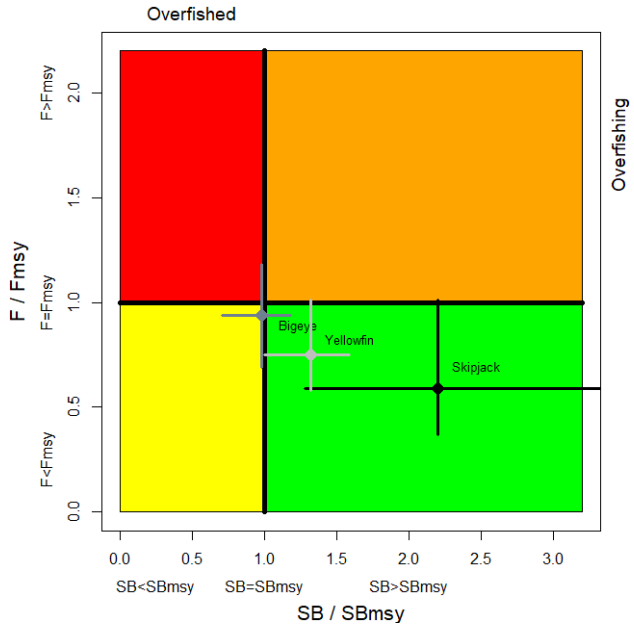

Figure 2. Graphe de Kobe combiné pour le listao (noir : 2026), le patudo (gris foncé : 2025) et l'albacore (gris : 2024), montrant les estimations de la taille actuelle du stock (SB) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport aux points de référence de la biomasse reproductrice et de la mortalité par pêche fondés sur le RMD. Les barres transversales illustrent la fourchette d'incertitude des simulations du modèle avec un IC de 80%.

216. Le rapport de la 28e session du Groupe de travail sur les thons tropicaux (IOTC-2026-WPTT28-R) sera adopté par correspondance.

APPENDICE I
LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENTS					
Titre	**Prénom**	**Nom**	**Affiliation**	**E-mail**	**CPC**
Dr	David	Kaplan	IRD	david.kaplan@ird.fr	UNION EUROPÉENNE
M.	Mohamed	Shimal	Maldives Marine Research Institute	mohamed.shimal@mmri.gov.mv	MALDIVES
Titre	**Prénom**	**Nom**	**Affiliation**	**E-mail**	**CPC**
Dr	M. Shiham	Adam	SFACT	shiham.adam@sfact.org	
Dr	Nekane	Alzorriz	ANABAC	nekane@anabac.org	UNION EUROPÉENNE
Mme	Cindy	Assan	Seychelles Fisheries Authority	cassan@sfa.sc	SEYCHELLES
Dr	Jose Carlos	Baez Barrionuevo	Spanish Institute of Oceanography (IEO)	josecarlos.baez@ieo.csic.es	UNION EUROPÉENNE
Mme	Sara	Carellano Barroso	Sinerxia - EU - Spain	sara.castellano@sinerx.org	UNION EUROPÉENNE
Dr	Don	Bromhead	ABARES	Don.Bromhead@aff.gov.au	AUSTRALIE
M.	Ivan	Casanas	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)	ivan.casanas@ieo.csic.es	UNION EUROPÉENNE
Mme	Julissa	de la Rosa Delgado	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)	julissa.delarosa@ieo.csic.es	UNION EUROPÉENNE
Dr	Antoine	Duparc	IRD	antoine.duparc@ird.fr	UNION EUROPÉENNE
M.	Rijasoa	Fanazava	Ministère de la pêche et de l'économie Bleue	rijafanazava@yahoo.fr	MADAGASCAR
M.	Dan	Fu	IOTC Secretariat	Dan.Fu@fao.org	
Dr	Maitane	Grande	AZTI	mgrande@azti.es	UNION EUROPÉENNE
Dr	Shelton	Harley	Europêche	sheltonjharley@gmail.com	
M.	Miguel	Herrera	OPAGAC-AGAC	miguel.herrera@opagac.org	SEYCHELLES
Dr	Hirotaka	Ijima	Japan Fisheries Research and Education Agency	ijima_hirotaka69@fra.go.jp	JAPON
M.	Raúl	Izquierdo	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)	raul.izquierdo@ieo.csic.es	UNION EUROPÉENNE
M.	Irwan	Jatmiko	Research Center for Biota Systems, National Research and Innovation Agency	irwan.jatmiko@gmail.com	INDONÉSIE
Dr	Toshihide	Kitakado	Tokyo University of Marine Science and Technology	kitakado@kaiyodai.ac.jp	JAPON
Dr	Shoba	Kizhakudan	ICAR-Central Marine Fisheries Research Institute	jkshoba@gmail.com	INDE
M.	Christoph	Konrad	IOTC Secretariat	Christoph.Konrad@fao.org	
Dr	Mikyung	Lee	National Institute of Fisheries Science	ccmklee@korea.kr	CORÉE, RÉPUBLIQUE DE
M.	Vincent	Lucas	SEYCHELLES FISHERIES AUTHORITY	vlucas@sfa.sc	SEYCHELLES
Dr	Gorka	Merino	AZTI-EU	gmerino@azti.es	UNION EUROPÉENNE

Mme	Isadora	Moniz	MSC	isadora.moniz@msc.org	
Dr	Hilario	Murua	ISSF	hmurua@iss-foundation.org	
Pr	Anders	Nielsen	DTU-Aqua	an@aqua.dtu.dk	
Mme	Satoshi	Nirazuka	Fisheries Resources Institute	nirazuka_satoshi88@fra.go.jp	JAPON
Dr	Heewon	Park	National Institute of Fisheries Science	heewon81@gmail.com	CORÉE, RÉPUBLIQUE DE
M.	Pedro	Pascual	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)	pedro.pascual@ieo.csic.es	UNION EUROPÉENNE
M.	John	Pearce	MRAG Europe	j.pearce@mrag-europe.eu	
Mme	Lucia	Pierre	IOTC Secretariat	Lucia.Pierre@fao.org	
Mme	Genevieve	Phillips	IOTC Secretariat	Genevive.Phillips@fao.org	
Mme	Orawan	Prasertsook	Department of Fisheries	orawanp.dof@gmail.com	THAÏLANDE
Mme	Ann	Preece	CSIRO	ann.preece@csiro.au	AUSTRALIE
Mme	María Lourdes	Ramos Alonso	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)	mlourdes.ramos@ieo.csic.es	UNION EUROPÉENNE
M.	Alejandro	Perez San Juan	IPD - EU - Spain	alexpsj85@gmail.com	UNION EUROPÉENNE
Dr	Rebecca	Scott	The Ocean Foundation	rscott@oceanfdn.org	
Mme	Mariyam	Shama	Maldives Marine Research Institute	mariyam.shama@mmri.gov.mv	MALDIVES
Dr	Agurtzane	Urtizberea	Azti	aurtizberea@azti.es	UNION EUROPÉENNE
Dr	Stamatis	Varsamos	European Commission	stamatios.varsamos@ec.europa.eu	UNION EUROPÉENNE
Dr	Ashley	Williams	CSIRO	ashley.williams@csiro.au	AUSTRALIE
Dr	Agurtzane	Ijurco	Azti	aurtizberea@azti.es>	UNION EUROPÉENNE
Mme	Rosalie	Crespin	ORTHONGEL		UNION EUROPÉENNE

APPENDICE II

ORDRE DU JOUR DE LA 28E REUNION D'EVALUATION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX

Date : 20-24 octobre 2026
Lieu : Tenerife, Espagne
Heure : 9 h 00 – 17 h 00
Président : Dr David Kaplan (Union européenne) ; **Vice-président :** M. Mohamed Shimal

1. OUVERTURE DE LA RÉUNION (Président)

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DE LA SESSION (Président)

3. NOUVELLES DONNÉES SUR LES ESPÈCES DE THONS TROPICAUX À LA DISPOSITION DU SECRÉTARIAT DEPUIS LA RÉUNION DE PRÉPARATION DES DONNÉES (Secrétariat de la CTOI)

3.1 Données à la disposition du Secrétariat
3.2 Indicateurs des pêches

4. LISTAO (tous)

4.1 Examen de toute nouvelle information sur la biologie du listao, la structure du stock, les pêcheries et les données environnementales associées, y compris les questions liées au changement climatique, depuis la réunion de préparation des données (tous)
4.2 Mise à jour des indices de CPUE nominaux et standardisés présentés lors de la réunion de préparation des données
4.3 Résultats des évaluations du stock
- *Stock Synthesis* (SS3)
- Autres modèles

4.4 Sélection d'indicateurs de l'état du stock
4.5 Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du listao
4.6 Autres

5. PATUDO (tous)

5.1 Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du patudo
5.2 Autres

6. ALBACORE (tous)

6.1 Mise à jour de la procédure de gestion de l'albacore
6.2 Autres

7. QUESTIONS RELATIVES AUX DCP

7.1 Informations du groupe de travail sur les DCP
- Demandes de la Commission au CS concernant les DCP (toutes)
- Résolution 24/02 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons dérivants (DCPD) dans la zone de compétence de la CTOI
- Résolution 23/01 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons ancrés (DCPA)

8. PROGRAMME DE TRAVAIL DU GTTT

8.1 Révision du programme de travail du GTTT (2027-2031)
8.2 Plan pour l'évaluation de l'albacore en 2027
8.3 Élaboration de priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTTT

9. AUTRES QUESTIONS

9.1 Dates et lieu des 29e et 30e sessions du GTTT (Président et Secrétariat de la CTOI)

10. ADOPTION DU RAPPORT

10.1 Examen du projet et adoption du rapport de la 28e session du GTTT (Président)

APPENDICE III

LISTE DES DOCUMENTS DE LA 28E SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX

Document	Titre
IOTC-2026-WPTT28-01a	Draft: Agenda of the 28th Working Party on Tropical Tunas
IOTC-2026-WPTT28-01b	Draft: Annotated agenda of the 28th Working Party on Tropical Tunas
IOTC-2026-WPTT28-02	Draft: List of documents for the 28th Working Party on Tropical Tunas
IOTC-2026-WPTT28-05	Revision of the WPTT program of work (IOTC Secretariat)
IOTC-2026-WPTT28-06	Review of the Statistics for Indian Ocean Tropical Tuna Fisheries, 1950-2025
IOTC-2026-WPTT28-07	Review of the statistical data available for skipjack tuna (1950-2025)
IOTC-2026-WPTT28-08	Port-in entry authorization processes and import statistics for tropical tuna in Thailand in 2025 (Prasertsook O, Sanboonpeng J)
IOTC-2026-WPTT28-09	Composition and spatio-temporal distribution of tropical tuna catches in the Madagascar fishing zone in 2024 and 2025 (Fanazava R**)**
IOTC-2026-WPTT28-11	Strengthening sustainable tuna fisheries in India: research, policy, and livelihood goals (Joe S)
IOTC-2026-WPTT28-12	Bait selection and target–non target catch trade-offs in the Sri Lankan yellowfin tuna longline fishery (Gunasekara S, Jayasinghe R)
IOTC-2026-WPTT28-15	Explore ocean patterns and trends at your fingertips with the newly released Indian Ocean Digital Atlas(IODA) (Marsac F, Noel E)
IOTC-2026-WPTT28-16	Preliminary study of the age and growth of skipjack tuna (Katsuwonus pelamis) in the Southern Waters of Java, Indonesia (Jatmiko I, Sadiyah L, Satria F)
IOTC-2026-WPTT28-17	Opposite effects of positive and negative Indian Ocean Dipole events on skipjack tuna abundance and purse seine catch rates (Marsac F)
IOTC-2026-WPTT28-18	Stock Assessment of Indian Ocean skipjack tuna (Katsuwonus pelamis) using Stock Synthesis (2026) (Phillips G)
IOTC-2026-WPTT28-19	Evaluation of exceptional circumstances for IO skipjack in 2026 (Merino G, Urtizberea A, Correa G)
IOTC-2026-WPTT28-20	Consideration of Exceptional Circumstances for the Bigeye Tuna MP 2026 (Preece A, William A)
IOTC-2026-WPTT28-21	Updated schedule for a close-kin mark-recapture study on Indian Ocean yellowfin tuna (William A)
IOTC-2026-WPTT28-22	Evaluating Sampling Logistics in the North Arabian Sea for Implementation of Close-Kin Mark-Recapture for Indian Ocean Yellowfin Tuna (Razzaque S)
IOTC-2026-WPTT28-23	Methods and initial results of the tagging data analysis of Yellowfin tuna in the Indian Ocean (Mildenberger T, Nielsen A)
IOTC-2026-WPTT28-24	Towards the Development of FAD Marking Guidelines in the IOTC (Maitane Grande M, Gala Moreno G, Ramos M, Kaplan D, Murua J, Murua H, Déniz S, Taha Imzilen T, Esther Mollier E, Baéz J, Zudaire I)
IOTC-2026-WPTT28-25Presentation	Anchored FADs: relevance of the use and overall impact on juvenile tuna and the environment (Pearce J)

Document	Titre
IOTC-2026-WPTT28-26Presentation	Is my red the same as your red? Improving the communication of stock status and support for management in the Indian Ocean Tuna Commission with specific recommendations for Indian Ocean skipjack
IOTC-2026-WPTT28-27	An application of the FISHBLICC model to the Indian Ocean skipjack tuna (Fu D)
IOTC-2026-WPTT28-28	Consolidating catch and effort data from IOTC national reports, a prototype interactive tool(Tidd A, Tolotti M, Lebranchu J, Kaplan D, Guillotreau P)

APPENDICE IV
PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK : PATUDO (BET : *THUNNUS OBESUS*)

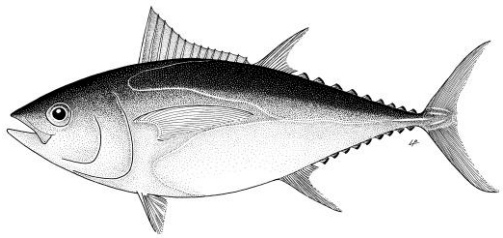

Tableau 1. État du patudo (*Thunnus obesus*) de l'océan Indien

Zone[1]	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2025[3]
Océan Indien	Captures 2025 (t) Captures annuelles moyennes 2021-2025 (t)	96 697[2] 91 883	**15,9%*** **SUREXPLOITE (54%)** **MAIS NE FAISANT PAS L'OBJET DE SURPECHE (62%)**
	RMD (1 000 t) (IC 80%) F_{RMD} (IC 80%) SB_{RMD} (1 000 t) (IC 80%) F_{2024}/F_{RMD} (IC 80%) SB_{2024}/SB_{RMD} (IC 80%)	100 (94 – 106) 0,27 (0,21 – 0,33) 276 (143 – 409) 0,94 (0,69-1,18) 0,98 (0,71 – 1,25)	

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

[2] Proportion des captures de 2025 totalement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI : 0,3 %

[3] 2024 est la dernière année pour laquelle des données étaient disponibles pour l'évaluation.

*Probabilité estimée que le stock se situe dans le quadrant respectif du diagramme de Kobe (**tableau 2**), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock. La couleur jaune (surexploité mais ne faisant pas l'objet de surpêche) correspond également à deux probabilité marginales ($p(SB<SB_{RMD}) = 54\% > 50\%$, donc surexploité) et ($p(F<F_{RMD}) = 62\% > 50\%$, donc ne faisant pas l'objet de surpêche).

Tableau 2. Probabilité de l'état du stock par rapport à chacun des quatre quadrants du diagramme de Kobe. Les pourcentages sont calculés en tant que proportion des dernières valeurs du modèle s'inscrivant dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle.

	Stock surexploité ($SB_{2024}/SB_{RMD}< 1$)	Stock non surexploité ($SB_{2024}/SB_{RMD}\geq 1$)
Stock faisant l'objet de surpêche ($F_{2024}/F_{RMD}\geq 1$)	38%	0%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ($F_{2024}/F_{RMD}\leq 1$)	16%	46%
Pas évalué/Incertain/Inconnu		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune nouvelle évaluation du stock n'a été réalisée en 2026. L'état du stock de patudo a été estimé en se basant sur l'évaluation su stock menée en 2025. L'évaluation du stock de 2025 a été élaborée sur la structure du modèle d'évaluation de 2022 et intégrait de nouvelles estimations de la croissance et de la mortalité naturelle. Le modèle a été ajusté aux indices régionaux conjoints de PUE de la palangre et à l'indice des senneurs de l'Union européenne (UE). L'état du stock communiqué est basé sur une grille de 36 configurations de modèles conçues pour refléter l'incertitude quant à la relation stock-recrutement, la sélectivité de la palangre, la mortalité naturelle et la dynamique de la capturabilité.

Dans l'ensemble, les résultats de l'évaluation du stock suggèrent que la biomasse du patudo s'est quasiment rétablie au niveau de la SB_{RMD} cible. Compte tenu de l'incertitude caractérisée, l'évaluation indique :

- qu'il y a une probabilité de 54 % que SB_{2024} soit inférieure à SB_{RMD}, avec une médiane de la biomasse du stock reproducteur en 2024 estimée à 0,98 (0,71-1,25) fois du niveau qui pourrait produire le RMD.
- qu'il y a une probabilité de 62 % que F_{2024} soit inférieure à F_{RMD}, avec une médiane de la mortalité par pêche (en 2024) estimée à 0,94 (0,69-1,18) fois du niveau de F_{RMD}.

D'après les éléments de preuve disponibles en 2025, le stock de patudo est déterminé être **surexploité** mais **ne faisant pas l'objet de surpêche**.

Étant donné que la CTOI a adopté une Procédure de Gestion pour le patudo (Rés. 22/03), il convient de noter que l'évaluation du stock est utilisée pour soumettre un avis sur l'état du stock actuel et pour suivre la performance de la PG, mais n'est pas utilisée pour formuler une recommandation sur le TAC.

***Procédure de gestion*.** Une procédure de gestion pour le patudo de l'océan Indien a été adoptée en vertu de la Résolution 22/03 par la Commission de la CTOI en mai 2022 et a été appliquée pour déterminer un TAC recommandé de 80 583 t pour le patudo pour 2024 et 2025 (adopté dans la Résolution 23/04). La PG a été exécutée début 2025 pour déterminer un TAC de 92 670 t par an pour la période 2026-2028, ce qui a été adopté par la Commission en 2025 (Résolution 25/04). Un examen des preuves de circonstances exceptionnelles a également été réalisé en suivant les lignes directrices adoptées (IOTC-2021-SC24-R, Appendice 6A), conformément aux exigences de la Résolution 22/03. L'examen a couvert les informations relatives à i) de nouvelles connaissances sur le stock, la dynamique de la population ou la biologie, ii) des changements dans les pêches ou les opérations de pêche, iii) des changements dans les données d'entrée ou des données manquantes et iv) une mise en œuvre incohérente de l'avis de la PG. Les captures de 2024 (87 040 t) ont dépassé le TAC de 2024 (80 583 t), ce qui est considéré comme une circonstance exceptionnelle et la Commission devrait donc s'assurer que les dispositions appropriées de la Rés. 23/04 sont mises en œuvre pour veiller à ce que les captures demeurent au-dessous du TAC, sous réserve des tolérances et exigences de ces dispositions.

***Perspectives*.** Les captures de patudo en 2021 (90 844 t), 2022 (90 832 t), 2023 (94 598 t) et 2024 (87 040 t) étaient supérieures au TAC recommandé pour 2024 et 2025 par l'application de la PG du patudo. L'atteinte des objectifs de la Commission pour ce stock nécessitera une mise en œuvre efficace de l'avis de la PG sur le TAC par la Commission à l'avenir, une exigence d'autant plus accentuée par l'état actuel du stock estimé comme étant surexploité mais ne faisant pas l'objet de surpêche par l'évaluation du stock.

Avis de gestion. Le TAC adopté par la Commission pour 2024 et 2025 est de 80 583 t par an (Résolution 23/04) et le TAC pour 2026-2028 est de 92 670 t par an (Résolution 25/04).

Il convient également de noter les points clés suivants :

- **Principales pêcheries (captures annuelles moyennes 2021-2025) :** le patudo est capturé à la senne (42,9 %), suivi de la palangre (35,2 %) et de la ligne (14,6 %). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 7,4 % aux captures totales ces dernières années (**Figure 1**).

- **Principales flottilles (captures annuelles moyennes 2021-2025) :** la plupart des captures de patudo sont attribuées aux navires battant le pavillon de l'Indonésie (19,7 %), suivi des Seychelles (15 %) et de

l'UE,Espagne (14,2 %). Les 30 autres flottilles capturant le patudo ont contribué à hauteur de 50,9 % aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).

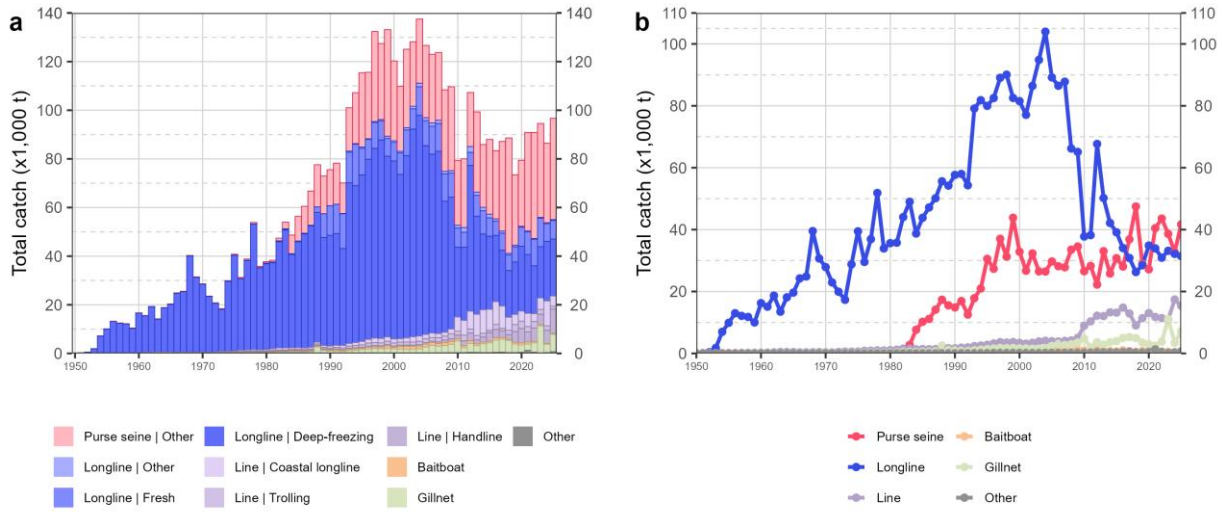

Figure 1. Séries temporelles annuelles (a) des captures retenues cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures retenues individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le patudo au cours de la période 1950-2025. Senne | Autre : senne côtière, senne à grande échelle et senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

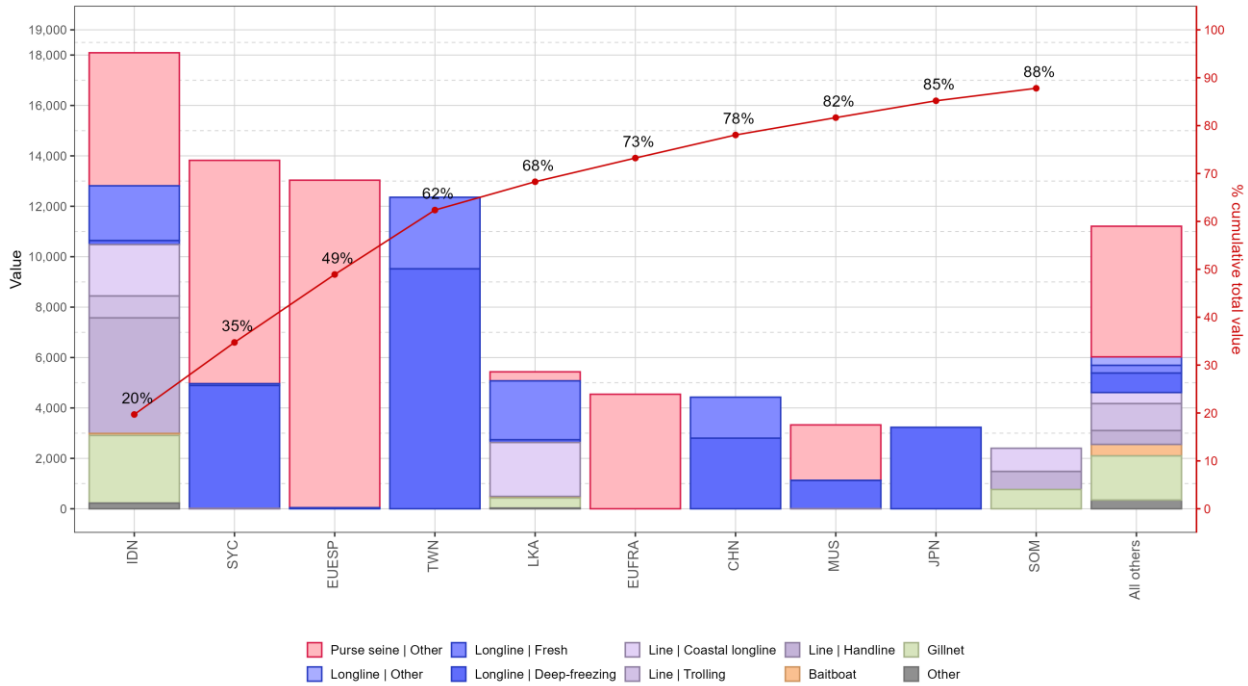

Figure 2. Captures retenues annuelles moyennes (en tonnes, t) de patudo, par flottille et pêcherie entre 2020 et 2025, indiquant les captures cumulées par flottille. Senne | Autre : senne côtière, senne à grande échelle et senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

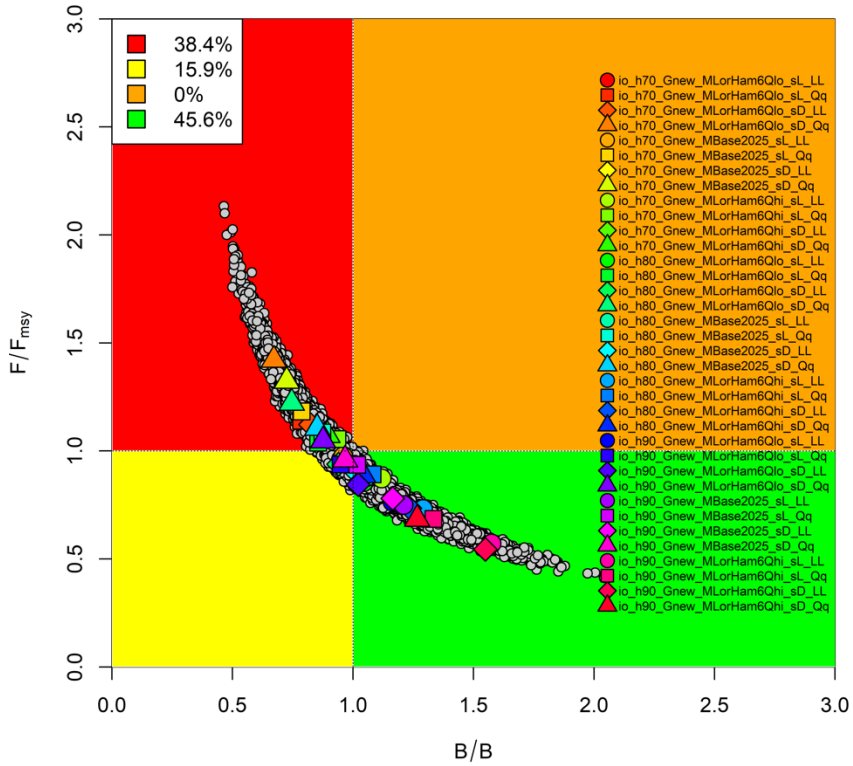

Figure 3. Patudo : Diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 agrégée pour l'océan Indien. Les points en couleur représentent les estimations de l'état du stock à partir des 36 options de modèles. Les symboles en couleur représentent les estimations de la densité maximum a posteriori (MPD) d'après les modèles individuels qui variaient en termes de pente (h), de mortalité naturelle (M), de sélectivité sur les flottilles LL2+LL3 (sL *vs* sD) et de l'évolution des engins appliquée aux indices de PUE de LL (LL *vs* Qq, où Qq représente 0,5% de l'ajustement du glissement de l'effort sur les indices).

APPENDICE V
PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK : LISTAO (SKJ : *KATSUWONUS PELAMIS*)

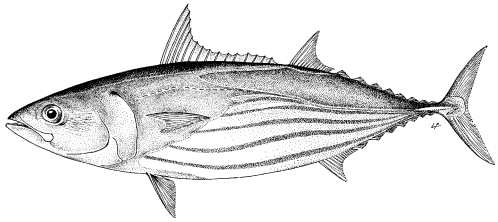

Tableau 1. État du listao (*Katsuwonus pelamis*) de l'océan Indien

Zone[1]	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2025[3]
Océan Indien	Captures 2025 (t)	735 134[2]	**92,1 % ***
	Captures annuelles moyennes 2021-2025 (t)	671 307	
	$F_{40\%SB0}$ [4] (IC 90 %)	0,5 (0,41–0,6)	
	SB_0 (1 000 t) (IC 90 %)	2 376 (1 816–2 865)	
	SB_{2025} (1 000 t) (IC 90 %)	1 099 (805-1 522)	
	SB_{2025} / SB_0 (IC 90 %)	0,5 (0,29–0,71)	
	SB_{2025} / $SB_{40\%SB0}$ (IC 90 %)	1,25 (0,71–1,77)	
	SB_{2025} / SB_{RMD} (IC 90 %)	2,20 (1,28–3,64)	
	F_{2025} / F_{RMD} (IC 90 %)	0,59 (0,37–1,01)	
	F_{2025} / $F_{40\%SSB0}$ (IC 90 %)	1,09 (0,79–1,77)	
	RMD (1 000 t) (90% CI)	570 (505-683)	

[1] Les limites de l'évaluation du stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.
[2] Proportion des captures de 2025 totalement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI : 0,2 %
[3] 2025 est la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.
[4] $F_{40\%SB0}$ est le taux d'exploitation en conditions d'équilibre (F_{cible}) annuel associé au stock à B_{cible}, et est un paramètre de contrôle clé dans la règle de contrôle de l'exploitation pour le listao, comme stipulé dans la Résolution 21/03. Il est à noter que la Résolution 23/03 ne précisait pas le taux d'exploitation associé au stock à B_{lim}.
*Probabilité estimée que le stock se situe dans le quadrant respectif du diagramme de Kobe (défini dans la Résolution 21/03 et indiqué ci-après), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock.

Tableau 2. Probabilité de l'état du stock par rapport à chacun des quatre quadrants du diagramme de Kobe. Les pourcentages sont calculés en tant que proportion des dernières valeurs du modèle s'inscrivant dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle, comme défini dans la Résolution 21/03.

	Stock surexploité (SB_{2025} / SB_{RMD}<1)	Stock non surexploité (SB_{2025} / SB_{RMD}≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F_{2025} / F_{RMD}≥ 1)	1,6 %	6,3 %
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F_{2025} / F_{RMD}≤ 1)	0 %	92,1 %
Pas évalué/Incertain/Inconnu		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Une nouvelle évaluation du stock de listao n'a été réalisée en 2026 et l'avis se base donc sur l'évaluation de 2026 utilisant *Stock Synthesis* avec des données allant jusqu'à la fin 2025. Un ensemble de 48 modèles a été utilisé pour générer l'état du stock. Quarante-sept modèles ont convergé. L'état du stock convenu d'après le modèle d'évaluation du stock de 2026 est identique à celui de l'évaluation précédente (2023), malgré les captures élevées enregistrées au cours de la période 2022-2025, qui ont dépassé les limites de captures établies en 2020 pour cette période.

L'évaluation finale indique ce qui suit :

i) Le stock est au-dessus de l'objectif adopté pour ce stock (40% SB_0). La biomasse du stock reproducteur actuelle par rapport aux niveaux non-exploités est estimée être à 50 %.
ii) La probabilité que le stock se situe au-delà de SB_{RMD} et en-deçà de F_{RMD}, en même temps, est estimée être de 92,1 % (consulter le diagramme de Kobe).
iii) Tous les modèles de l'ensemble estiment que SB_{2025} se situe au-delà du point de référence limite (20 % SB_0) en 2025.

D'après les éléments de preuve disponibles en 2026, le stock de listao est déterminé comme **n'étant pas surexploité** et **ne faisant pas l'objet de surpêche**.

Aperçu des pêches. Les indices d'abondance dépendants des pêches ont considérablement augmenté ces dernières années : la PUE de la pêche à la ligne à canne (PL) des Maldives a augmenté de 23 % de 2020 à 2025 mais celle de la pêcherie de senneurs associée à des objets flottants (PSLS) n'a augmenté que de 9 % entre 2020 et 2025.

La règle de contrôle de l'exploitation pour le listao (HCR ; Résolution 16/02) a été initialement appliquée en 2017, donnant lieu à une limite de captures recommandée de 470 029 t pour 2018–2020. Elle a été exécutée de nouveau en 2020 prévoyant une limite de captures de 513 572 t pour 2021–2023, et en 2023 recommandant une limite de captures de 628 606 t pour 2024–2026. En 2024, la CTOI a adopté une Procédure de Gestion (PG) pour le listao (Résolution 24/07). La PG remplace la HCR précédemment adoptée pour le listao. La PG a été exécutée en 2025 et a recommandé un TAC de 565 745 t pour 2027-2029. En 2025, la Commission a également adopté la Résolution 25/03, qui alloue le TAC aux principaux pays de pêche de listao selon des normes précisées et prévoit des dispositions pour la gestion des limites de captures.

Les captures totales en 2025 (732 675 t) étaient de 104 069 t (16,5 %) plus élevées que la limite de captures pour le listao calculée par la HCR pour la période 2024-2026 (628 606 t). En 2025, les captures se situaient bien au-delà du RMD (570 000 t). L'augmentation estimée de l'abondance du stock malgré des captures dépassant les limites recommandées pourrait avoir été induite par une augmentation du recrutement récent. Dans les modèles incluant uniquement l'indice des canneurs des Maldives, le recrutement était estimé supérieur à la moyenne à long terme ces dernières années. Toutefois, dans les modèles incluant uniquement l'indice PSLS, le recrutement était estimé être similaire à la moyenne à long terme. Il y a donc un conflit en termes de connaissances des tendances actuelles du recrutement.

Les conditions environnementales (telles que la productivité de la surface de le mer (chlorophylle a)) sont réputées influencer fortement le recrutement du listao et peuvent produire une grande variabilité des niveaux de recrutement d'une année à l'autre. Les anomalies de recrutement élevé estimé en 2022 et en 2025 par l'indice des canneurs des Maldives semblent être soutenues par la phase forte et de plus en plus positive de la productivité de la surface de la mer qui a commencé à partir d'un niveau inférieur à la moyenne en 2015. Les prévisions des modèles climatiques en 2022 ont suggéré que la phase de productivité positive se terminera au début de 2024, ce qui entraînera une période de productivité plus faible. De fait, 2024 a présenté un recrutement inférieur à la moyenne mais le recrutement estimé a augmenté en 2025.

Il existe également une certaine incertitude dans l'évaluation du stock en raison des réserves potentielles liées à l'utilisation de la PUE de PL et PSLS en tant qu'indices d'abondance au niveau du bassin et de l'incertitude entourant les paramètres de productivité du stock de listao (par exemple, pente et croissance, mortalité

naturelle). Les scénarios des modèles de la grille intègrent une large gamme de l'état du stock (SB_{2025}/SB_0) avec des estimations de l'épuisement allant de 29 % à 71 %.

Procédure de gestion. Le listao fait actuellement l'objet d'un Total Admissible de Captures (TAC) de 628 606 t pour 2024–2026. Ce TAC a été déterminé en appliquant la règle de contrôle de l'exploitation (HCR) pour le listao prescrite dans la Résolution 21/03 en 2023. Le TAC actuel a été réparti aux CPC qui représentent les captures de listao les plus élevées conformément aux normes spécifiées dans la Résolution 25/03. En mai 2024, la Commission a adopté une Procédure de Gestion (PG) pour le listao de l'océan Indien en vertu de la Résolution 24/07, remplaçant la HCR précédente. Cette PG a été appliquée en 2025 pour déterminer le TAC recommandé pour le listao pour 2027–2029. Comme requis par la Résolution 24/07, un examen des preuves de circonstances exceptionnelles a été réalisé en suivant les lignes directrices adoptées (IOTC-2021-SC24-R Appendice 6A). L'évaluation a conclu qu'il n'y avait pas de circonstances exceptionnelles nécessitant des recherches ou des mesures de gestion supplémentaires concernant le TAC calculé par la PG.

Avis de gestion. L'application de la Procédure de Gestion pour le listao conformément à la Résolution 24/03 générait un TAC annuel de 565 745 t pour 2027-2029. L'évaluation du stock de 2026 a estimé des écarts du recrutement plus élevés ces dernières années. Un recrutement plus élevé au sein de la population pourrait être dû aux caractéristiques du cycle vital du listao et à des conditions environnementales favorables. Le niveau du stock a également été estimé se situer au-delà du point de référence cible. Étant donné que les conditions environnementales de même que la productivité océanique peuvent varier considérablement de façon interannuelle, et que le recrutement du listao répond rapidement à cette variabilité, il est important que la Commission s'assure que les captures de listao ne dépassent pas le TAC. En outre, le CS reconnaît l'impact potentiel sur d'autres stocks associés (patudo et albacore) du dépassement du TAC du listao.

Il convient également de noter les points clés suivants :

- **Points de référence :** La Commission a adopté, en 2016, la *Résolution 16/02 Sur des règles d'exploitation pour le listao dans la zone de compétence de la CTOI* (remplacée par la Résolution 21/03).
- **Biomasse**: La biomasse du stock reproducteur actuelle a été considérée se situer au-dessus du point de référence cible de 40% de SB_0 et au-dessus du point de référence limite de $0,2*SB_0$, d'après la Résolution 16/02 (**Figure 3**).
- **Principales pêcheries (captures annuelles moyennes 2021-2025) :** le listao est capturé à la senne (52,9 %), suivi de la canne (18,7 %) et du filet maillant (18,3 %). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 10,1 % aux captures totales ces dernières années (**Figure 1**).
- **Principales flottilles (captures annuelles moyennes 2021-2025) :** la plupart des captures de listao sont attribuées aux navires battant le pavillon de l'Indonésie (21,2 %), suivi des Maldives (17 %) et de l'UE,Espagne (12,4 %). Les 32 autres flottilles capturant le listao ont contribué à hauteur de 49,4 % aux captures totales ces dernières années (**Figure 2**).

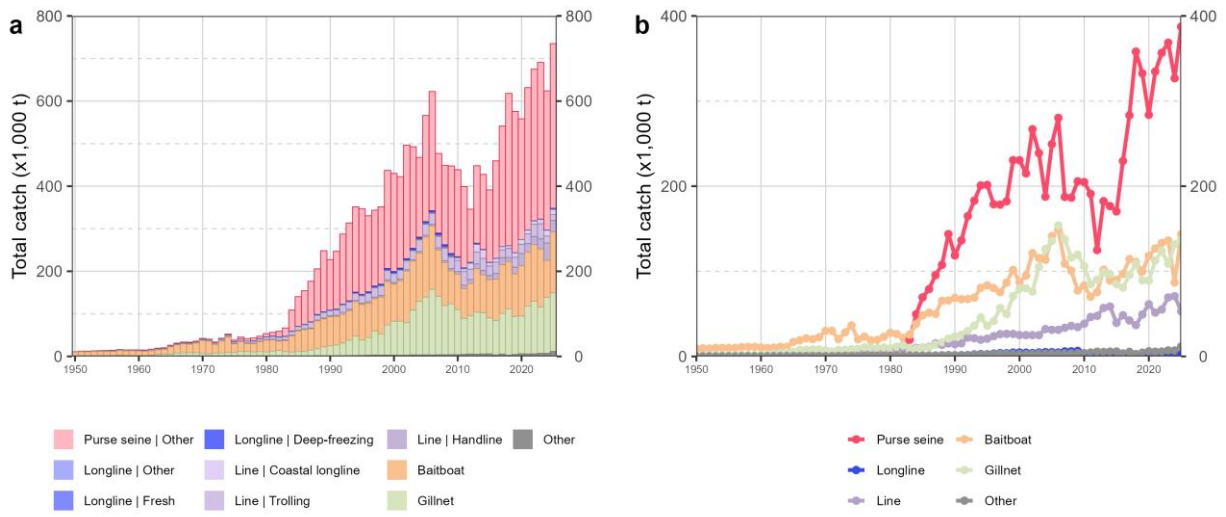

Figure 1. Séries temporelles annuelles (a) des captures retenues cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures retenues individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le listao au cours de la période 1950-2025. Senne | Autre : senne côtière, senne à grande échelle et senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

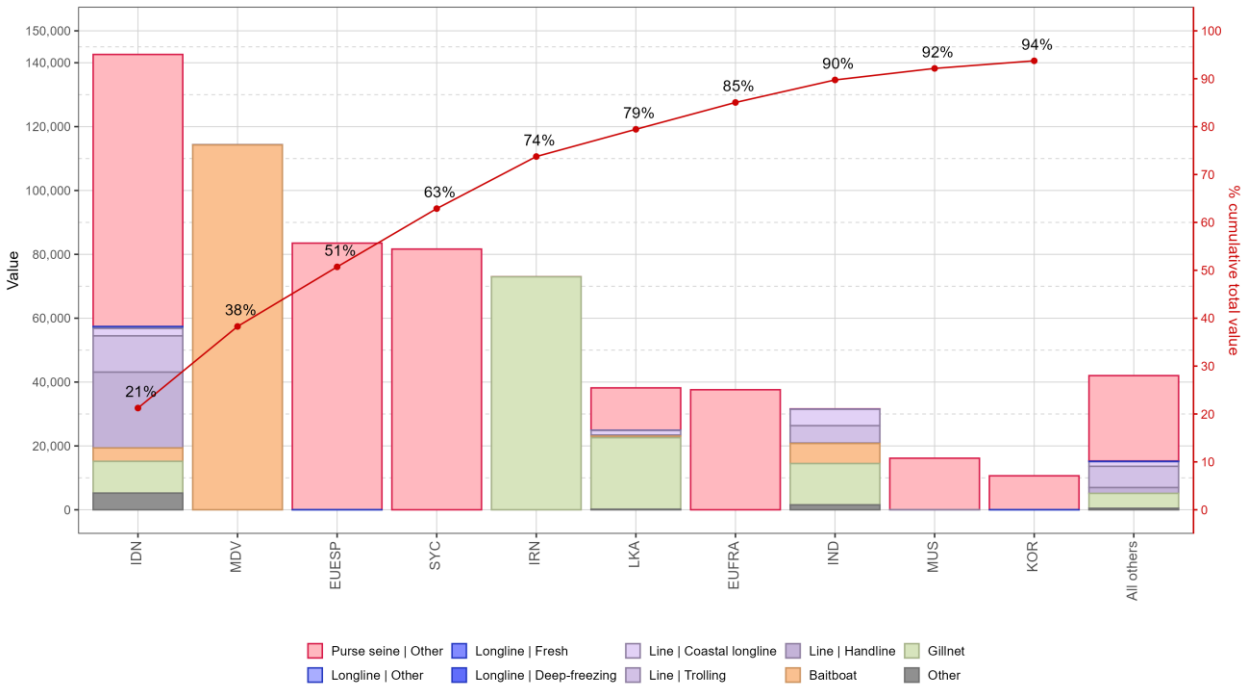

Figure 2. Captures retenues annuelles moyennes (en tonnes, t) de listao, par flottille et pêcherie entre 2021 et 2025, indiquant les captures cumulées par flottille. Senne | Autre : senne côtière, senne à grande échelle et senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

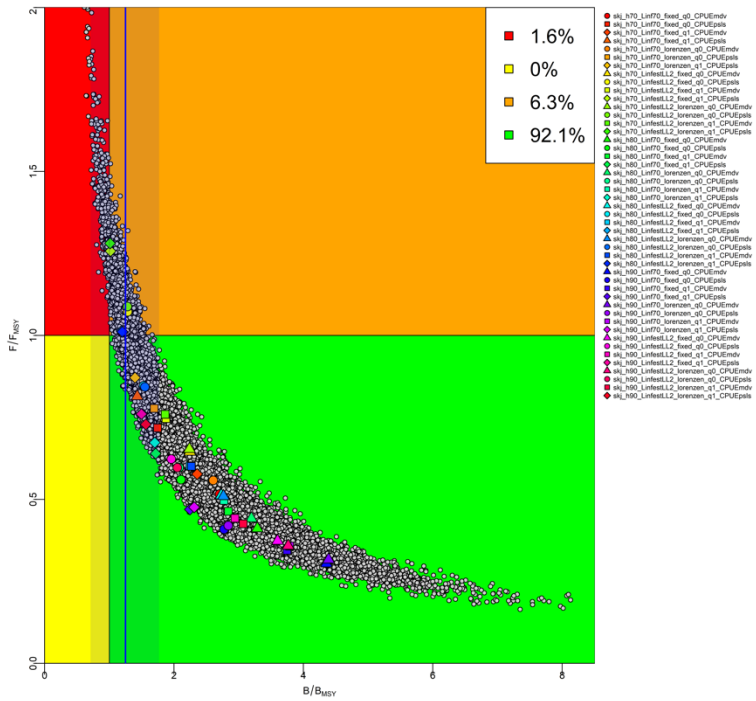

Figure 3. Listao : Diagramme de Kobe de la grille d'incertitude 2026 de l'évaluation SS3 agrégée pour l'océan Indien : état actuel du stock actuel par rapport aux points de référence de B/B_{RMD} et F/F_{RMD}. La lige verticale ombrée indique 40 % de SSB_0. Les symboles en couleur représentent les estimations de la densité maximum a posteriori des modèles individuels. Les points gris représentent l'incertitude de chaque modèle.

APPENDICE VI
PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK : ALBACORE (YFT : *THUNNUS ALBACARES*)

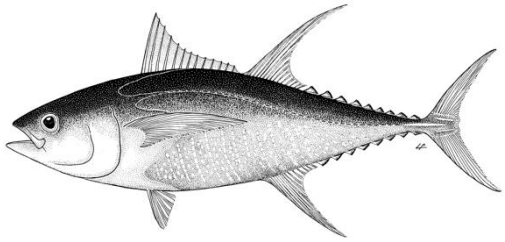

Tableau 1. État de l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'océan Indien.

Zone[1]	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2024[3]
Océan Indien	Captures 2025 (t)	518 841[2]	**89%***
	Captures annuelles moyennes (2021-2025) (t)	457 648	
	RMD_{recent}[4] (1 000 t) (IC 80%)	421 (416-430)	
	F_{RMD} (IC 80%)	0,2 (0,16-0,26)	
	SB_{RMD_recent} [4] (1 000 t) (IC 80%)	1 063 (890-1 361)	
	F_{2023}/F_{RMD} (IC 80%)	0,75 (0,58-1,01)	
	SB_{2023} / SB_{RMD_recent} (IC 80%)	1,32 (1,00-1,59)	
	SB_{2023}/SB_0 (IC 80%)	0,44 (0,40-0,50)	

[1] Les limites de l'évaluation du stock de l'océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.
[2] Proportion des captures de 2024 totalement ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI : 8,3 %
[3] 2023 est la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.
[4] Récent se rapporte aux 20 années les plus récentes (2003-2022)

Code couleur	Stock surexploité (SB_{2023}/SB_{RMD}< 1)	Stock non surexploité (SB_{2023}/SB_{RMD}≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F_{2023}/F_{RMD}≥ 1)	7,9%	3,3%
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F_{2023}/F_{RMD}≤1)	0%	88,8%
Pas évalué/Incertain/Inconnu		

STOCK DE L'OCÉAN INDIEN – AVIS DE GESTION

***État du stock*.** Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2025. L'état du stock d'albacore a été estimé en se basant sur l'évaluation du stock menée en 2024. L'évaluation du stock de 2024 a été réalisée à l'aide de Stock Synthesis III (SS3), un modèle pleinement intégré actuellement utilisé pour soumettre un avis scientifique pour les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. La grille de modèles de cette évaluation a été réexécutée en 2025 compte tenu des erreurs identifiées et des révisions consécutives des données d'entrée de PUE standardisées. Toutefois, aucune figure ni aucun tableau n'a été actualisé étant donné qu'il n'a pas été procédé à une évaluation du stock complète avec la PUE corrigée.

Le modèle utilisé en 2024 se base sur celui développé en 2021 avec un ensemble de révisions qui ont été discutées lors du GTTT en 2024. Le nouveau modèle représente une nette amélioration par rapport au modèle précédent disponible en 2021, comme cela a été démontré à l'aide d'un certain nombre d'analyses diagnostiques statistiques. Ces révisions répondaient à plusieurs des recommandations de la révision indépendante de

l'évaluation du stock d'albacore réalisée en 2023. Le modèle utilise quatre types de données: captures, fréquence des tailles, marquage et indices de PUE. Les options proposées des modèles d'évaluation finaux correspondent à une combinaison de configurations des modèles, y compris des hypothèses alternatives sur la sélectivité des pêcheries à la palangre (2 options sur les données de fréquences de tailles avant et après 2000), la capturabilité de la palangre (glissement de l'effort (0% et 0,5% par an)) et les valeurs de pente (0,7, 0,8 et 0,9). L'ensemble de modèles (un total de 12 modèles) englobe une plage d'hypothèses plausibles sur la dynamique du stock et des pêches.

Un certain nombre de scénarios de sensibilité ont été exécutés pour comprendre les incertitudes additionnelles non reflétées dans la grille de modèles, y compris deux mortalités naturelles alternatives (basées sur l'âge maximum de 18 ans et la mortalité naturelle utilisée en 2021), la PUE utilisée en 2021, un modèle qui commençait en 1975, l'influence des données de marquage et des informations de captures révisées de l'Indonésie. En général, les scénarios de sensibilité ne suggéraient pas que d'autres paramètres devraient être inclus dans la grille de référence et le groupe a décidé de ne pas inclure d'axes d'incertitude supplémentaires.

Les estimations des modèles de l'état du stock actuel sont essentiellement renseignées par le nouvel indice d'abondance déduit de la PUE conjointe estimée pour les flottilles palangrières. Il a été noté que le nouvel indice était très différent de l'indice utilisé en 2021 (**Figure 6**), surtout pour la région Nord-Ouest de l'océan Indien pour les périodes 2005-2015 et 2019-2020 (cela est discuté de manière plus approfondie ci-après). Le nouvel indice suggère, en outre, une forte augmentation de l'abondance d'albacore ces trois dernières années (2021-2023).

En ce qui concerne les différences dans les choix de modélisation, le nouveau modèle SS3 inclut un nouveau modèle de croissance ainsi qu'une nouvelle mortalité naturelle et maturité. Ils ont tous été actualisés à partir d'études biologiques récentes, comme convenu par le GTTT au cours de la réunion de préparation des données de 2024.

Pour le modèle de 2024, une nouvelle approche a été appliquée au calcul du RMD et du point de référence basé sur la biomasse associé (SB_{RMD}) fondée sur l'ampleur du recrutement estimé pour la période des 20 années récentes (se reporter au para. 89-100 de IOTC-2024-WPTT26-R pour plus de détails). Le calcul du RMD est en phase avec les recommandations de la révision de 2023. Il a été estimé que le RMD était de 421 000 t. Il a été estimé que les captures de 2024 se situent bien au-delà de la fourchette du RMD (489 742 t). Les différences dans les estimations du RMD et de B_{RMD} en utilisant les niveaux de recrutement récents et à long terme introduisent une incertitude supplémentaire dans les estimations de l'état du stock par rapport à B_{RMD}. Cela est mis en évidence aux Tableaux 2 et 3 qui indiquent, par exemple, qu'alors qu'il est estimé que SB/SB_{RMD} est plus élevée (1,47) dans le cadre de l'hypothèse du recrutement à long terme, il est estimé que le RMD est plus faible (374 000 t). Toutefois, les estimations de l'état du stock basées sur la mortalité par pêche ne sont pas sensibles à ces hypothèses.

Tableau 2. Points de référence pour l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'océan Indien basés sur des conditions à long terme et sur 20 ans.

RMD à long terme (t)	RMD des 20 années récentes (t)	SB_{RMD} à long terme (t)	SB_{RMD} des 20 années récentes (t)
374 421	420 623	986 599	1 094 844

Tableau 3. État de l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'océan Indien en utilisant des tendances du recrutement équivalentes (c.-à-d. à long terme)

Indicateurs	
Captures 2023 (t)	400 950
Captures annuelles moyennes (2019-2023) (t)	423 142
RMD_{eq} (1 000 t) (IC 80%)	374 (350-411)
SB_{RMD_eq} (1 000 t) (IC 80%)	987 (791-1 247)
SB_{2023} / SB_{RMD_eq} (IC 80%)	1,47 (1,21-1,65)

La période des 20 années récentes a été sélectionnée pour estimer les points de référence récents (SB_{RMD} et RMD) en partant du principe que cette période englobait les données des séries de captures et de composition par tailles les plus fiables et, par conséquent, fournissait les meilleures informations disponibles concernant la productivité du stock actuelle.
D'après les informations disponibles pour l'évaluation de 2024, la capture totale est restée dans les limites du RMD récent estimé (moyenne sur 20 ans) depuis 2007 (c.-à-d. entre 402 000 t et 427 000 t), à l'exception de la capture de 2018 (443 252 t) et de 2019 (450 586 t).

La biomasse du stock globale a sensiblement diminué pendant les années 80 et 90. Il est estimé que le stock s'est trouvé dans un état surexploité depuis 2007 jusqu'à 2019 (**Figure 4**). La biomasse du stock reproducteur a considérablement augmenté après 2021 suite à un fort recrutement récent (informé par la récente augmentation de la PUE de la palangre). Une surpêche se produisait, en parallèle, de 2003 jusqu'en 2020. Il a été estimé que la mortalité par pêche était inférieure au niveau de F_{RMD} en 2021-2023. Les forts recrutements récents contribuent également à une augmentation continue de la biomasse projetée dans les prochaines années. L'ampleur des récents recrutements annuels (2020-2022) est sans précédent dans la série temporelle.

Les estimations globales de l'état du stock diffèrent nettement de l'évaluation précédente. La biomasse du stock reproducteur en 2023 était estimée être en moyenne de 44 % des niveaux initiaux (1950) (**Tableau 1**). La biomasse du stock reproducteur en 2023 était estimée être supérieure de 32 % au niveau produisant le Rendement Maximum Durable (SB_{2023}/SB_{RMD}= 1,32). La mortalité par pêche actuelle est estimée être inférieure de 25% à F_{RMD} ($F_{202}3/ F_{RMD}$ = 0,75). La probabilité estimée que le stock se situe dans le quadrant vert du diagramme de Kobe en 2023 est de 89 %.

Il est à noter que les incertitudes identifiées en ce qui concerne la standardisation des PUE en 2024 ont été traitées en 2025. La méthodologie utilisée pour standardiser l'indice de 2024 a fait l'objet d'une révision, au cours de laquelle une erreur a été décelée et corrigée à travers un certain nombre d'ajustements méthodologiques, faisant suite aux commentaires du CS et du GTTT, en vue d'assurer une plus grande cohérence avec l'approche de standardisation précédemment convenue. Lors du GTTT27, la PUE révisée a été utilisée pour réexécuter la grille de modèles de l'évaluation du stock de 2024 afin d'évaluer l'impact probable sur les principales quantités de gestion. La médiane estimée de la biomasse et de la mortalité par pêche par rapport au RMD était SB_{2023}=1,18 $SB_{RMD,récent}$ et F_{2023}=0,83 F_{RMD} respectivement, et la probabilité de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe a été estimée être de 76,6 %. Par conséquent, les résultats actualisés n'ont pas modifié qualitativement l'état de 2024. La médiane estimée du niveau d'épuisement du stock était de 0,37. La médiane estimée du RMD (420 000 t) était quasiment identique à la valeur estimée en 2024 (421 000 t). Étant donné que la révision réalisée ne représentait pas une nouvelle évaluation du stock complète et ne visait qu'à corroborer l'avis formulé en 2024, le CS a considéré que le tableau récapitulatif ne devait pas être modifié (**Tableau 1**) avec les valeurs révisées. Sur la base des éléments de preuve en 2024 et de la révision de 2025, le stock d'albacore est estimé **ne pas être surexploité** et ne **faisant pas l'objet de surpêche** (**Tableau 1** et **Figure 5**).

Au cours de l'examen des données de sortie de la grille de modèles révisées, un certain nombre d'incertitudes ont été étudiées par le CS, dont a) les données de l'indice de PUE à la fin des années 1970 et leur impact sur la

capacité du modèle à déduire la dynamique plausible de la population au fil du temps ; et b) l'incertitude quant à savoir si le recrutement récent plus élevé estimé se maintiendra. Un examen complémentaire de ces questions afin de résoudre les incertitudes associées devrait être réalisé dans le cadre de la prochaine évaluation.

Il est à noter que les captures déclarées par certaines pêcheries font également l'objet d'une grande incertitude. En particulier, les estimations des captures de plusieurs pêcheries artisanales ont considérablement augmenté ces dernières années, dont les implications devraient également être étudiées plus avant.

Perspectives. Les hypothèses sur la productivité récente ont été utilisées pour réaliser des projections sur 10 ans et évaluer l'impact de niveaux de captures alternatifs. Les résultats de ces projections sont illustrés à la **Figure 7** et résumés dans la K2SM (**Tableau 3**). Pour chaque scénario de capture, la probabilité que la biomasse se situe au-dessous du niveau de SB_{RMD} et la probabilité que la mortalité par pêche se situe au-delà de F_{RMD} ont été déterminées sur l'horizon des projections en utilisant l'estimateur delta-MVLN (Walter & Winker 2020), basé sur la variance-covariance déduite des estimations de SB/SB_{RMD} et F/F_{RMD} dans la grille du modèle.

Le modèle révisé a été projeté avec l'avis soumis en 2024 (421 000 t) et il a été estimé qu'avec ce niveau de captures, le stock se situerait au-delà de $SB_{RMD_récent}$ avec une probabilité de 89,7 % d'ici 2026 et avec une probabilité de 83 % d'ici 2033.

Avis de gestion. La révision de la grille d'évaluation de 2024 réalisée en 2025 a été jugée suffisante pour prolonger l'avis de gestion soumis en 2024. Par conséquent, l'avis suivant a été recommandé :

- Si les captures sont maintenues dans la fourchette du RMD estimé (416 000-430 000 tonnes), il existe une probabilité de plus de 50 % que le stock demeure au-delà de SB_{RMD} en 2033.
- On prévoit que des niveaux de captures plus élevés conduiront le stock vers un état surexploité à long terme.
- La probabilité de dépasser le point de référence limite biologique (0,4 SB_{RMD}) avec les captures récentes est de 0 % d'ici 2033. La probabilité de dépasser le point de référence limite de F (1,4 F_{RMD}) avec les captures récentes est de 0% d'ici 2033. Toutefois, afin de rendre compte de l'incertitude des projections (par exemple, quant à savoir si le fort recrutement estimé se maintiendra) et de l'incertitude non reflétée dans la grille d'évaluation (par exemple, en ce qui concerne les nouveaux indices de PUE), la Commission devrait établir un TAC qui ne dépasse pas la médiane de l'estimation du RMD récent.
- Les résultats de la K2SM générée à partir de l'évaluation de 2024 (**Tableau 3**) ne sont pas utilisés en tant qu'avis sur les captures.

Notant ces points, il est recommandé que la Commission établisse un TAC pour la période 2026, 2027 et 2028 qui ne dépasse pas la médiane de l'estimation du RMD récent (421 000 t). Le CS a pris note du niveau de captures en 2024 (489 742 t) et a exhorté la Commission à veiller à ce que le TAC recommandé ne soit pas dépassé.

Le CS ne considère pas qu'il soit nécessaire d'avancer la prochaine évaluation du stock d'albacore prévue en 2027.

Il convient également de noter les points clés suivants :

- **Rendement Maximum Durable (RMD) :** l'estimation pour le stock de l'océan Indien est de 421 000 t avec une fourchette comprise entre 416 000 et 430 000 t (**Tableau 1**). Les captures en 2024 (489 742 t) se situaient au-delà du niveau du RMD estimé.
- **Points de référence provisoires** : Étant donné que la Commission a adopté en 2015 la Résolution 15/10 *Sur des points de référence-cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, les éléments suivants doivent être notés :
- **Mortalité par pêche :** La mortalité par pêche de 2023 est considérée être de 25 % au-dessous du point de référence cible provisoire de F_{RMD}, et au-dessous du point de référence limite provisoire de 1,4*F_{RMD} (**Figure 4**).

- **Biomasse :** La biomasse du stock reproducteur de 2023 est considérée être de 32 % au-delà du point de référence cible provisoire de SB_{RMD}, et au-delà du point de référence limite provisoire de 0,4*SB_{RMD} (**Figure 4**).
- **Incertitude quant aux données de capture :** La qualité globale des captures nominales d'albacore présente une grande variabilité de 1950 à 2024. Certaines années, une grande partie des captures nominales d'albacore a dû être estimée et les captures déclarées en utilisant des regroupements d'espèces ou d'engins ont dû être ventilées plus avant. La qualité des données était particulièrement médiocre entre 1994 et 2002 avec moins de 70 % des captures nominales totalement ou partiellement déclarées, les principaux problèmes de déclaration provenant des pêches côtières. Le taux de déclaration s'est généralement amélioré au cours de la dernière décennie mais des informations détaillées sur les procédures de collecte des données, qui déterminent la qualité des statistiques des pêches, font toujours défaut.
- **Principales pêcheries (captures annuelles moyennes 2021-2025)** : l'albacore est capturé à la ligne (42,3 %), suivi de la senne (29,9 %) et du filet maillant (15,3 %). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 12,5 % aux captures totales ces dernières années (Figure 1)NCBarplots_YFT. La **Figure 8** inclut le diagramme d'impact des pêches.
- **Principales flottilles (captures annuelles moyennes 2021-2025) :** la plupart des captures d'albacore sont attribuées aux navires battant le pavillon du Sultanat d'Oman (17,1 %), de l'Indonésie (11,3 %) et de la R.I. d'Iran (9,3 %). Les 34 autres flottilles capturant l'albacore ont contribué à hauteur de 62,1 % aux captures totales ces dernières années (Figure 2)ParetoPlot_YFT.

Références

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

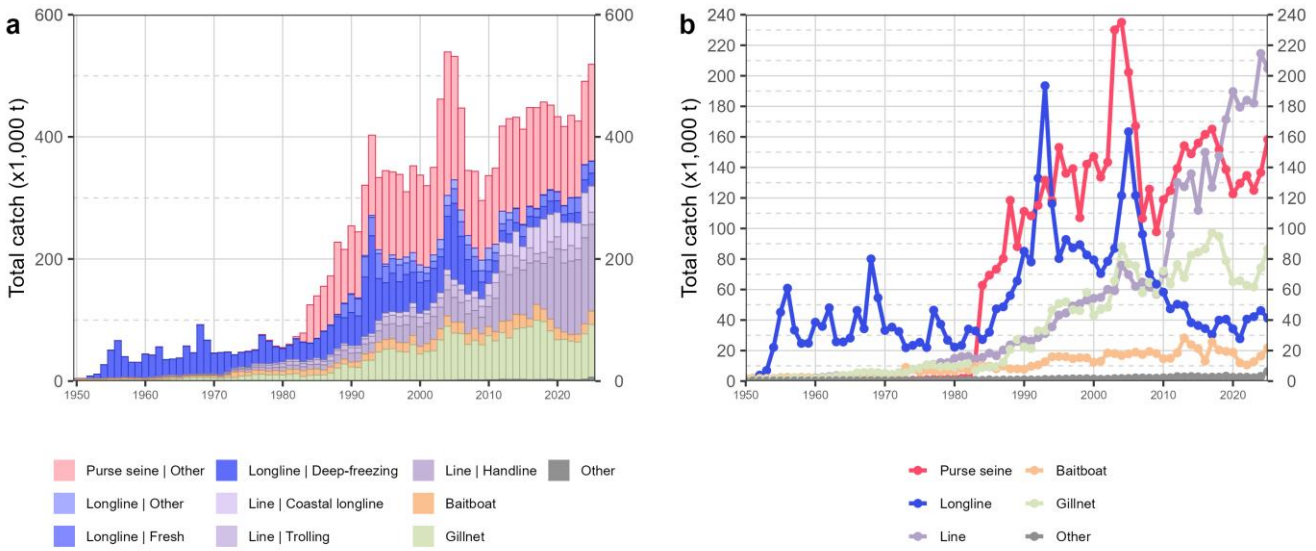

Figure 1. Séries temporelles annuelles (a) des captures retenues cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures retenues individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour l'albacore au cours de la période 1950-2024. Senne | Autre : senne côtière, senne à grande échelle et senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

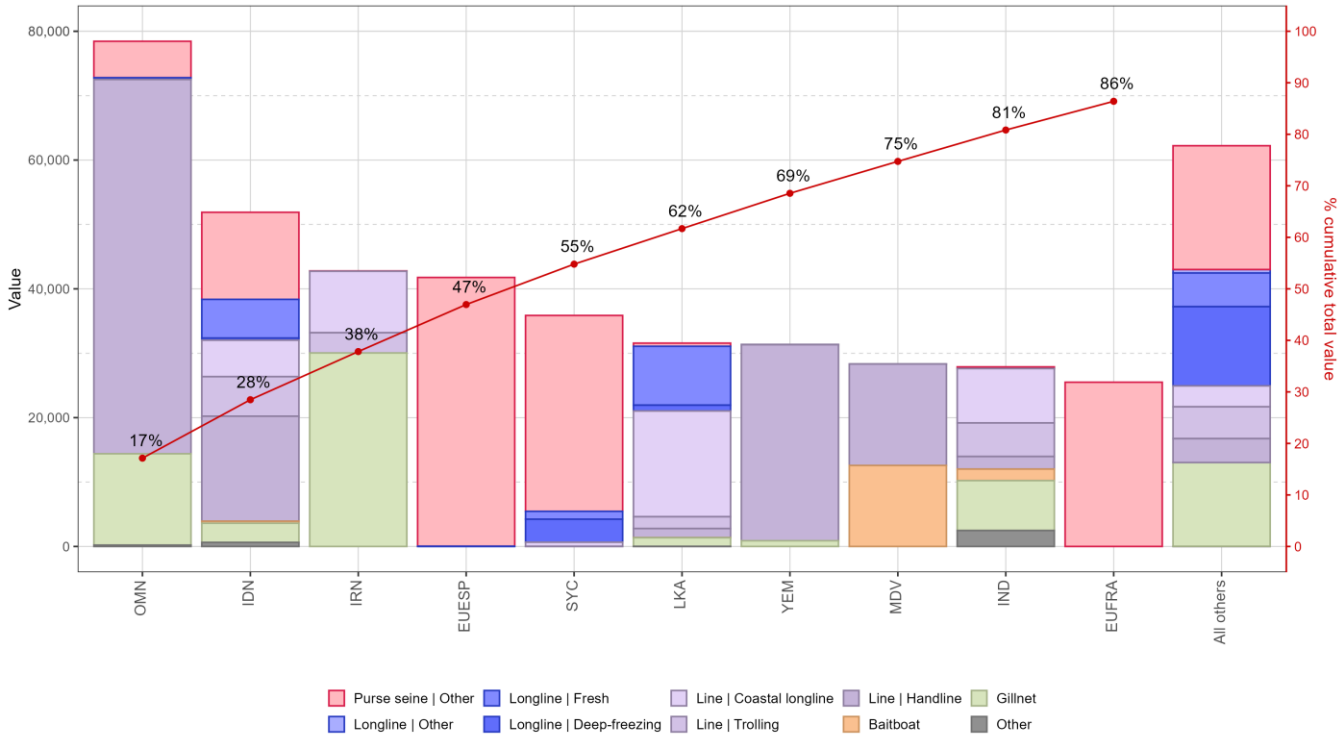

Figure 2. Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) d'albacore, par flottille et pêcherie, entre 2021 et 2025, indiquant les captures cumulées par flottille. Senne | Autre : senne côtière, senne à grande échelle et senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

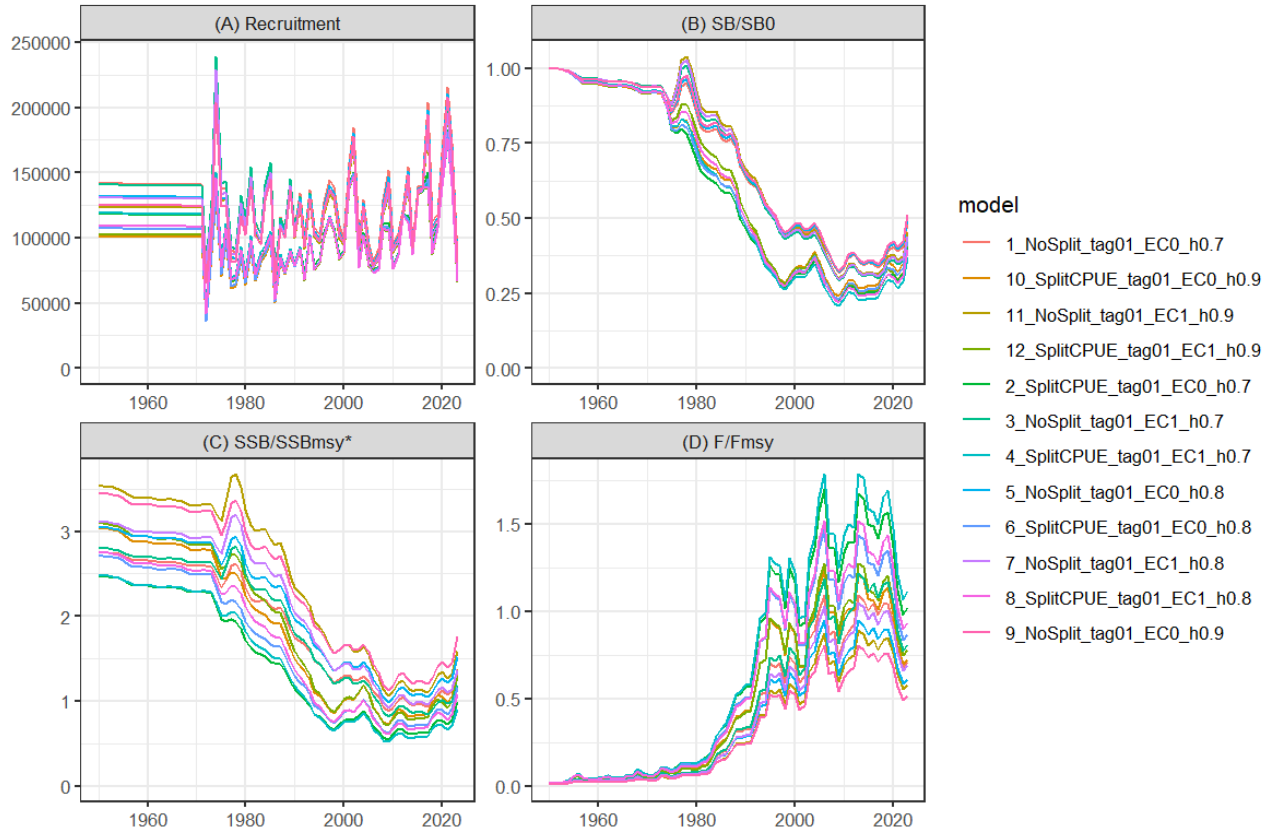

Figure 3. Séries temporelles (1950-2023) estimées du recrutement, de la biomasse du stock reproducteur par rapport à la biomasse vierge et à la biomasse du stock reproducteur au RMD et de la mortalité par pêche par rapport à la mortalité par pêche au RMD pour l'albacore d'après les modèles de référence de l'évaluation de 2024.

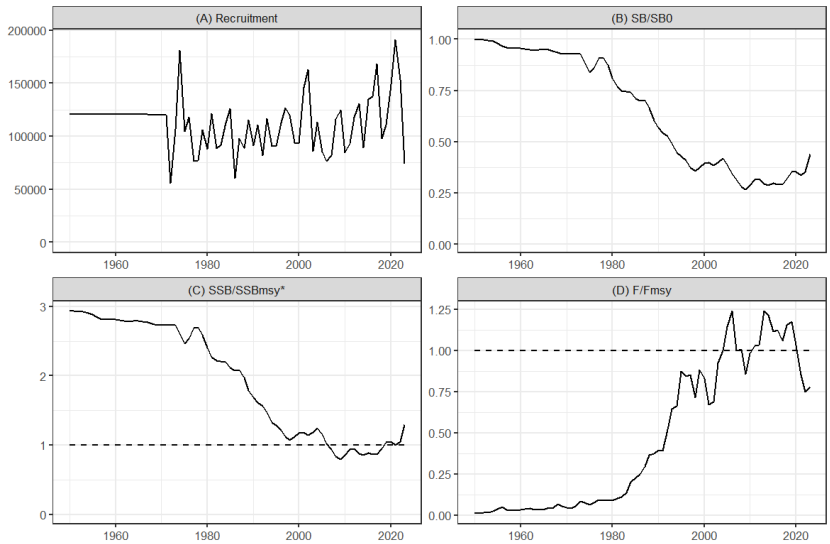

Figure 4. Séries temporelles (1950-2023) estimées du recrutement, de la biomasse du stock reproducteur et de la mortalité par pêche pour l'albacore d'après le modèle de référence de l'évaluation de 2024.

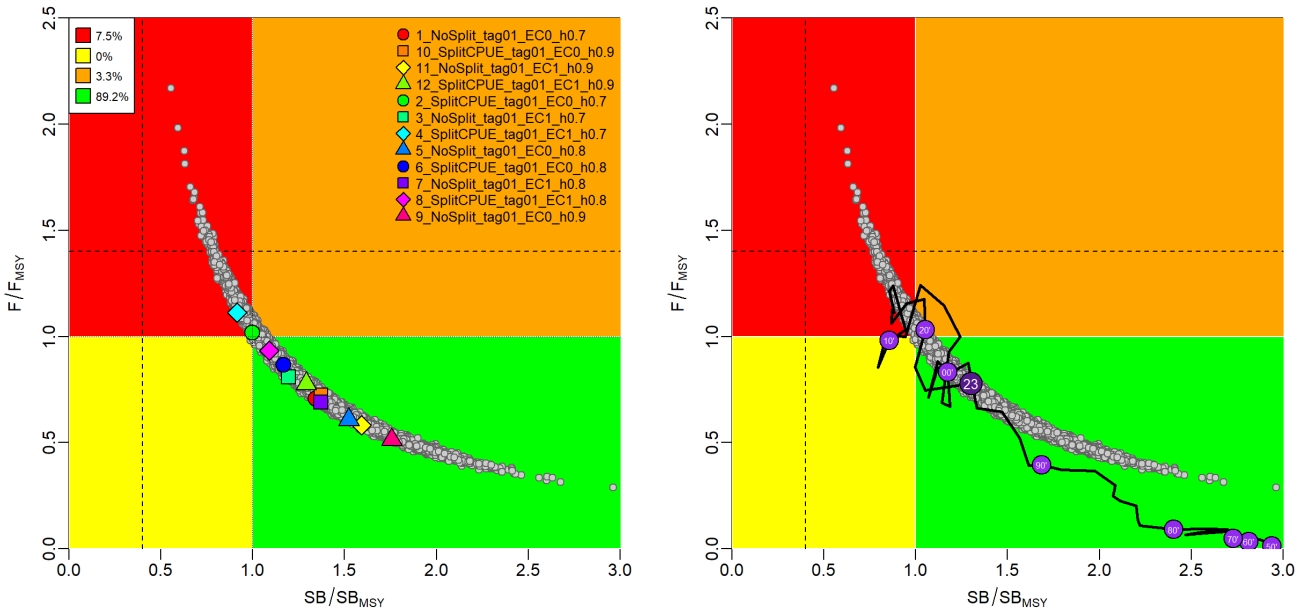

Figure 5. Albacore : Diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 pour l'océan Indien : (à gauche) : état du stock actuel (2023) par rapport aux points de référence de SB_{RMD} (axe des x) et de F_{RMD} (axe des y) pour les options des modèle finaux. Les symboles en couleur représentent les estimations de la densité maximum a posteriori (MPD) d'après les modèles individuels. Les points gris représentent l'incertitude statistique d'après les modèles individuels (20 000 répliques de chacun). Les lignes en pointillé représentent les points de référence limites pour l'albacore de l'océan Indien (SB_{lim} = 0,4 SB_{RMD} et F_{lim} = 1,4 F_{RMD}) : (à droite): trajectoire moyenne du stock d'après la grille de modèles.



Figure 6. Indices de prise par unité d'effort (PUE) standardisés utilisés dans les modèles d'évaluation finaux : Indices conjoints des PUE de la palangre par région, 1975-2023 (les lignes rouges sont les indices utilisés dans l'évaluation de 2021, 1975–2020).

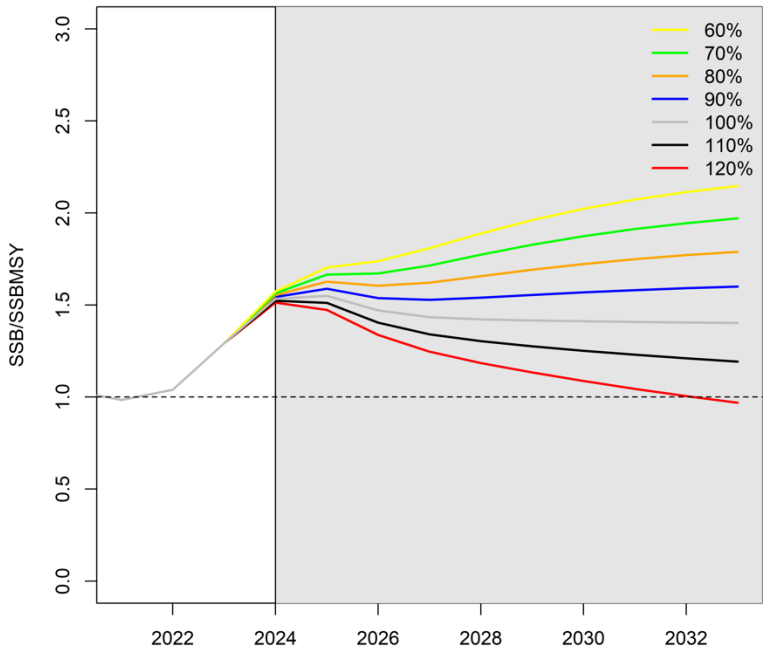

Figure 7. Trajectoire montrant l'impact de niveaux de captures alternatifs sur la biomasse du stock reproducteur (SSB ou SB) par rapport à la biomasse du stock reproducteur au RMD par rapport au niveau de captures à partir de 2023

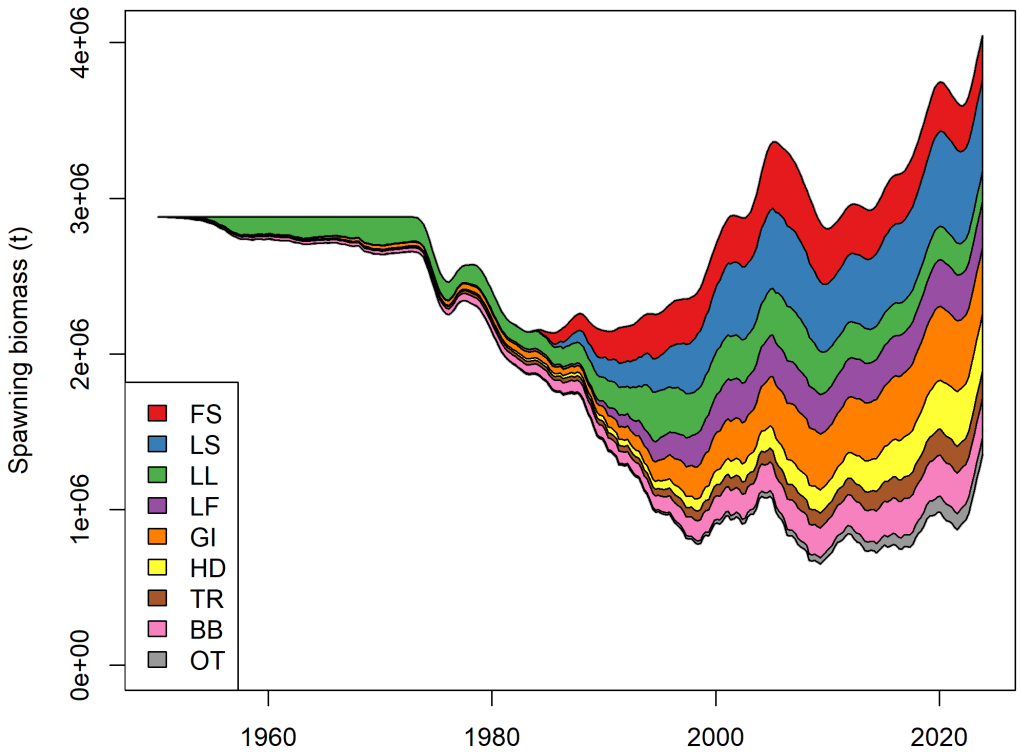

Figure 8. Diagramme d'impact des pêches : Estimations de la réduction de la biomasse du stock reproducteur due à la pêche dans toutes les régions, attribuée à divers groupes de pêcheries pour le modèle d'évaluation. Définition des groupes de pêcheries : FS, senne sur banc libre ; LS, senne sur bancs associés ; LL, palangre ; LF, palangre de thons frais ; GI, filet maillant ; HD, ligne à main ; TR, ligne de traîne ; BB, ligne à canne ; OT, autres

Tableau 4. Albacore : Matrice de stratégie de Kobe II, évaluation de Stock Synthesis. Probabilité de dépasser les points de référence cibles (en haut) et limites (en bas) basés sur le RMD pour des projections de captures constantes (par rapport au niveau de capture de 2023, -40%, - 30%, -20%, -10%, 0%, +10%, +20%) projetées pour 3 et 10 ans.

Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de capture de 2023) et probabilité de dépasser les points de référence cibles basés sur le RMD ($SB_{cible} = SB_{RMD}$; $F_{cible} = F_{RMD}$)							
Point de référence et calendrier des projections	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%
$SB_{2026} < SB_{RMD}$	0	0	0,1	0,1	0,6	1,3	4
$F_{2026} > F_{RMD}$	0	0	0	0	2,5	11,2	30,9
$SB_{2033} < SB_{RMD}$	0	0	0	0	0,1	13,1	66,7
$F_{2033} > F_{RMD}$	0	0	0	0	1,3	31,6	84,9
Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de capture de 2023) et probabilité de dépasser les points de référence limites basés sur le RMD ($SB_{lim} = 0,4\ SB_{RMD}$; $F_{Lim} = 1,4\ F_{RMD}$)							
Point de référence et calendrier des projections	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%
$SB_{2026} < SB_{Lim}$	0	0	0	0	0	0	0
$F_{2026} > F_{Lim}$	0	0	0	0	0	0,1	0,9
$SB_{2033} < SB_{Lim}$	0	0	0	0	0	0	0
$F_{2033} > F_{Lim}$	0	0	0	0	0	0,3	24,1

APPENDICE VII

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (2027-2031)

Ce qui suit est le projet de programme de travail du GTTT (2027-2031), fondé sur les demandes spécifiques de la Commission et du Comité scientifique. Le programme de travail se compose de ce qui suit, étant entendu qu'un calendrier de mise en œuvre sera élaboré par le CS une fois qu'il aura convenu des projets prioritaires de l'ensemble de ses groupes de travail :

- **Tableau 1** : Thèmes prioritaires pour l'obtention des informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs de l'état des stocks de thons tropicaux dans l'océan Indien ;
- **Tableau 2** : Calendrier d'évaluation des stocks.

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour l'obtention des informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs de l'état des stocks de thons tropicaux dans l'océan Indien.

Thème par ordre de priorité	**Sous-thème et projet**	**CALENDRIER**				
		2027	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Indices d'abondance dépendants des pêcheries	Continuer à donner suite aux recommandations formulées par le GTTT en 2024 concernant les indices de CPUE de l'albacore. En vue des prochaines évaluations de l'albacore, du patudo et du listao, élaborer des séries temporelles d'abondance pour chaque stock de thons tropicaux de l'océan Indien. • Poursuivre l'élaboration d'indices de CPUE pour les pêcheries à la palangre, à la senne coulissante, à la canne et au filet maillant (par exemple Indonésie, Iran, Pakistan et Oman), et • Évaluer l'effet des changements de couverture spatiale sur la CPUE palangrière dans le cadre de l'atelier sur la CPUE conjointe et estimer la répartition spatio-temporelle de l'abondance au moyen d'une approche de modélisation spatio-temporelle.					
Indices d'abondance indépendants des pêcheries	Indices d'abondance indépendants des pêcheries, tels que ceux dérivés des bouées échosondeurs. Étudier la possibilité d'utiliser la campagne palangrière indienne comme indice d'abondance indépendant des pêcheries pour les thons tropicaux. Utilisation de méthodes de marquage-recapture de proches parents (CKMR), qui peuvent fournir des estimations de la biomasse reproductrice absolue, de la mortalité, de la structure du stock et de la connectivité à partir du génotypage des individus à un niveau permettant d'identifier les proches parents (par exemple parents et descendants ou demi-frères et sœurs). Faire progresser l'approche par étapes pour la mise en œuvre d'un projet de CKMR pour l'albacore.					

Informations biologiques et écologiques (y compris les paramètres pour l'évaluation des stocks)	Soutenir le programme d'échantillonnage biologique (financé par la subvention de l'UE) afin d'appuyer la recherche sur la biologie des thons tropicaux. Le plan prendrait en compte la nécessité pour le programme d'échantillonnage de fournir une couverture représentative de la répartition des différentes espèces de thons tropicaux dans l'océan Indien et d'utiliser les échantillons et les données collectés dans le cadre des programmes d'observateurs, de l'échantillonnage au port et/ou d'autres programmes de recherche. Le plan prendrait également en considération les types d'échantillons biologiques qui pourraient être collectés (par exemple otolithes, épines, gonades, estomacs, tissus musculaires et hépatiques, fragments de nageoires, etc.), les tailles d'échantillon requises pour l'estimation des paramètres biologiques et la logistique de la collecte, du transport et du traitement des échantillons biologiques. Les paramètres biologiques spécifiques qui pourraient être estimés comprennent, entre autres, la croissance, l'âge à la maturité, la fécondité, le sex-ratio, la saison de frai, la fraction de frai et la structure du stock.					
Analyse des facteurs environnementaux	Évaluer l'impact des facteurs environnementaux sur la dynamique des stocks de thons tropicaux et le rôle possible du changement climatique dans l'évolution de la sélectivité, des écarts de recrutement et de la productivité de la pêche.					

Autres besoins futurs en matière de recherche (sans ordre de priorité)

		2027	2028	2029	2030	2031
1 Structure des stocks (connectivité et diversité)	1.1 Recherches génétiques visant à déterminer la connectivité des espèces de thons tropicaux dans l'ensemble de leur aire de répartition (y compris dans les eaux adjacentes de l'océan Pacifique, le cas échéant) et la taille effective de la population.					
	1.2 Analyses génétiques des populations visant à déterminer la connectivité intraspécifique, les niveaux de flux génique, la divergence génétique et les tailles effectives des populations à partir de polymorphismes mononucléotidiques (SNP) répartis sur l'ensemble du génome.					
	1.3 Connectivité, déplacements et utilisation de l'habitat, y compris l'identification des zones sensibles et l'étude des conditions environnementales associées influant sur la répartition des espèces de thons tropicaux, au moyen du marquage conventionnel et électronique (P-SAT).					

		1.4 Étude du degré de population locale ou ouverte dans les principales zones de pêche (par exemple les Maldives et l'Indonésie – zones archipélagiques et haute mer) au moyen de techniques telles que les flux dans les réseaux de DCP ou l'utilisation de caractéristiques morphologiques telles que la forme des otolithes.					
2	Examen des données historiques	2.1 Les changements dans la dynamique des flottes doivent être documentés par flotte.					
		2.1.1 Fournir une évaluation des impacts des pêcheries propres à chaque flotte sur les stocks de patudo, de listao et d'albacore. Projeter l'impact potentiel de la réalisation des plans de développement des flottes sur l'état des thons tropicaux sur la base des évaluations de stock les plus récentes.					
3	Évaluation des stocks, indicateurs de stock	3.1 Traiter les questions en suspens identifiées comme prioritaires par le groupe d'experts chargé de l'examen de l'évaluation de l'albacore (février 2023). Donner suite à toute recommandation formulée par le GTTT ou le CS en 2025. 3.2 Élaborer et comparer plusieurs approches d'évaluation pour déterminer l'état des stocks de thons tropicaux. 3.3 Définition du champ d'application de la collecte continue de données sur la composition par âge pour l'évaluation des stocks. 3.4 Élaborer un modèle opérationnel structuré par âge à haute résolution pouvant être utilisé pour tester les hypothèses spatiales, y compris les effets potentiels d'un mélange limité des marques sur les résultats de l'évaluation des stocks (voir les termes de référence, appendice IXa, IOTC-2017-WPTT19-R).					
4	Points de référence-cibles et -limites	4.1 Conseiller la Commission sur les points de référence-cibles (TRP) et les points de référence-limites (LRP) utilisés pour évaluer l'état des stocks de thons tropicaux et pour établir le graphe de Kobe et les matrices de Kobe.					
5	Indicateurs des pêches	5.1 Examen d'indicateurs des pêches supplémentaires et discussion lors des réunions des groupes de travail. Une section du rapport pourrait éventuellement y être consacrée. Voir comment cette question est traitée dans d'autres ORGP.					

Tableau 2. Calendrier d'évaluation du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux (GTTT).

Espèce	2027	2028	2029	2030	2031
Patudo	**Préparation des données et PG à exécuter**	**Réunion de préparation des données** **Évaluation complète**	Indicateurs	**Préparation des données et PG à exécuter**	**Réunion de préparation des données** **Évaluation complète**
Listao	Indicateurs	**Préparation des données pour la PG et PG à exécuter**	**Réunion de préparation des données** **Évaluation complète**	Indicateurs	**Préparation des données et PG à exécuter**
Albacore	**[Réunion de préparation des données]** **[Évaluation complète]**	Indicateurs	Indicateurs	**Réunion de préparation des données** **Évaluation complète**	Indicateurs

APPENDICE VIII
ENSEMBLE DES RECOMMANDATIONS DE LA 28E SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX

Vous trouverez ci-dessous les recommandations du GTTT28 au Comité scientifique :

Nouvelles données sur les espèces de thons tropicaux à la disposition du Secrétariat depuis la réunion de préparation des données

GTTT28.01. (paragraphe 17) Le GTTT a noté que les lacunes en matière de qualité et de cohérence des données peuvent compromettre de manière significative les résultats des évaluations des stocks et réduire la confiance dans les avis de gestion. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission encourage les CPC à améliorer la qualité et la transparence des données halieutiques en fournissant une documentation complète des méthodes d'estimation, en examinant et en validant les jeux de données historiques et en comblant les lacunes existantes en matière de données.

GTTT28.02. (paragraphe 18) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission encourage les CPC à travailler avec le Secrétariat, par le biais du GTCDS, pour élaborer et mettre en œuvre un cadre normalisé d'évaluation de la qualité des données permettant d'évaluer la cohérence des données déclarées au fil du temps. Ce cadre devrait faciliter l'identification et la documentation des changements importants dans les jeux de données et permettre de déterminer si ces changements reflètent des tendances réelles dans les performances des pêcheries ou s'ils résultent de modifications des procédures d'estimation, des méthodes de traitement des données ou des systèmes de gestion des données.

Sélection d'indicateurs de l'état du stock de listao

GTTT28.03. (paragraphe 115) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS présente l'état du stock de listao de l'océan Indien à l'aide du graphe de Kobe (fondé sur le RMD), par souci de cohérence avec l'approche utilisée pour les autres stocks de thons tropicaux de la CTOI.

GTTT28.04. (paragraphe 119) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS supervise un examen de la résolution 15/10 et de l'application qui y est faite des points de référence-cibles et -limites, ainsi que de la manière dont ils sont utilisés pour déterminer l'état des stocks et mettre en œuvre les procédures de gestion pour les stocks de la CTOI.

GTTT28.05. (paragraphe 120) Le GTTT **A DEMANDÉ** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour le projet de résumé de l'état du stock de listao avec les dernières données de capture de 2025, si nécessaire. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS élabore l'avis sur l'état du stock dans le cadre du résumé exécutif, après examen des résultats finaux de l'évaluation :

- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – appendice V

Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du listao

GTTT28.06. (paragraphe 126) Sur la base des informations examinées à ce jour, le GTTT n'a identifié aucune circonstance exceptionnelle justifiant une modification de la mise en œuvre de la PG du listao. Toutefois, le GTTT **A RECOMMANDÉ** que la Commission veille à ce que les captures restent dans les limites fixées par la procédure de gestion adoptée pour ce stock.

Examen des circonstances exceptionnelles de la procédure de gestion du patudo

GTTT28.07. (paragraphe 130) Sur la base des informations examinées à ce jour, le GTTT n'a identifié aucune circonstance exceptionnelle justifiant une modification de la mise en œuvre de la PG du patudo. Le GTTT a noté que les captures de 2024 et 2025 ont dépassé le TAC convenu dans la résolution 23/04, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur le stock. Le GTTT a en outre noté l'incertitude entourant les captures et les changements dans la déclaration des captures. Le GTTT **A**

RECOMMANDÉ que la Commission et le Comité d'application examinent les captures, appliquent les mécanismes pertinents prévus par la résolution 23/04 et veillent à ce que les captures totales soient inférieures au TAC.

Résolution 24/02 sur la gestion des dispositifs de concentration de poissons dérivants (DCPD) dans la zone de compétence de la CTOI

GTTT28.08. (paragraphe 185) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** la création d'un groupe d'experts en intersession, composé d'utilisateurs de DCPD et d'autres parties prenantes intéressées, afin d'élaborer conjointement des lignes directrices sur le marquage des DCPD, au moyen de réunions virtuelles dédiées et d'échanges par correspondance. Les participants intéressés sont invités à contacter le Secrétariat de la CTOI et le président du GTDCP. Un projet de lignes directrices sur le marquage des DCPD devrait être présenté à la prochaine session du GTDCP pour examen.

Révision du programme de travail du GTTT (2027-2031)

GTTT28.09. (paragraphe 201) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS examine, amende si nécessaire et approuve le programme de travail du GTTT (2027-2031), tel qu'il figure à l'appendice VII.

Dates et lieu des 29e et 30e sessions du GTTT (Président et Secrétariat de la CTOI)

GTTT28.10. (paragraphe 210) Le Secrétariat continuera à assurer la liaison avec les CPC afin de déterminer leur intérêt à accueillir ces réunions à l'avenir. Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le CS retienne la fin octobre 2027 comme période privilégiée pour la tenue de la réunion du GTTT29 en 2027. Il a également été convenu que la réunion d'évaluation du GTTT devrait continuer à se tenir immédiatement avant ou après celle du GTM.

Examen du projet et adoption du rapport de la 28e session du GTTT

GTTT28.11. (paragraphe 215) Le GTTT **A RECOMMANDÉ** que le Comité scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations du GTTT28, figurant à l'appendice VIII, ainsi que l'avis de gestion fourni dans le projet de résumé de l'état du stock pour chacune des trois espèces de thons tropicaux relevant du mandat de la CTOI et le graphe de Kobe combiné pour les trois espèces auxquelles un état du stock a été attribué en 2026 (Figure 2) :

- Patudo (*Thunnus obesus*) – appendice IV
- Listao (*Katsuwonus pelamis*) – appendice V
- Albacore (*Thunnus albacares*) – appendice VI

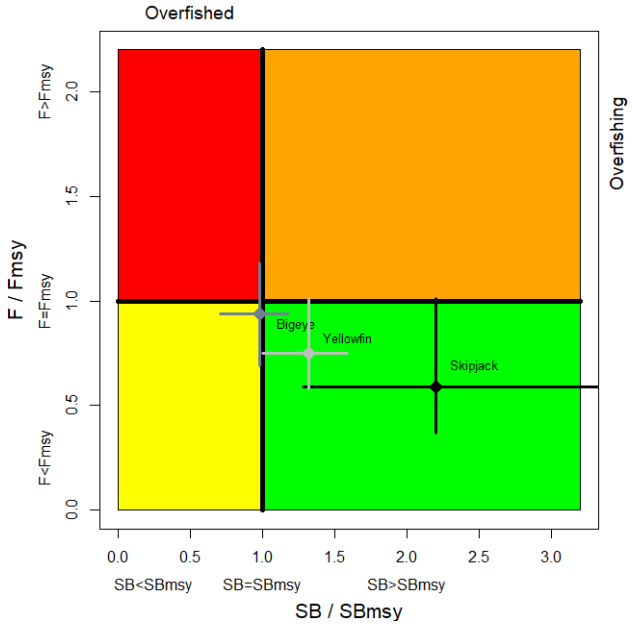

Figure 2. Graphe de Kobe combiné pour le listao (noir : 2026), le patudo (gris foncé : 2025) et l'albacore (gris : 2024), montrant les estimations de la taille actuelle du stock (SB) et de la mortalité par pêche actuelle (F) par rapport aux points de référence de la biomasse reproductrice et de la mortalité par pêche fondés sur le RMD. Les barres transversales illustrent la fourchette d'incertitude des simulations du modèle avec un IC de 80%.