



Rapport de la Dixième Session du Groupe de travail sur les Thons Tempérés de la CTOI : Réunion d'évaluation

Seychelles, 20-21 juillet 2026

DISTRIBUTION :

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

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC-WPTmT10 2026. Rapport de la Dixième Session du Groupe de travail sur les Thons Tempérés de la CTOI : Réunion d'évaluation. Seychelles, 20-21 juillet 2026.
IOTC-2026-WPTmT10-R[F]: 22 pp.

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

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

La Commission des Thons de l'Océan Indien a préparé et compilé avec soin les informations et données présentées dans ce document. Néanmoins, la Commission des Thons de l'Océan Indien, ses employés et ses conseillers ne peuvent être tenus responsables de toute perte, dommage, blessure, dépense causés à une personne en conséquence de la consultation ou de l'utilisation des informations et données présentées dans cette publication, dans les limites de la loi.

Contact :

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

ACRONYMES

actuel	Période actuelle ; exemple : F_{actuelle} correspond à la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation actuelle
ALB	Germon
ASAP	Programme d'évaluation structuré par âge
ASPIC	Modèle de production de stock incorporant des covariables
ASPM	Modèle de production structuré par âge
B	Biomasse (totale)
BBDM	Modèle bayésien de dynamique de la biomasse
B_{RMD}	Biomasse qui produit le RMD
BSPM	Modèle de production état-espace de type bayésien
CPC	Parties contractantes et Parties coopérantes non-contractantes
CS	Comité Scientifique de la CTOI
CTOI	Commission des Thons de l'Océan Indien
ESG	Évaluation de la Stratégie de Gestion
F	Mortalité par pêche ; F_{2011} est la mortalité par pêche estimée en 2011
FPR	Fonds de Participation aux Réunions
F_{RMD}	Mortalité par pêche au RMD
GTTTm	Groupe de Travail sur les Thons Tempérés de la CTOI
HBF	Hameçons entre flotteurs
HCR	Règle de contrôle de l'exploitation
LL	Palangre
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesure de conservation et de gestion (de la CTOI ; Résolutions et Recommandations)
n.a.	Non applicable
OI	Océan Indien
PRC	Point de référence cible
PRL	Point de référence limite
PS	Senne
PUE	Prise par unité d'effort
RMD	Rendement Maximum Durable
SB	Biomasse du stock reproducteur (parfois exprimée comme SSB)
SB_{RMD}	Biomasse du stock reproducteur qui produit le RMD
SS3	Stock Synthesis III
SST	Température à la surface de la mer
TAC	Total Admissible de Captures
VB	(croissance) de Von Bertalanffy
ZEE	Zone Économique Exclusive

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

SC16.07 (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

COMMENT INTERPRÉTER LA TERMINOLOGIE UTILISÉE DANS CE RAPPORT

Niveau 1 : *D'un organe subsidiaire de la Commission au niveau supérieur dans la structure de la Commission :*

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

Niveau 2 : *D'un organe subsidiaire de la Commission à une CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) qui devra accomplir une tâche spécifique :*

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

Niveau 3 : *Termes généraux à utiliser pour des questions de cohérence :*

A DÉCIDÉ/S'EST ACCORDÉ/A INDIQUÉ/A CONVENU : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme une décision sur des mesures à prendre dans le cadre de son mandat et qui n'a pas déjà été abordé aux niveaux 1 et 2 ; tout point de discussion ayant recueilli l'agrément général des délégations/participants durant une réunion et qui n'a pas besoin d'être examiné/adopté par le niveau supérieur dans la structure de la Commission.

A NOTÉ/A PRIS NOTE/NOTANT : tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme d'une importance justifiant de l'inclure dans le rapport de réunion, pour référence.

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

TABLE DES MATIERES

Acronymes	3
Résumé exécutif	6
1. Ouverture de la réunion.....	7
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session	7
3. Évaluation du stock de germon	7
3.1 Évaluations du stock	7
3.2 Sélection des indicateurs de l'état des stocks	11
3.3 Mise à jour sur les progrès de l'évaluation de la stratégie de gestion (formulation de MO)	11
4. Autres questions.....	12
4.1 Date et lieu des 11^{ème} et 12^{ème} Sessions du GTTTm	12
5. Revue du rapport provisoire et adoption du rapport de la 10^{ème} session du GTTTm(SE).....	12
Appendice I Liste des participants	13
Appendice II Ordre du jour du 10^{ème} Groupe de Travail sur les Thons Tempérés (SE).....	15
Appendice III Projet de résumé sur l'état du stock de la ressource: Germon	16
Appendice IV Recommandations consolidées de la 10^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Tempérés : Réunion d'évaluation	22

RESUME EXECUTIF

La 10^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Tempérés (GTTTm10) de la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI) s'est tenue en ligne, du 20 au 21 juillet 2026. Un total de 25 participants a participé à la session (22 en 2025, 42 en 2022 et 23 en 2019).

La réunion du GTTTm10 a examiné l'évaluation du stock de germon de 2026 (SS3) et le principal objectif de l'évaluation consiste à résoudre les problèmes identifiés en 2025 et à étudier les options recommandées. Le GTTTm **A NOTÉ** que les auteurs avaient présenté une analyse approfondie et exhaustive de SS3 avec un ensemble complet de diagnostics. Les problèmes identifiés dans l'évaluation de 2025 ont été résolus dans la mesure du possible. Le GTTTm **A CONVENU** que l'état du stock de germon doit être déterminé et l'avis de gestion actualisé par les résultats des évaluations du stock actualisées menées en 2026.

Ce qui suit sont les recommandations du GTTTm10(SE) au Comité Scientifique :

ÉVALUATIONS DU STOCK

WPTmT10.01 (Para 21) Le GTTTm **A CONVENU** que même si une sélectivité variable dans le temps recueille un certain soutien (notamment pour le modèle du NO), un examen plus approfondi est nécessaire. Les modèles statistiques favorisent généralement un plus grand nombre de paramètres en raison d'une plus grande souplesse et la variabilité observée pourrait découler de changements de la vulnérabilité, de la disponibilité, d'erreurs d'échantillonnage ou d'effets migratoires non modélisés, qui sont tous difficiles à dissocier. Une plage d'options techniques pour mettre en œuvre la sélectivité variable dans le temps nécessite également une évaluation détaillée. Le GTTTm **A donc RECOMMANDÉ** d'établir un cadre explicite ou un protocole visant à orienter le traitement des changements temporels de la sélectivité et de la capturabilité d'une manière justifiable et robuste, informée par les connaissances d'experts de la pêche et compatible avec la plausibilité biologique.

Date et lieu des 11^{ème} et 12^{ème} Sessions du GTTTm

WPTmT10.02 (Para 30) Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que la 11^{ème} Session du GTTTm se tienne en 2028, comme initialement prévu.

WPTmT10.03 (Para 31) Le GTTTm **A NOTÉ** qu'il y a eu un taux de réponse plus faible aux réunions du GTTTm (tant à la réunion de préparation des données qu'à la réunion d'évaluation), et que la réunion d'évaluation a donc été réduite de cinq à trois jours. Le GTTTm **A NOTÉ** qu'avec une faible participation, il est peu probable que la réunion soit productive ou efficace. Le GTTTm encourage les scientifiques des CPC à s'engager activement et à participer aux futures réunions du GTTTm pour contribuer à la recherche sur le germon. Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** qu'une seule réunion combinée (en présentiel, sur cinq jours) soit tenue en juillet 2028.

Revue du rapport provisoire et adoption du rapport de la 10^{ème} Session du GTTTm

WPTmT10.04 (paragraphe 32) Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique étudie l'ensemble consolidé des recommandations issues du GTTTm10(SE), fourni en [Appendice IV](#), ainsi que l'avis de gestion fourni dans le projet de Résumé sur l'état du stock du germon ([Appendice III](#)).

1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 10^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Tempérés (GTTTm10) de la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI) s'est tenue en ligne, du 20 au 21 juillet 2026. Un total de 25 participants a participé à la session (22 en 2025, 42 en 2022 et 23 en 2019). La liste des participants figure à l'[Appendice I](#). La réunion a été ouverte par le Président, Dr Toshi Kitakado (Japon).

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

2. Le GTTTm **A ADOPTÉ** l'ordre du jour qui figure à l'[Appendice II](#).
3. Le GTTTm **A NOTÉ** que le Président avait soumis un résumé de la réunion du GTTTm de 2025 et souligné sa recommandation :

« WPTMT09.01 (para 79) Le GTTTm **A DISCUTÉ** en détail des questions en instance dans les modèles du NO et du SO. En particulier, le modèle du SO produisait des estimations de la biomasse très élevées avec de grandes incertitudes lorsque la sélectivité pour LL3 et LL4 était sans contrainte (autorisée à être en forme de dôme), tandis que le modèle du NO présentait un biais dans la composition par tailles prédite pour la pêcherie LL1. Malgré plusieurs exécutions analytiques des modèles au cours de la réunion, les raisons exactes de ces problèmes et leurs solutions potentielles restent peu claires. Compte tenu des modifications des données d'entrée et de la disponibilité tardive des indices de PUE, le GTTTm **A CONVENU** que, bien que le modèle d'évaluation actualisé dans sa configuration actuelle est suffisant pour estimer l'état du stock, un examen plus approfondi est nécessaire pour améliorer sa fiabilité et garantir un avis de gestion robuste. Par conséquent, le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que les travaux d'évaluation se poursuivent l'année prochaine et que le CS convoque une autre réunion d'évaluation du GTTTm en 2026 pour examiner les avancées réalisées. »

3. ÉVALUATION DU STOCK DE GERMON

3.1 ÉVALUATIONS DU STOCK

4. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document [IOTC-2022-WPTmT08\(AS\)-10](#) qui incluait une évaluation du stock de germon de l'océan Indien par le modèle Stock Synthesis III (SS3), y compris l'extrait suivant fourni par l'auteur :

« Ce document présente une évaluation du stock de germon de l'océan Indien en utilisant Stock Synthesis (version 3.30.24.2 <https://nmfs-ost.github.io/ss3-website/>). Le modèle d'évaluation du germon est un modèle structuré par âge (14 ans), spatialement agrégé (1 région) et à deux sexes. La capture, l'effort et la composition par taille de la capture sont regroupés en 23 pêcheries couvrant la période temporelle de 1950 à 2023. Quinze indices d'abondance, dont quatorze proviennent des pêches palangrières, ont été étudiés dans cette analyse. » Consulter le document pour lire le résumé complet.

5. Le GTTTm **A RAPPELÉ** que la réunion du GTTTm de 2025 avait actualisé l'évaluation du stock de germon (les modèles diagnostiques du SO et du NO) avec des données révisées de captures, de composition par taille et de PUE afin d'estimer les quantités de gestion, mais la soumission tardive de l'indice de PUE avait empêché d'étudier exhaustivement les problèmes rencontrés dans le modèle au cours de la réunion. Deux problèmes non résolus ont été identifiés : le modèle du SO produisait des estimations de la biomasse très élevées avec une grande incertitude lorsque la sélectivité de la pêcherie LL3/LL4 était sans contrainte, et le modèle du NO présentait un biais dans la composition par taille prédite pour la pêcherie LL1. Malgré des scénarios exploratoires, les raisons et les solutions demeuraient peu claires. Le GTTTm **A CONCLU** que même si la configuration du modèle de 2025 est suffisante pour estimer l'état du stock, des travaux complémentaires sont nécessaires pour améliorer sa fiabilité, et par conséquent les travaux d'évaluation devraient se poursuivre avec une autre réunion du GTTTm en 2026 en vue d'étudier les progrès.
6. Le GTTTm **A REMERCIÉ** les auteurs pour les efforts considérables déployés et a souligné les importantes conclusions des modèles préliminaires de SS3. En se fondant sur les résultats présentés dans le document, le GTTTm **A NOTÉ** ce qui suit en ce qui concerne l'approche de modélisation discutée à la réunion.

7. Le GTTm **A CONVENU** d'utiliser le même jeu de données que dans l'évaluation de 2025 : les données de captures et de composition par taille jusqu'en 2023 (la dernière année du modèle), les indices de PUE couvrant la période 1975–2023. La même configuration du modèle et les mêmes paramètres biologiques ont été conservés, y compris la structure spatiale et des flottilles (Fig. 1). Les pêcheries palangrières de chaque région sont séparées par saison, avec une sélectivité et une capturabilité indépendantes estimées par trimestre. Cela permet au modèle de rendre compte de la variation saisonnière des compositions par taille et des taux de captures.
8. Le GTTm **A CONVENU** que les principales quantités de gestion issues de l'évaluation actualisée se basent sur la médiane des données de sortie combinées des deux options de modèle :
 - **Modèle NO** : basé sur les indices régionaux de la PUE du NO (région R1 / pêcherie LL1) uniquement
 - **Modèle SO** : basé sur les indices régionaux de la PUE du SO (région R3 / pêcherie LL3) uniquement.
9. Le GTTm **A NOTÉ** que ces options de modèle avaient été sélectionnées en se basant sur la cohérence et la représentativité des indices régionaux. Les indices NO et SO sont considérés plus représentatifs de l'abondance relative du germon car ces régions représentent la plupart des captures et ont des pratiques de ciblage plus homogènes. L'utilisation de modèles indépendants évite des conflits potentiels entre les deux jeux d'indices. Le GTTm avait convenu, en 2025, de conserver ces options de modèle ; les objectifs de l'évaluation actuelle visent à résoudre les problèmes identifiés en 2025 et à étudier les alternatives recommandées.

Modèle diagnostique du NO

10. Le GTTm **A PRIS NOTE** des scénarios exploratoires intensifs visant à améliorer les ajustements aux données de composition par taille (notamment LL1) et aux indices de PUE. Le modèle final recommandé fixe la sélectivité pour les pêcheries LL1 et LL2 aux valeurs estimées à partir du modèle du SO. En outre, plusieurs observations de fréquences de tailles de faible qualité de LL1 (plusieurs trimestres au cours de la période 1999–2023), composées essentiellement de très petits poissons, ont été éliminées. Cette configuration élimine le large biais dans les ajustements de la distribution des tailles de LL1 précédemment identifié.
11. Le GTTm **A NOTÉ** que l'estimation séquentielle de certains paramètres de sélectivité pour LL1 et LL2 pourrait améliorer les ajustements de la composition par taille à des degrés divers ; toutefois, l'estimation de l'ensemble des paramètres de sélectivité produisait des ajustements très médiocres. Le paramètre de sélectivité terminale (p6) pour les deux pêcheries semble très peu informé par les données disponibles et peut varier considérablement sans affecter les résultats du modèle.
12. Le GTTm **A PRIS NOTE** des tendances contradictoires dans les indices trimestriels de PUE pour la région 1 : l'indice Q1 est sensiblement différent des autres trimestres, ces dernières années en particulier. Ce conflit produit de mauvais ajustements, comme l'atteste des valeurs résiduelles positives suivies de valeurs résiduelles négatives aux alentours de 2005 pour les indices Q1 et Q4.
13. Le GTTm **A NOTÉ** que l'inversion des valeurs résiduelles coïncide avec le milieu des années 2000, lorsque les données de PUE taïwanaises avaient été initialement incluses dans la standardisation conjointe des PUE (les données antérieures à 2005 avaient été exclues en raison de préoccupations liées à leur qualité). Cela pourrait indiquer un changement de capturabilité qui nécessite un examen plus approfondi.
14. Le GTTm **A également NOTÉ** que le modèle prévoit encore des longueurs moyennes systématiquement inférieures aux valeurs observées ces dernières années pour LL1, ce qui pourrait indiquer un changement de sélectivité dans la pêcherie qui mérite d'être étudié.

Modèle diagnostique du SO

15. Le GTTm **A NOTÉ** qu'après une ré-analyse minutieuse et une reconfiguration, le problème des estimations de la biomasse très élevées pour le modèle du SO semble être résolu. Le modèle estime désormais la biomasse à une échelle comparable au modèle du NO, soulignant en outre l'importance de soumettre des données d'entrée à temps pour permettre des efforts de modélisation suffisants. Le modèle du SO suppose une sélectivité double-normale librement estimée pour LL3 et LL4 (c.-à-d. l'extrémité droite n'est pas contrainte pour être asymptote). Une analyse des profils a démontré la sensibilité du scalaire de la population au paramètre de sélectivité double-normale terminale.

Diagnostics et analyses de sensibilité

16. Le GTTm **A NOTÉ** qu'une série de diagnostics avait été réalisée pour les deux modèles, dont des profils de vraisemblance, des tests des scénarios, des analyses de jitter, des analyses rétrospectives et des diagnostics d'influence des PUE « leave-one-out, and let-one-in ». Globalement, les modèles sont généralement stables et internement cohérents malgré certains schémas d'ajustement non résolus.
17. Le GTTm **A PRIS NOTE** d'un certain nombre d'analyses de sensibilité conçues pour différencier trois sources d'incertitude, à savoir la structure biologique (p. ex. la pente et la mortalité naturelle), la pondération des données, l'influence relative des indices de PUE et des données de composition par taille, et le processus des pêcheries dont la sélectivité terminale, la sélectivité variable dans le temps et la capturabilité variable dans le temps.
18. Le GTTm **A PRIS NOTE** de certaines conclusions générales de ces analyses de sensibilité :
- Les sensibilités biologiques structurelles modifiaient l'échelle de la population plus que de vastes schémas temporels.
 - La pondération de la composition par taille et la sélectivité terminale avaient les plus grands effets sur les quantités de l'état du stock.
 - Les diagnostics du NO soutiennent une sélectivité variable dans le temps plus fortement que les diagnostics du SO.
 - La capturabilité variable dans le temps du NO améliore l'ajustement des PUE mais ne produit que peu de changement dans les quantités de l'état du stock terminales.
19. Le GTTm **A CONVENU** que la sélection du modèle final devrait équilibrer l'ajustement statistique, la plausibilité biologique, la parcimonie et la robustesse de l'avis de gestion.
20. Le GTTm **A NOTÉ** que les échantillons de composition par taille présentent une grande variabilité interannuelle et inter-saisonnière, reflétant possiblement la variabilité de l'échantillonnage ou des changements de ciblage de la pêcherie (de petits juvéniles contre de grands poissons matures). La variabilité est plus importante dans la région 3, où les juvéniles sont les plus répandus. Les auteurs ont étudié de manière approfondie la sélectivité variable dans le temps à travers des blocs temporels, appliqués à LL1–4 (NO) et à LL5–8 (SO).
21. Le GTTm **A CONVENU** que même si une sélectivité variable dans le temps recueille un certain soutien (notamment pour le modèle du NO), un examen plus approfondi est nécessaire. Les modèles statistiques favorisent généralement un plus grand nombre de paramètres en raison d'une plus grande souplesse et la variabilité observée pourrait découler de changements de la vulnérabilité, de la disponibilité, d'erreurs d'échantillonnage ou d'effets migratoires non modélisés, qui sont tous difficiles à dissocier. Une plage d'options techniques pour mettre en œuvre la sélectivité variable dans le temps nécessite également une évaluation détaillée. Le GTTm **A** donc **RECOMMANDÉ** d'établir un cadre explicite ou un protocole visant à orienter le traitement des changements temporels de la sélectivité et de la capturabilité d'une manière justifiable et robuste, informée par les connaissances d'experts de la pêcherie et compatible avec la plausibilité biologique.
22. Le GTTm **A NOTÉ** que les auteurs proposaient une structure de grille candidate reflétant l'incertitude identifiée dans : la structure des zones/indices, les paramètres biologiques, la pondération des données et la configuration de la sélectivité/capturabilité. Le GTTm **A CONVENU** que cette grille devrait être examinée pour l'évaluation de 2028 à la suite d'une évaluation plus minutieuse de la performance du modèle dans l'ensemble des options proposées.
23. Le GTTm **A PRIS NOTE** des principaux résultats de l'évaluation pour le modèle Stock Synthesis III (SS3) indiqués ci-dessous (**Tableaux 1 ; Figs. 2– 4**).

Tableau 1. Quantités de gestion clés issues de l'évaluation SS3 de 2025 pour le germon de l'océan Indien. Les valeurs pour les résultats de l'océan Indien se basent sur la médiane des données de sortie combinées des 2 options de modèle : Modèles NO et SO

Quantité de gestion	Océan Indien	Exécution du modèle NO	Exécution du modèle SO
Estimation de captures 2023 (t)	41 806		
Captures moyennes 2019-2023 (t)	39 943		
RMD (1 000 t) (IC 95%)		41	47
Période de données utilisée dans l'évaluation	1950–2023	1950–2023	1950–2023
F_{RMD} (IC 95%)	0,15 (0,15-0,16)	0,16 (0,14-0,17)	0,15 (0,14-0,16)
SB_{RMD} (1 000 t)(IC 95%)	27 (22-31)	25 (19-33)	28 (22-36)
F_{2023}/F_{RMD} (IC 95%)	0,91 (0,46-1,35)	1,26 (0,43-2,10)	0,56 (0,25-0,86)
SB_{2023}/SB_{RMD} (IC 95%)	1,3 (0,86-1,72)	1,02 (0,56-1,47)	1,57 (0,84-2,31)
SB_{2023}/SB_{1950} (IC 95%)	0,26 (0,08-0,58)	0,22 (0,07-0,36)	0,34 (0,09-0,59)

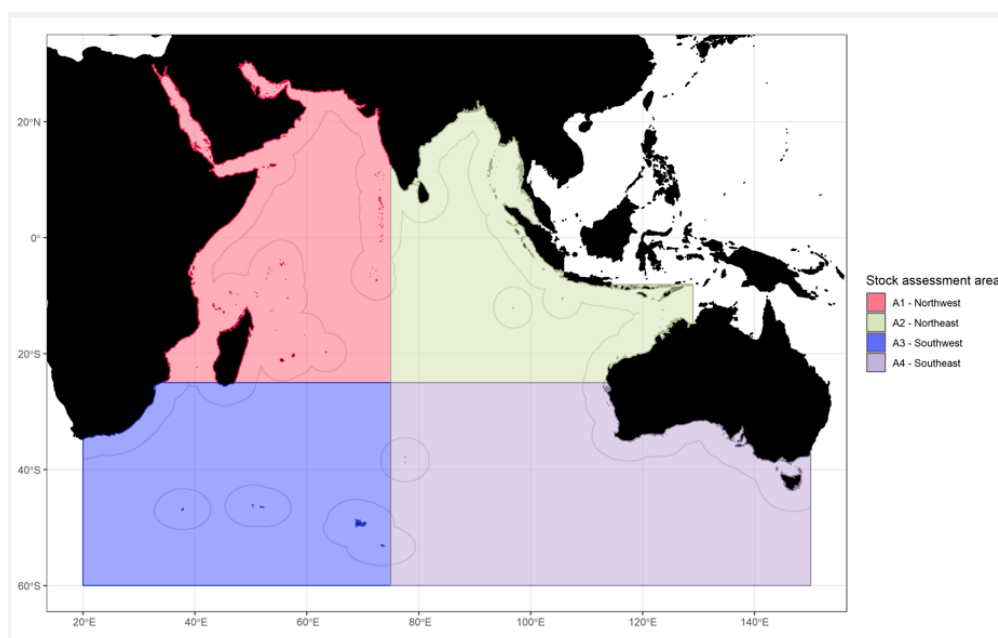


Figure 1. Stratification spatiale de l'océan Indien pour la définition des pêcheries.

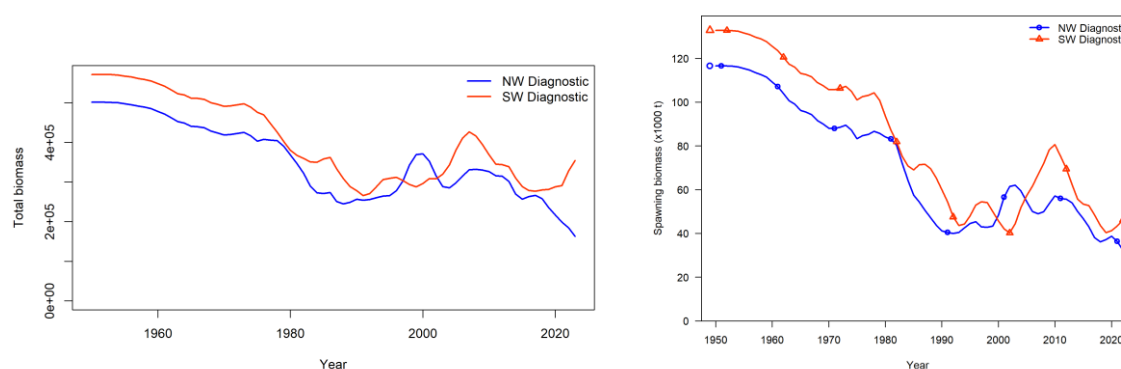


Figure 2. Estimations de la biomasse totale (à gauche) et de la biomasse du stock reproducteur (à droite) à partir des modèles du NO et du SO de 2026 .

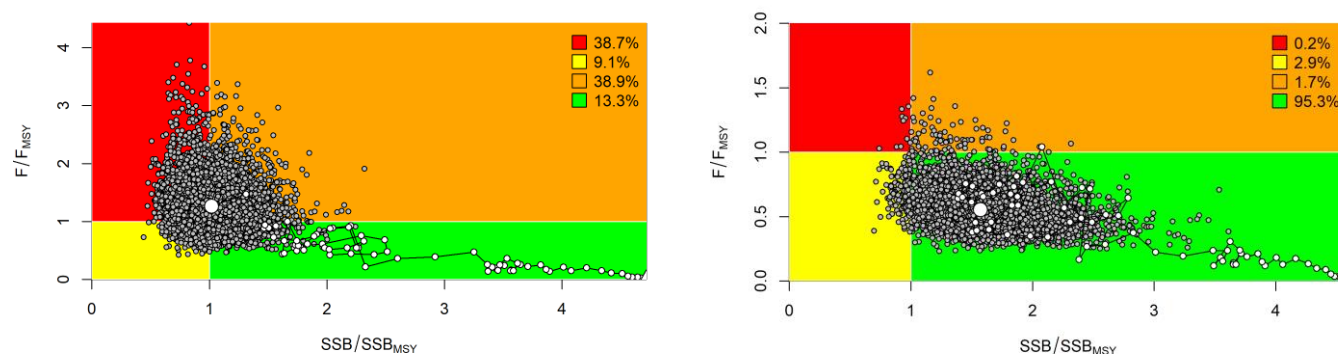


Fig. 3. Germon : Diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien pour les deux options de modèle : (à gauche) diagnostic du modèle du NO, (à droite) diagnostic du modèle du SO. Les cercles violets indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles du ratio de biomasse du stock reproducteur (B) et du ratio de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2023 (les lignes grises représentent les 95 percentiles de l'estimation de 2023).

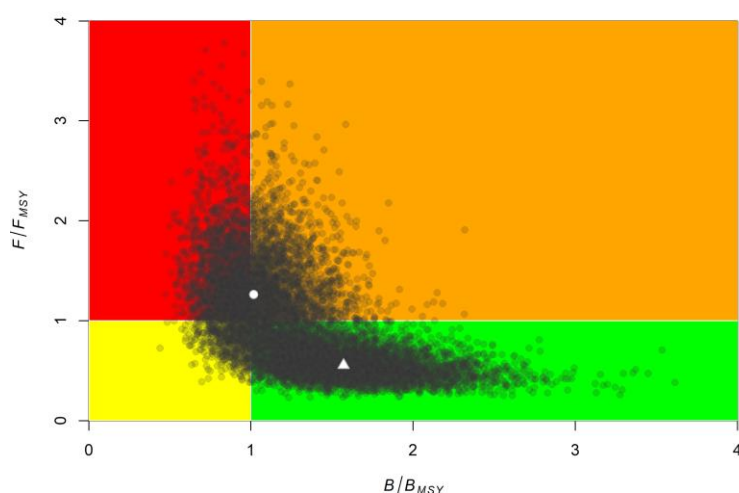


Fig. 4. Germon : Diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien pour les deux options finales des modèles combinées : état du stock actuel par rapport aux points de référence SB_{RMD} (axe des x) et F_{RMD} (axe des y). Les symboles noirs représentent les estimations de la densité maximum a posteriori (MPD) de chaque modèle : le carré représente le modèle NW_CPUE et le triangle représente le modèle SW_CPUE. Les points gris représentent l'incertitude de chaque modèle.

3.2 SÉLECTION DES INDICATEURS DE L'ÉTAT DES STOCKS

24. Le GTTm **A NOTÉ** qu'une analyse approfondie et exhaustive de SS3 avait été présentée avec un ensemble complet de diagnostics. En outre, les problèmes identifiés dans l'évaluation de 2025 ont été résolus dans la mesure du possible. Par conséquent, le GTTm **A CONVENU** que l'état du stock de germon doit être déterminé et l'avis de gestion actualisé par les résultats des évaluations du stock SS3 menées en 2026.

3.3 MISE A JOUR SUR LES PROGRES DE L'ÉVALUATION DE LA STRATEGIE DE GESTION (FORMULATION DE MO)

25. Le GTTm **A NOTÉ** que l'ESG pour le germon est en cours, les travaux actuels étant réalisés par M. Adrian Hordyk de Blue Matter, un cabinet de consultants, soutenus par the Ocean Foundation et des parties prenantes de l'industrie. L'objectif est d'achever un projet final d'ESG en exécutant l'ESG à l'aide des MO et des PGC existants.

26. Le GTTTm **A NOTÉ** que le programme de travail consiste à présenter la PG candidate au GTM ultérieurement cette année, à réviser le cadre en se fondant sur les commentaires émis à cette réunion et à présenter les résultats finaux à la réunion du CS de décembre en vue de recommander la PG au CTPG l'année prochaine.
27. Le GTTTm **A NOTÉ** que le MO actuel, qui avait été élaboré en utilisant une approche Approximate Bayesian Computation a été inclus dans le cadre [openMSE](#) par le biais d'un progiciel R dédié, iotcALB ([GitHubBlue-Matter/iotcALB](#)). La documentation sur l'ESG, incluant les spécifications techniques détaillées et le rapport d'avancement, est tenue à jour et gérée sur la page web du projet [iotcalb.bluematterscience.com](#).
28. Le GTTTm **A NOTÉ** que le MO actuel avait été conditionné sur des données allant jusqu'en 2020 et que le reconditionnement des MO ne relève pas du cadre du projet actuel. Cependant, les données récentes peuvent être incluses dans l'ESG pour actualiser le modèle afin d'évaluer les PG qui génèrent les recommandations sur le futur TAC. Les développeurs se mettront en contact avec le Secrétariat pour discuter de la nécessité de données plus récentes.

3.4 *Élaboration d'un avis technique sur l'état du stock de germon*

29. Le GTTTm **A ADOPTÉ** l'avis de gestion élaboré pour le germon tel qu'inclus dans le projet de Résumé exécutif et **A DEMANDÉ** que le Secrétariat de la CTOI mette à jour le projet de résumé de l'état du stock de germon avec les données de capture les plus récentes :
- Germon (*Thunnus alalunga*) – [Appendice III](#)

4. AUTRES QUESTIONS

4.1 **DATE ET LIEU DES 11^{ÈME} ET 12^{ÈME} SESSIONS DU GTTTM**

30. Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que la 11^{ème} Session du GTTTm se tienne en 2028, comme initialement prévu.
31. Le GTTTm **A NOTÉ** qu'il y a eu un taux de réponse plus faible aux réunions du GTTTm (tant à la réunion de préparation des données qu'à la réunion d'évaluation), et que la réunion d'évaluation a donc été réduite de cinq à trois jours. Le GTTTm **A NOTÉ** qu'avec une faible participation, il est peu probable que la réunion soit productive ou efficace. Le GTTTm encourage les scientifiques des CPC à s'engager activement et à participer aux futures réunions du GTTTm pour contribuer à la recherche sur le germon. Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** qu'une seule réunion combinée (en présentiel, sur cinq jours) soit tenue en juillet 2028.

5. REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 10^{ÈME} SESSION DU GTTTm(SE)

32. Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique étudie l'ensemble consolidé des recommandations issues du GTTTm10(SE), fourni en [Appendice IV](#), ainsi que l'avis de gestion fourni dans le projet de Résumé d'état du stock du germon ([Appendice III](#)).
33. Le rapport de la 10^{ème} Session du Groupe de Travail sur les Thons Tempérés (IOTC-2026–WPTmT10(AS)–R) **A ÉTÉ ADOPTÉ** pendant la période intersessions.



APPENDICE I

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT					
Titre	Prénom	Nom	Affiliation	Parties contractantes et Parties coopérantes non-contractantes (CPC)	E-mail
Dr.	Toshihide	Kitakado	Tokyo University of Marine Science and Technology	JAPON	kitakado@kaiyodai.ac.jp
Dr.	Jiangfeng	Zhu	Shanghai Ocean University	CHINE	jiangfeng_zhu@yeah.net
Titre	Prénom	Nom	Affiliation	Parties contractantes et Parties coopérantes non-contractantes (CPC)	E-mail
Mr.	Rahulkumar	B Tailor	FSI	INDE	rt311280@gmail.com
Dr.	Sylvain	Bonhommeau	IFREMER		sylvain.bonhommeau@ifremer.fr
Mr.	Thomas	Chevrier	Company for Open Ocean Observations and Logging	UNION EUROPÉENNE	t.chevrier.coolresearch@gmail.com
Dr.	Anulekshmi	C.	CMFRI	INDE	anulekshmi.c@icar.gov.in

Mr.	Dan	Fu	Secrétariat de la CTOI		Dan.Fu@fao.org
Ms.	Veronique	Garrioch	IBL Seafood	MAURICE	vgarrioch@iblseafood.com
Ms.	Riana	Handayani	Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Republic of Indonesia	INDONÉSIE	daya139@yahoo.co.id
Mr.	Irwan	Jatmiko	Research Center for Biota Systems, National Research and Innovation Agency	INDONÉSIE	irwan.jatmiko@gmail.com
Ms.	Danielle	Jupiter	SFA	SEYCHELLES	danielle.jupiter@sfa.sc
Dr.	Farhad	Kaymaram	Iranian Fisheries Science Research Institute	IRAN, RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D'	farhadkaymaram@gmail.com
Ms	Shana	Miller	The Ocean Foundation		smiller@oceanfdn.org
Mrs.	Nabila	Muthi'ah Rahmah	Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Republic of Indonesia	INDONÉSIE	nabilamuthiah@gmail.com
Dr.	Heewon	Park	National Institute of Fisheries Science	CORÉE, RÉPUBLIQUE DE	heewon81@korea.kr
Ms.	Genevieve	Phillips	Secrétariat de la CTOI		Genevieve.Phillips@fao.org
Ms.	Orawan	Prasertsook	Department of Fisheries	THAÏLANDE	orawanp.dof@gmail.com
Mr.	Joel	Rice	Rice Marine Analytics		ricemarineanalytics@gmail.com
Ms.	Surya	S	CMFRI		revandasurya@gmail.com
Dr.	Vishwa	Samaraweera	National Aquatic Resources Research and Development Agency	SRI LANKA	vishdulanji@gmail.com
Mr.	Scott	Schrempf	Dalhousie University		scott.schrempf@dal.ca
Dr.	Rebecca	Scott	The Ocean Foundation		rscott@oceanfdn.org
Mr.	Edwison	Setya Firmana	Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Republic of Indonesia	INDONÉSIE	edwisonsf@gmail.com
Dr.	Yuji	Uozumi	Japan Tuna Fisheries Co-operative Association	JAPON	uozumi@japantuna.or.jp
Mr.	Shang Ping	Wang	National Taiwan Ocean University		wsp@mail.ntou.edu.tw

APPENDICE II

ORDRE DU JOUR DU 10^{ème} GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPERES (SE)

Date : 20 - 22 juillet 2026

Lieu : Eden Bleu Hotel, Seychelles

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

Président : Dr Toshihide Kitakado (Japon); **Vice-président :** Dr Jiangfeng Zhu (République populaire de Chine)

- 1. OUVERTURE DE LA SESSION** (Président)
- 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Président)
- 3. ÉVALUATION DU STOCK DE GERMON** (Président)
 - 3.1 Évaluations du stock
 - Stock Synthesis (SS3)
 - 3.2 Sélection d'indicateurs de l'état du stock pour le germon
 - 3.3 Élaboration de l'avis de gestion pour le germon (tous)
 - 3.4 Mise à jour du Résumé exécutif sur le germon pour examen du Comité Scientifique (tous)
- 4. AUTRES QUESTIONS**
 - 4.1 Date et lieu des 11^{ème} et 12^{ème} Sessions du GTTm (Président et Secrétariat de la CTOI)
- 5. REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 10^{ÈME} SESSION DU GTTm(SE)** (Président)



APPENDICE III

PROJET DE RESUME SUR L'ETAT DU STOCK DE LA RESSOURCE: GERMON



Tableau 1. État du germon (*Thunnus alalunga*) de l'océan Indien.

Zone	Indicateurs – évaluation de 2026		Détermination de l'état du stock 2026 ³
Océan Indien ¹	Captures (2024) (t)	36 458 ²	54 %
	Captures annuelles moyennes (2020-2024) (t)	40 715	
	RMD (x1 000 t) (IC 95 %)	44,52 (37,03-52,06)	
	F _{RMD} (IC 95 %)	0,15 (0,15-0,16)	
	SB _{RMD} (x1 000 t) (IC 95 %)	26,83 (22,00-31,33)	
	F ₂₀₂₃ /F _{RMD} (IC 95 %)	0,91 (0,46-1,35)	
	SB ₂₀₂₃ /SB _{RMD} (IC 95 %)	1,30 (0,86-1,72)	
	SB ₂₀₂₃ /SB ₀ (IC 95 %)	0,263 (0,083-0,584)	

¹ Délimitations du stock définies par la zone de compétence de la CTOI.

² Proportion des captures entièrement ou partiellement estimées pour 2024 : 0%

³ 2023 est la dernière année pour laquelle des données sont disponibles pour l'évaluation.

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 ₂₀₂₃ /SB _{RMD} < 1)	Stock non surexploité (SB ₂₀₂₃ /SB _{RMD} ≥ 1)
Stock faisant l'objet de surpêche (F ₂₀₂₃ /F _{RMD} ≥ 1)	19,4 %	20,3 %
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche (F ₂₀₂₃ /F _{RMD} ≤ 1)	6,0 %	54,3 %
Pas évalué/Incertain/Inconnu		

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. L'état du stock de germon a été évalué en 2026 en utilisant des données allant jusqu'à la fin de 2023 afin d'achever l'évaluation du stock débutée en 2025. L'évaluation du stock a été réalisée à l'aide de Stock Synthesis III (SS3), un modèle pleinement intégré qui est également utilisé pour soumettre un avis scientifique pour les trois stocks de thons tropicaux de l'océan Indien. Les modèles utilisés en 2026 se basent sur ceux développés en 2019 et en 2022 avec un ensemble de révisions notées lors des 10^{èmes} réunions de préparation des données et d'évaluation du GTTm, tenues en juillet 2026. Il y a eu d'importants changements par rapport aux jeux de données précédents utilisés comme données d'entrée dans les modèles d'évaluation : par exemple, les indices de PUE ont été estimés en utilisant des méthodes actualisées (décrites lors de la 9^{ème} réunion d'évaluation du GTTm) et les données de fréquences de tailles ont été actualisées et incluent des données additionnelles qui n'étaient pas disponibles pour l'évaluation de 2022.

Une série de nouveaux indices conjoints de PUE du JPN, TWN, Chine et KOR n'a été mise à disposition qu'au début de la réunion d'évaluation du 9^{ème} GTTm. Ces indices sont utilisés comme principaux indices d'abondance dans les modèles d'évaluation. La méthodologie pour la standardisation de la PUE est de nouveau différente de celle utilisée dans les évaluations de 2019 et 2022. Dans cette itération de la standardisation de la PUE, des méthodes similaires ont été suivies (comme en 2022) afin d'identifier des jeux adaptés à partir desquels standardiser les indices de PUE. La principale différence entre les indices de PUE de 2022 et de 2025 est l'omission des interactions spatio-temporelles

positives et l'utilisation de données opérationnelles à la place de données agrégées dans les analyses de 2025. Cela a été testé mais les résultats ont suggéré que l'omission de cet aspect était une meilleure actualisation pour les indices.

Les séries de PUE de 2025 suivent des tendances similaires aux indices de 2019 et 2022, notant qu'il y a une augmentation importante de la PUE les dernières années dans tous les trimestres dans le sud-ouest (R3), par rapport à la dernière itération.

Les deux jeux d'indices du nord-ouest et du sud-ouest de l'océan Indien suivent différentes composantes du stock de germon. La PUE de la zone ouest (LL1+3) pourrait être la plus représentative de l'abondance du germon à ce stade. La zone ouest représente aussi une grande proportion de la biomasse de germon de l'océan Indien. Les indices de l'Est sont affectés par des changements de ciblage et ne sont pas utilisés dans l'évaluation du stock.

Les tendances de la série de PUE du nord-ouest (R1) donnent à penser que la biomasse vulnérable à la pêche à la palangre a considérablement diminué par rapport aux niveaux observés en 1980-82, tandis qu'une réduction bien plus faible a été constatée dans la série de PUE du sud-ouest au cours de la même période (R3). Avant 1980, il y a eu 20 années de pêche modérée, après quoi les captures totales de germon de l'océan Indien ont plus que doublé (**Fig. 1**). Les captures se sont également nettement accrues depuis 2007 pour certaines flottilles (par ex. pêcheries palangrières de Taïwan, Chine), mais d'importantes incertitudes entourent la fiabilité des estimations de captures.

L'ensemble final des options des modèles d'évaluation incluait des modèles alternatifs utilisant les indices de PUE du nord-ouest et du sud-ouest. Les modèles du nord-ouest (NO) et du sud-ouest (SO) affichent tous deux des tendances des estimations de la biomasse similaires à celles des modèles d'évaluation de 2022. Des problèmes avaient été rencontrés dans l'ajustement des données dans les modèles en 2025 mais ces problèmes ont désormais été résolus.

Sur la base des données de sortie des modèles d'évaluation des stocks combinés, les captures de 2024 (36 458 t) se situaient légèrement en-deçà du niveau du RMD estimé par le modèle SS3 en 2026 (44 520 t). La mortalité par pêche représentée par F_{2023}/F_{RMD} est de 0,91 (0,46-1,35). La biomasse est estimée se situer au-dessus du niveau de SB_{RMD} (1,303 (0,86-1,72), **Tableau 1, Fig. 3**). L'état du stock, déterminé en fonction des points de référence cibles provisoires de la Commission que sont B_{RMD} et F_{RMD} , indique que le stock **n'est pas surexploité et ne fait pas l'objet de surpêche** (**Tableau 1**).

Perspectives. L'impact de la piraterie dans l'océan Indien occidental a entraîné le déplacement d'une partie importante de l'effort de pêche palangrier vers les zones de pêche traditionnelles de germon au sud et à l'est de l'océan Indien. Toutefois, ces dernières années, la répartition de l'effort dans l'océan Indien a été dynamique. En se fondant sur l'avis précédent, les captures actuelles semblent être durables à court terme mais l'avis se base sur des hypothèses des modèles qui pourraient être associées à de hauts niveaux d'incertitude (se reporter à l'avis de gestion ci-après pour plus de détails).

Avis de gestion. Les problèmes rencontrés dans l'évaluation du stock conduite en 2025 ont été résolus et les tendances des principales données de sortie du modèle à partir de cette itération du modèle s'alignent relativement bien sur l'évaluation de 2022

La K2SM indique qu'il y a un faible risque de dépasser les points de référence cibles et limites avec les augmentations actuelles et modérées des captures à court terme. Les captures actuelles (36 458 t pour l'année statistique 2024; **Tableau 1**) se situent en dessous du niveau estimé du RMD.

Pour le modèle du NO, les variances des prévisions de la méthode delta de SS3 devenaient numériquement instables dans le cadre de certains scénarios du TAC car la biomasse du stock reproducteur projetée déclinait. Pour chaque projection affectée, la première année de prévision instable a été identifiée à partir des augmentations soudaines ou extrêmes des coefficients de variation pour la biomasse projetée, le ratio de biomasse ou la mortalité par pêche. Les probabilités provisoires pour cette année et les années suivantes ont été calculées en utilisant des tirages suivant une loi log-normale multivariée centrés sur les projections déterministes, avec les CV marginaux fixés à leurs valeurs de l'année de prévision stable immédiatement précédente. Les scénarios de TAC non affectés et l'ensemble des projections du modèle du SO maintenaient les estimations de l'incertitude de la méthode delta standard de SS3.

Il convient de noter les points suivants :

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

- Les estimations des captures pour 2024 (36 458 t) se situent en-deçà des niveaux actuels du RMD estimé (**Tableau 1**).
- 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 à la date de l'évaluation était considérée se situer au-dessous du point de référence cible provisoire de F_{RMD} , et donc au-dessous du point de référence limite provisoire de $1,4 * F_{RMD}$ (**Fig. 3**).
 - **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur à la date de l'évaluation était considérée se situer au-dessus du point de référence cible de SB_{RMD} , et donc au-dessus du point de référence limite de $0,4 * SB_{RMD}$ (**Fig. 3**).
- **Principales pêcheries (captures retenues annuelles moyennes 2020-2024)** : le germon est capturé à la palangre (82,3 %), suivi de la ligne (15 %) et du filet maillant (1,1 %). Les captures restantes réalisées avec d'autres engins ont contribué à hauteur de 1,6 % aux captures totales ces dernières années (**Fig. 1**).
- **Principales flottilles (captures retenues annuelles moyennes 2020-2024)** : la plupart des captures de germon sont attribuées aux navires battant le pavillon de Taïwan, Chine (50,9 %), suivi de l'Indonésie (24,1 %) et de la Chine (11 %). Les 24 autres flottilles capturant le germon ont contribué à hauteur de 13,8 % aux captures totales ces dernières années (**Fig. 2**).

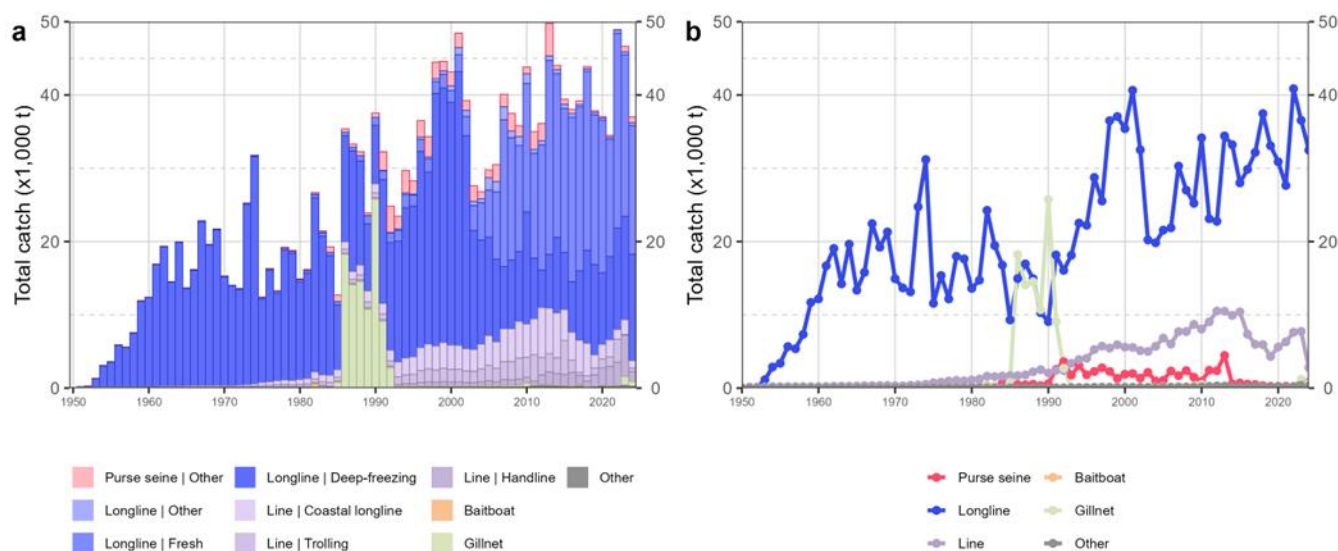


Fig. 1. Séries temporelles annuelles (a) des captures retenues cumulées (en tonnes, t) par pêcherie et (b) des captures retenues individuelles (en tonnes, t) par groupe de pêcheries, pour le germon au cours de la période 1950-2024. Senne | Autre : senne côtière, senne de type d'association inconnu, senne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

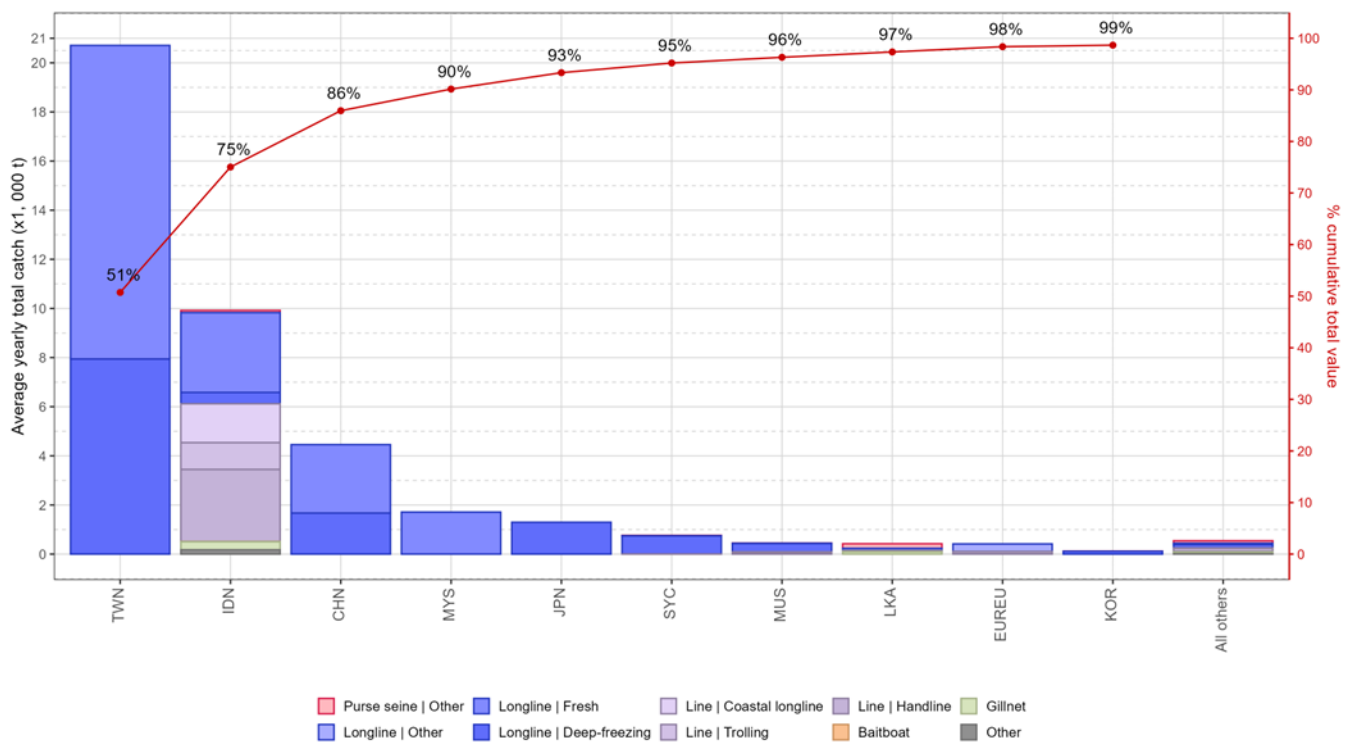


Fig. 2. Captures annuelles moyennes (en tonnes, t) de germon, par flottille et pêcherie, entre 2020 et 2024, indiquant les captures cumulées par flottille. Senne | Autre : senne côtière, senne de type d'association inconnu, senne tournante ; Palangre | Autre : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Autre : tous les autres engins de pêche.

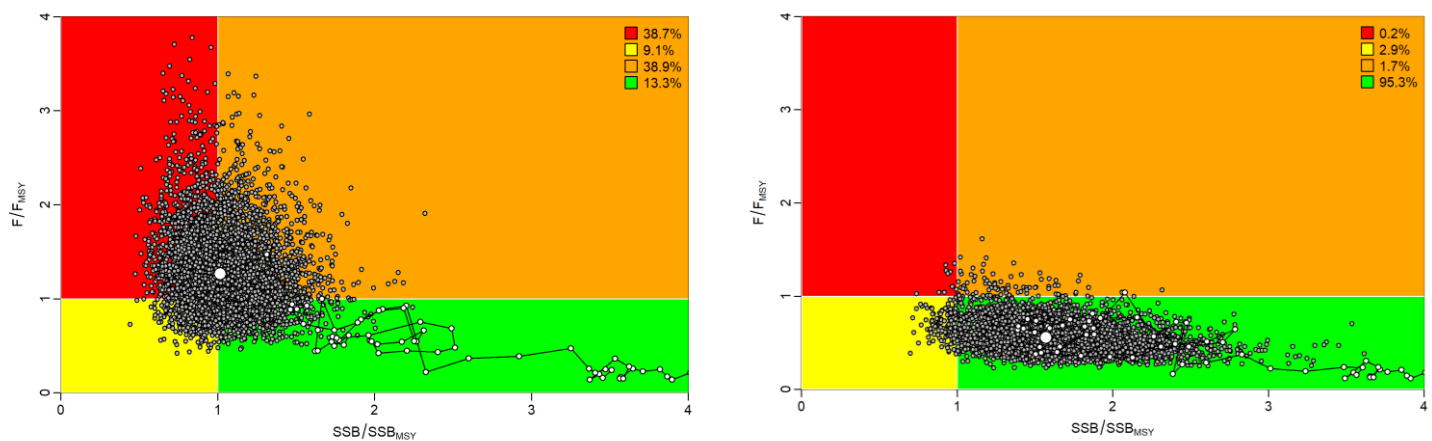


Fig. 3. Germon : Diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien pour les deux options des modèles étudiées : (i) modèle ajusté à la PUE du nord-ouest ; (ii) modèle ajusté à la PUE du sud-ouest. Les cercles blancs indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles du ratio de la biomasse du stock reproducteur (B) et du ratio de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2023 (les lignes grises représentent les 95 percentiles de l'estimation de 2023). Les points de référence cibles (F_{cible} et SB_{cible}) et limites (F_{lim} et SB_{lim}) sont indiqués.

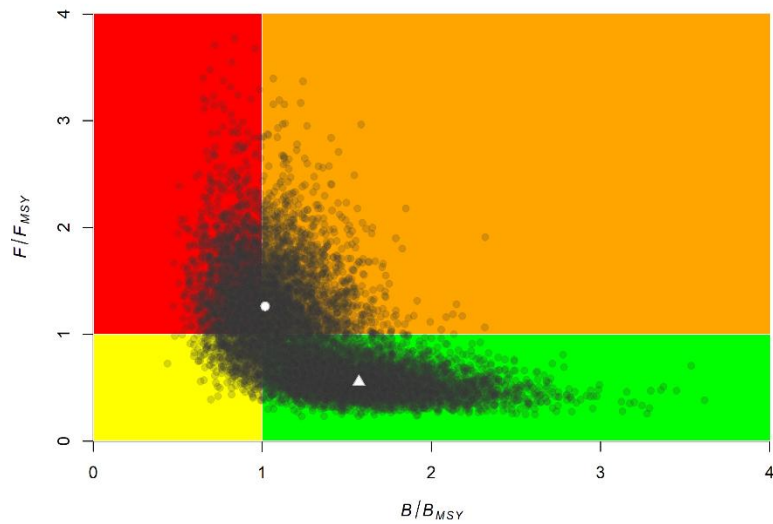


Fig. 4. Germon : Diagramme de Kobe de l'évaluation SS3 de l'océan Indien pour les deux options des modèles étudiées tracées dans la même figure. Les cercles noirs indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles du ratio de la biomasse du stock reproducteur (SB) et du ratio de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2023. Les points de référence cibles (F_{cible} et SB_{cible}) et limites (F_{lim} et SB_{lim}) sont indiqués (le triangle blanc représente le sud-ouest, le cercle blanc représente le nord-ouest).

Tableau 3. Germon : Matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation SS3 agrégée de l'océan Indien basée sur les options des modèles de l'évaluation de 2022 (i) Modèle 1 (ii) Modèle 2. Probabilité (pourcentage) de dépasser les points de référence cibles (en haut) et limites (en bas) basés sur le RMD pour des projections de captures constantes (niveau de captures de 2020, $\pm 10\%$, $\pm 20\%$, $\pm 30\%$ $\pm 40\%$) projetées pour 3 et 10 ans.

Point de référence et calendrier des projections	Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de captures de 2023) et probabilité (%) de dépasser les points de référence cibles basés sur le RMD ($SB_{cible} = SB_{RMD}$; $F_{cible} = F_{RMD}$)								
	60 % (25 083)	70 % (29 264)	80 % (33 444)	90 % (37 625)	100 % (41 806 t)	110 % (45 986 t)	120 % (50 167 t)	130 % (54 347 t)	140 % (58 528 t)
$SB_{2026} < SB_{RMD}$					42,38				
$F_{2026} > F_{RMD}$					37,14				
$SB_{2033} < SB_{RMD}$	17,63	23,42	28,48	31,81	41,36	43,43	56,56	61,30	65,52
$F_{2033} > F_{RMD}$	4,78	13,04	21,43	27,96	38,30	42,71	61,53	70,64	77,52
Point de référence et calendrier des projections	Projections de captures alternatives (par rapport au niveau de captures de 2020) et probabilité (%) de dépasser les points de référence limites basés sur le RMD ($SB_{Lim} = 0,4*SB_{RMD}$; $F_{Lim} = 1,4*F_{RMD}$)								
	60 % (24 644)	70 % (28 751)	80 % (32 858)	90 % (36 966)	100 % (41 806 t)	110 % (45 986 t)	120 % (50 167 t)	130 % (54 347 t)	140 % (58 528 t)
$SB_{2026} < SB_{Lim}$					15,0				
$F_{2026} > F_{Lim}$					21,7				
$SB_{2033} < SB_{Lim}$	2,4	5,6	11,1	18,3	22,4	29,0	41,6	49,7	50,7
$F_{2033} > F_{Lim}$	1,4	6,1	14,2	21,8	27,0	31,4	46,8	58,2	63,1

APPENDICE IV

RECOMMANDATIONS CONSOLIDEES DE LA 10^{ème} SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPERES : REUNION D'EVALUATION

Ce qui suit sont les recommandations du GTTm10(SE) au Comité Scientifique :

ÉVALUATIONS DU STOCK

WPTmT10.01 (Para 21) Le GTTm **A CONVENU** que même si une sélectivité variable dans le temps recueille un certain soutien (notamment pour le modèle du NO), un examen plus approfondi est nécessaire. Les modèles statistiques favorisent généralement un plus grand nombre de paramètres en raison d'une plus grande souplesse et la variabilité observée pourrait découler de changements de la vulnérabilité, de la disponibilité, d'erreurs d'échantillonnage ou d'effets migratoires non modélisés, qui sont tous difficiles à dissocier. Une plage d'options techniques pour mettre en œuvre la sélectivité variable dans le temps nécessite également une évaluation détaillée. Le GTTm **A** donc **RECOMMANDÉ** d'établir un cadre explicite ou un protocole visant à orienter le traitement des changements temporels de la sélectivité et de la capturabilité d'une manière justifiable et robuste, informée par les connaissances d'experts de la pêche et compatible avec la plausibilité biologique.

Date et lieu des 11^{ème} et 12^{ème} Sessions du GTTm

WPTmT10.02 (Para 30) Le GTTm **A RECOMMANDÉ** que la 11^{ème} Session du GTTm se tienne en 2028, comme initialement prévu.

WPTmT10.03 (Para 31) Le GTTm **A NOTÉ** qu'il y a eu un taux de réponse plus faible aux réunions du GTTm (tant à la réunion de préparation des données qu'à la réunion d'évaluation), et que la réunion d'évaluation a donc été réduite de cinq à trois jours. Le GTTm **A NOTÉ** qu'avec une faible participation, il est peu probable que la réunion soit productive ou efficace. Le GTTm encourage les scientifiques des CPC à s'engager activement et à participer aux futures réunions du GTTm pour contribuer à la recherche sur le germon. Le GTTm **A RECOMMANDÉ** qu'une seule réunion combinée (en présentiel, sur cinq jours) soit tenue en juillet 2028.

Revue du rapport provisoire et adoption du rapport de la 10^{ème} Session du GTTm

WPTmT10.04 (paragraphe 32) Le GTTm **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique étudie l'ensemble consolidé des recommandations issues du GTTm10(SE), fourni en [Appendice IV](#), ainsi que l'avis de gestion fourni dans le projet de Résumé sur l'état du stock du germon ([Appendice III](#)).