



Rapport de la Septième Session du Groupe de travail de la CTOI sur les Thons Tempérés (Réunion de préparation des données)

Kuala Lumpur, Malaisie, 14–17 janvier 2019

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

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC-WPTmT07(DP) 2019. Rapport de la Septième
Session du Groupe de travail de la CTOI sur les Thons
Tempérés, Kuala Lumpur, Malaisie, 14–17 janvier 2019
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-R[F]: 45 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 :

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

ACRONYMES

actuel	Période actuelle ; ex : 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_{PME}	Biomasse qui produit la PME
BSPM	Modèle de production état-espace de type bayésien
CMM	Mesure de Conservation et de Gestion (de la CTOI ; Résolutions et Recommandations)
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
F_{PME}	Mortalité par pêche à la PME
FPR	Fonds de Participation aux Réunions
GTTTm	Groupe de Travail sur les Thons Tempérés de la CTOI
HBF	Hameçons entre flotteurs
HCR	Règles de contrôle de l'exploitation
LL	Palangre
LRP	Point de référence limite
M	Mortalité naturelle
n.a.	Non applicable
OI	Océan Indien
PME	Production Maximale Équilibrée
PS	Senne
PUE	Prises par unité d'effort
SB	Biomasse du stock reproducteur (parfois exprimée comme SSB)
SB_{PME}	Biomasse du stock reproducteur qui produit la PME
SS3	Stock Synthesis III
SST	Température à la surface de la mer
TAC	Total admissible des captures
TRP	Point de référence-cible
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

Résumé exécutif.....	6
1. Ouverture de la réunion.....	7
2. Adoption de l’ordre du jour et dispositions pour la session	7
3. Processus de la CTOI : résultats, mises à jours et progrès.....	7
4. Revue des données disponibles au Secrétariat sur les espèces de thons tempérés.....	9
5. Nouvelles informations sur la biologie, l’écologie, les pêcheries et l’environnement concernant les thons tempérés	10
6. Examen des nouvelles informations sur l’état des thons tempérés	14
7. Évaluation du stock de germon	20
8. Autres questions.....	24
9. Revue du rapport provisoire et adoption du rapport de la 7^{ème} session du GTTTm (Préparation des données).....	24
Appendice 1 Liste des participants.....	25
Appendice 2 Ordre du jour du 7e Groupe de travail sur les thons tempérés	26
Appendice 3 Liste de documents	27
Appendice 4 Progrès réalisés sur les recommandations du GTTTm05.....	28
Appendice 5 Résumé des données disponibles au Secrétariat de la CTOI.....	31
Appendice 6 Principaux problèmes identifiés concernant les statistiques sur le germon.....	41
Appendice 7 Recommandations consolidées de la 7e Session du Groupe de travail sur les thons tempérés (Session de préparation des données).....	45

RESUME EXECUTIF

La 7e Session (Préparation des données) du Groupe de travail sur les thons tempérés de la CTOI (GTTTm07(DP) de la Commission des Thons de l’Océan Indien (CTOI) s’est tenue à Kuala Lumpur, en Malaisie, du 14 au 17 janvier 2019. Un total de 19 participants a participé à la session (29 en 2016 et 27 en 2014).

Ce qui suit est un extrait de la liste complète des recommandations du GTTTm07 au Comité scientifique, dont l’intégralité est présentée en [Appendice 7](#).

Revue des données disponibles au Secrétariat sur les espèces de thons tempérés

GTTTm07(DP).01 (para 20) **NOTANT** que les données des observateurs pour la flottille palangrière surgélatrice taïwanaise pour la période 2012-2017 ont été soumises au Secrétariat de la CTOI en tant que *rapports des marées des observateurs* fortement agrégées, et **RECONNAISSANT** qu’aucune information sur les fréquences de tailles n’est disponible dans ces données, le GTTTm **A RECOMMANDÉ** (cf. Résolution 11-04) que Taiwan, Chine fournisse des informations plus détaillées (selon les spécifications du MRO de la CTOI) dans les meilleurs délais possibles, étant donné que ces données sont considérées comme revêtant une importance particulière pour la validation et la compréhension des changements récents détectés dans la fréquence de tailles du germon (entre autres) déclarés par la flottille taïwanaise et pourraient permettre d’expliquer le déclin de la proportion de poissons plus petits échantillonnés pour les tailles par ladite flottille.

GTTTm07(DP).02 (para 23) **RECONNAISSANT** que les niveaux de couverture pour les données de fréquence de tailles du Japon en ce qui concerne sa flottille palangrière dépassent, ces dernières années, le seuil minimum de 1 poisson échantillonné par tonne (conformément à la Résolution CTOI 15/02), le GTTTm a également **NOTÉ** que les données de fréquence de tailles pour les années antérieures à 2008 étaient déclarées par le Japon sous forme de grilles de 10x20 degrés, ce qui se situe bien en-deçà de la résolution minimum de grilles de 5x5 degrés et a donc **RECOMMANDÉ** que le Japon veille à ce que les données historiques soient soumises au Secrétariat de la CTOI au niveau de résolution prévu dans un proche avenir.

Indicateurs biologiques, y compris courbes d’âge-croissance et relations âge-longueur

Le GTTTm07(DP).03 (para 45) Le GTTTm a **NOTÉ** que la nouvelle relation longueur-poids déduite par Dhurmeea et al (2016) est probablement biaisée en raison du manque de données sur les petites tailles et que la relation longueur-poids de Penny (1994) (Atlantique sud) devrait donc être de nouveau utilisée comme cas de base pour l’évaluation du stock. En ce qui concerne l’analyse de sensibilité, d’autres relations longueur-poids y compris les données officielles des observateurs de la CTOI, seront analysées et les résultats soumis à la mi-février 2019. Ces données qui proviennent du programme d’observateurs japonais couvrent une vaste gamme de tailles de poissons et ont des tailles d’échantillons plus grandes. Le GTTTm a **RECOMMANDÉ** que les CPC soumettent les données de longueur-poids au Secrétariat de la CTOI afin de pouvoir compiler une base de données représentant la variabilité spatiale, saisonnière et par sexe de la longueur-poids.

1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 7^e Session (Préparation des données) du Groupe de travail sur les Thons Tempérés de la CTOI (GTTTm07(DP)) de la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI) s'est tenue à Kuala Lumpur, en Malaisie, du 14 au 17 janvier 2019. Un total de 19 participants a participé à la session (29 en 2016 et 27 en 2014). La liste des participants est fournie en [Appendice 1](#). La réunion a été ouverte par un représentant du Département des pêches de la Malaisie et le Président, Dr Jiangfeng Zhu (Chine), qui ont souhaité la bienvenue aux participants à Kuala Lumpur, en Malaisie.

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

2. Le GTTTm A **ADOPTÉ** l'ordre du jour, fourni en [Appendice 2](#). Les documents présentés au GTTTm07 sont inclus à l'[Appendice 3](#).

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

3.1 Résultats de la 21^{ème} Session du Comité Scientifique de la CTOI

3. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–03 qui résumait les principales conclusions de la 19^e, 20^e et 21^e Session du Comité scientifique, concernant notamment les travaux du GTTTm.
4. Le GTTTm A **RAPPELÉ** que le CS a adopté un ensemble de *terminologie du rapport du Comité scientifique et du Groupe de Travail* standardisé, inclus à l'Appendice IV du Rapport du CS16 (para. 23 du Rapport du CS16), et A **CONVENU** que la terminologie (qui est fournie dans les premières pages du Rapport du GTTTm06) apportera plus de clarté et éliminera certaines ambiguïtés dans la façon dont l'avis est soumis au niveau suivant de la structure de la Commission.
5. Le GTTTm A **NOTÉ** que la plupart des demandes formulées par le CS ces dernières années en ce qui concerne le GTTTm portent sur les données de fréquence de tailles de Taiwan, Chine (flottilles de filet dérivant et flottille palangrière surgélatrice) qui sont abordées au point 4. Les autres demandes concernent principalement le processus d'ESG.

3.2 Résultats de la 22^{ème} Session de la Commission

6. Le GTTTm a **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–04 qui présentait les principales conclusions de la 22^e Session de la Commission, concernant notamment les travaux du GTTTm et A **CONVENU** de se pencher, au cours de la réunion actuelle du GTTTm, sur la meilleure façon de fournir au Comité Scientifique les informations dont il a besoin pour répondre aux demandes de la Commission.
7. Le GTTTm A **PRIS NOTE** des 10 Mesures de conservation et de gestion (MCG) adoptées à la 22^e Session de la Commission (composées de 10 Résolutions et 0 Recommandation) :

Résolutions de la CTOI

- Résolution 18/01 *Sur un plan provisoire pour reconstituer le stock d'albacore de l'océan Indien dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 18/02 *Sur des mesures de gestion pour la conservation des requins peau bleue capturés en association avec les pêcheries de la CTOI*
- Résolution 18/03 *Visant à l'établissement d'une liste de navires présumés avoir exercé la pêche illicite, non déclarée et non réglementée dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 18/04 *Sur un projet expérimental de DCPBIO*
- Résolution 18/05 *Sur des mesures de gestion pour la conservation des poissons porte-épées : marlin rayé, marlin noir, marlin bleu et voilier indopacifique*
- Résolution 18/06 *Sur la mise en place d'un programme pour les transbordements des grands navires de pêche*
- Résolution 18/07 *Sur les mesures applicables en cas de non-respect des obligations de déclarations à la CTOI*
- Résolution 18/08 *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant une limitation du nombre de DCP, des spécifications plus détaillées sur la déclaration des données*

des coups de pêche sur DCP et l'élaboration d'une meilleure conception des DCP pour réduire les maillages des espèces non cibles

- Résolution 18/09 *Sur une étude de portée des indicateurs socioéconomiques des pêcheries de la CTOI*
- Résolution 18/10 *Sur l'affrètement des navires dans la zone de compétence de la CTOI.*

Recommandation de la CTOI

- Néant

8. Le GTTTm A **RAPPELÉ** qu'il est important de standardiser la façon dont les organes subsidiaires de la Commission soumettent un avis. La Recommandation 14/07, adoptée à la 18^e Session de la Commission, détaille un ensemble d'options visant à standardiser plus avant la façon dont l'avis pourrait être présenté dans les Résumés exécutifs de la CTOI.

3.3 Examen des mesures de conservation et de gestion (MCG) concernant les thons tempérés

9. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–05 qui visait à encourager les participants au GTTTm07 à examiner les mesures de conservation et de gestion (MCG) existantes, relatives aux thons tempérés, en prenant note des MCG incluses dans le document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–04 ; et le cas échéant, à 1) soumettre des recommandations au Comité Scientifique quant à savoir si des modifications pourraient être requises ; et 2) recommander si d'autres MCG pourraient être requises.
10. Le GTTTm A **NOTÉ** que la Résolution 13/09 *Sur la conservation du germon capturé dans la zone de compétence de la CTOI*, requiert que le Comité Scientifique évalue la couverture et la qualité des données de prise et d'effort soumises par les CPC ciblant le germon, et donne un avis à la Commission d'ici la fin 2014 sur des points de référence cibles et limites (LRP, TRP) qui pourront être utilisés lors de l'évaluation de l'état du stock de germon et de potentielles mesures de gestion. En outre, il est demandé au Comité Scientifique, à travers son Groupe de travail sur les Thons Tempérés (GTTTm) et son Groupe de travail sur les Méthodes (GTM), d'examiner et évaluer de potentielles mesures de gestion qui permettraient d'obtenir la conservation et l'utilisation optimale du stock de germon.
11. Le GTTTm A **NOTÉ** que la Résolution 15/10 *Sur des points de référence-cibles et limites provisoires et sur un cadre de décision*, apporte des amendements à la Résolution 13/10 en prévoyant la possibilité que le Comité Scientifique de la CTOI utilise de possibles alternatives aux points de référence cibles basés sur la PME lorsqu'ils sont considérés comme n'étant pas suffisamment robustes. La proposition vise à des points de référence basés sur B0, où B0 est généralement considérée soit comme la biomasse historique avant le début des activités de pêche soit comme la biomasse dans le cadre d'une hypothèse d'arrêt de toutes les activités de pêche. En outre, compte tenu de ces points de référence, la Résolution instaure des objectifs de gestion et un programme de travail qui permettraient au Comité Scientifique de la CTOI de discuter des projections et perspectives associées à de possibles options de gestion, et notamment lors de la mise en œuvre des Évaluations de la Stratégie de Gestion.
12. Le GTTTm A **NOTÉ** que la Résolution 16/09 *Concernant la création d'un Comité technique sur les procédures de gestion* vise à renforcer le dialogue et la compréhension mutuelle entre le Comité Scientifique et la Commission sur des questions en lien avec les procédures de gestion, et la réponse à la prise de décisions de la Commission en ce qui concerne les procédures de gestion. Cette Résolution traite des priorités identifiées dans la Résolution 14/03 *sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires des pêches* et la Résolution 15/10 *sur des points de référence-cibles et limites et sur un cadre de décision* ou toute résolution ultérieure traitant de l'Évaluation de la Stratégie de Gestion et des Procédures de gestion. Cette Résolution remplace la Résolution 14/03 *sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires des pêches*.

3.4 Progrès concernant les recommandations issues du GTTTm06

13. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–06 qui comportait une mise à jour sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre des recommandations issues de la réunion précédente du GTTTm qui avaient été approuvées par le Comité Scientifique et **A CONVENU** de soumettre d'autres recommandations pour examen et éventuelle adoption par les participants, le cas échéant, au vu des progrès réalisés. Un résumé de la situation des recommandations de la réunion précédente est fourni à [l'Appendice 4](#).
14. Le GTTTm A **DEMANDÉ** que le Secrétariat de la CTOI continue à préparer un document sur les progrès accomplis dans les recommandations issues du GTTTm précédent en incluant les recommandations finales adoptées par le Comité Scientifique et approuvées par la Commission.

4. REVUE DES DONNEES DISPONIBLES AU SECRETARIAT SUR LES ESPECES DE THONS TEMPERES

15. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2019-WPTmT07(DP)-07 qui résume l'importance d'un ensemble d'informations reçues par le Secrétariat de la CTOI sur le germon, conformément à la Résolution 15/02 *Déclarations statistiques exigibles des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes (CPC) de la CTOI*, pour la période 1950–2017. Ce document fournissait aussi un ensemble d'indicateurs des pêches, y compris les tendances des prises et d'effort, pour les pêcheries capturant le germon dans la zone de compétence de la CTOI. Un résumé des informations en appui pour le GTTTm est inclus à [l'Appendice 5](#).
16. Le GTTTm A **PRIS NOTE** des principaux problèmes liés aux données sur le germon, par type de jeu de données et de pêcherie, considérés comme affectant négativement la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, inclus à [l'Appendice 6](#), et A **DEMANDÉ** que les CPC répertoriées à l'Appendice fassent tout leur possible pour remédier aux problèmes de données identifiés et d'en faire rapport au GTTTm à sa prochaine réunion.
17. **RAPPELANT** qu'aucun échantillon de tailles n'était disponible dans la base de données de la CTOI pour la pêcherie de filet dérivant de Taïwan, Chine qui opérait du milieu des années 1980 jusqu'au début des années 1990 et qui était connue pour cibler les germes juvéniles, le GTTTm A **RECONNU** que ces informations avaient récemment (décembre 2018) été récupérées et soumises au Secrétariat de la CTOI, **NOTANT** que même si les données géo-spatiales étaient initialement manquantes, elles avaient pu être incluses dans la base de données de la CTOI en utilisant à la place les informations spatiales extraites du jeu de prise et effort pour la même strate.
18. Le GTTTm A **NOTÉ** que la répartition globale des fréquences de taille de germon, enregistrées par la pêcherie de filet dérivant taïwanaise n'est que partielle, confirmant l'hypothèse que la pêcherie ciblait surtout les thons juvéniles, étant donné que la taille moyenne de tous les poissons mesurés se situe aux alentours de 75 cm (soit 10 cm de moins que la taille moyenne des poissons enregistrée dans la même strate par la pêcherie palangrière de Taïwan,Chine).
19. Le GTTTm A également **NOTÉ** les effets positifs sur le poids moyen, la distribution globale des tailles et les données de prise par âge que l'inclusion des données de fréquences de tailles de la pêcherie taïwanaise de filet dérivant apporte aux estimations produites par le Secrétariat de la CTOI et A **RECONNU** que cette initiative représente la meilleure approche possible compte tenu des informations limitées disponibles.
20. **NOTANT** que les données des observateurs pour la flottille palangrière surgélatrice taïwanaise pour la période 2012-2017 ont été soumises au Secrétariat de la CTOI en tant que *rapports des marées des observateurs* fortement agrégées, et **RECONNAISSANT** qu'aucune information sur les fréquences de tailles n'est disponible dans ces données, le GTTTm A **RECOMMANDÉ** (cf. Résolution 11-04) que Taïwan,Chine fournisse des informations plus détaillées (selon les spécifications du MRO de la CTOI) dans les meilleurs délais possibles, étant donné que ces données sont considérées comme revêtant une importance particulière pour la validation et la compréhension des changements récents détectés dans la fréquence de tailles du germon (entre autres) déclarés par la flottille taïwanaise et pourraient permettre d'expliquer le déclin de la proportion de poissons plus petits échantillonnés pour les tailles par ladite flottille.
21. Le GTTTm A **NOTÉ** qu'il existe toujours des incertitudes quant aux relations longueur-poids adéquates à adopter pour le germon dans l'Océan Indien et que ces relations sont une condition préalable fondamentale pour s'assurer que Taïwan,Chine et d'autres CPC puissent fournir, à l'avenir, des poids de poissons individuels au lieu des mesures de taille (les premiers étant considérés plus faciles à collecter).
22. Le GTTTm A également **NOTÉ** que la détermination des relations longueur-poids est influencée par la condition du poisson et la zone de la capture, au point que, dans l'idéal, de multiples relations longueur-poids devraient être déterminées pour tenir compte de ces différents facteurs ayant une incidence et finalement *mises à la moyenne* à des fins scientifiques.
23. **RECONNAISSANT** que les niveaux de couverture pour les données de fréquence de tailles du Japon en ce qui concerne sa flottille palangrière dépassent, ces dernières années, le seuil minimum de 1 poisson échantillonné par tonne (conformément à la Résolution CTOI 15/02), le GTTTm a également **NOTÉ** que les données de fréquence de tailles pour les années antérieures à 2008 étaient déclarées par le Japon sous forme de grilles de 10x20 degrés, ce qui se situe bien en-deçà de la résolution minimum de grilles de 5x5 degrés et a donc **RECOMMANDÉ** que le Japon veille à ce que les données historiques soient soumises au Secrétariat de la CTOI au niveau de résolution prévu dans un proche avenir.

24. Le GTTTm **A RECONNU** que la question du nombre de navires actifs dépassant le nombre de navires autorisés pour les pêcheries palangrières indonésiennes de 2010 à 2013 avait également été discutée à la 21^e session du Comité Scientifique et que l'Indonésie est disposée à identifier la source de ce problème et à soumettre finalement des informations révisées au Secrétariat de la CTOI.
25. En outre, le GTTTm **A NOTÉ** de fortes augmentations des prises moyennes par navire, par an, en 2016 et 2017, comme déterminé pour la flottille palangrière indonésienne et **A RECONNU** que ces augmentations peuvent affecter négativement l'estimation des récentes captures nominales de l'Indonésie, réalisée par le Secrétariat de la CTOI.
26. C'est pourquoi le GTTTm **A SUGGÉRÉ** que l'Indonésie continue à maintenir des contacts avec le Secrétariat de la CTOI en vue d'améliorer la déclaration et clarifier les informations concernant ses navires autorisés et en activité, conformément aux exigences de la CTOI.
27. **NOTANT** que les données de prise et effort issues des carnets de pêche pour les quatre principales espèces en 2017 ont été soumises par l'Indonésie en 2018 au Secrétariat de la CTOI, le GTTTm **A RECONNU** que les informations communiquées ne pouvaient pas être incluses dans la base de données de la CTOI en raison de plusieurs facteurs qui incluent, entre autres, le besoin de séparer correctement les informations déclarées pour les deux composantes distinctes (flottille surgélatrice et de thon frais) de la flottille palangrière indonésienne.
28. Le GTTTm **A RECONNU** que l'Indonésie utilise les données de SSN pour vérifier par recoupement les informations collectées par le biais des carnets de pêche et **A NOTÉ** que le système de carnet de pêche électronique, qui devrait améliorer la qualité des données déclarées au Secrétariat de la CTOI, est en cours de mise en œuvre par l'Indonésie en 2019.

5. NOUVELLES INFORMATIONS SUR LA BIOLOGIE, L'ÉCOLOGIE, LES PÊCHERIES ET L'ENVIRONNEMENT CONCERNANT LES THONS TEMPÉRÉS

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

○ Données de capture

Situation des palangriers malaisiens

29. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–09 qui incluait un examen de la situation de la pêche de germon par les palangriers thoniers malaisiens dans le sud-ouest de l'Océan Indien, y compris l'extrait suivant fourni par l'auteur :
- « *Les pêcheries de thon de la Malaisie ont débuté avec la pêche de thons tropicaux de 2005 à 2011. En 2012, les palangriers thoniers malaisiens ont transféré leurs opérations de pêche de thons tropicaux vers la pêche de germon. Au total, 5 palangriers thoniers et 1 navire transporteur opèrent actuellement sous pavillon malaisien et opèrent principalement dans le sud-ouest de l'Océan Indien. L'étendue des zones couvertes par les opérations de pêche des palangriers thoniers malaisiens va de 10° S au nord jusqu'à 39° S vers le sud et la longitude de 40° E à 70° E. Ce document se basait sur les données extraites des carnets de pêche qui ont été envoyés au Département des pêches de Malaisie. En 2017, la prise totale de germon s'est sensiblement accrue, de 17%, passant de 1 330 t en 2016 à 1 607 t. Les prises de germon réalisées par les thoniers malaisiens se situaient entre 2,74 – 277,59 t avec une moyenne de 96,94 ± 64,38 t. Les prises mensuelles moyennes pour 5 ans montraient l'existence de deux hautes saisons pour la pêche de germon : de mai à août et d'octobre à janvier.* »
30. Le GTTTm **A REMERCIÉ** les auteurs pour les importantes informations fournies dans le document.
31. Le GTTTm **A NOTÉ** que tous les navires utilisés par les palangriers malaisiens mesurent plus de 24 m de LHT.
32. Le GTTTm **A NOTÉ** que même si la Malaisie opère une flottille thonière depuis 2005, le germon n'était ciblé qu'après 2012 car cette flottille ne ciblait auparavant que l'albacore.
- **Prise et effort**

Données de prise et d'effort de l'Indonésie

33. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–10 qui fournissait des informations actualisées sur la prise et l'effort pour le germon (*Thunnus alalunga*) de la pêcherie de palangriers indonésiens, y compris l'extrait suivant soumis par les auteurs :

34. « *Le germon (Thunnus alalunga) est l'une des principales espèces cibles de la pêcherie palangrière indonésienne dans l'Océan Indien Est. La pêcherie a commencé au début des années 1980 lorsque la palangre de fond a été introduite. Deux types de données ont été utilisés dans cette étude. En premier lieu, les données des « carnets de pêche » des capitaines provenant des palangriers thoniers commerciaux d'état, basés au port de Benoa (1978-1995), et en deuxième lieu, les données des observateurs scientifiques dans le cadre de l'Institut de Recherche des pêcheries thonières (RITF) de 2005 à 2017. Ces deux types de données ont ensuite été combinés pour produire la prise par unité d'effort (PUE) (nombre poissons/100 hameçons). Le résultat montrait que les taux de capture de germon étaient très faibles au début de la série (1978-1995), en dessous de 0,2/100 hameçons mais plus élevés dans la dernière décennie (2005-2017), aux alentours de 0,2-0,4/100 hameçons. L'effort était géographiquement réparti dans la zone délimitée par 5 – 35So et 75 – 130Eo. La PUE élevée se situait dans une sous-zone entre 25So et 35So. Nous sommes toujours en cours de saisie des données des « carnets de pêche » des capitaines en espérant présenter la PUE standardisée appropriée à l'avenir. »*
35. Le GTTTm **A REMERCIÉ** les auteurs pour leur présentation et les données décrites dans le document.
36. Le GTTTm **A NOTÉ** que le pourcentage d'ALB capturé avant 1995 était très faible en raison du ciblage de YFT, mais avait augmenté après 2006 car un nombre plus important de navires opéraient au sud.
37. Le GTTTm **A NOTÉ** que la plupart du germon débarqué en Indonésie est surgelé, sans transformation, et qu'il est donc difficile d'obtenir des échantillons biologiques tels que les otolithes et les gonades.
38. Le GTTTm **A RECONNU** les efforts déployés pour saisir les données des carnets de pêche des capitaines pour une période de 30 ans (1979-2008) et **A NOTÉ** que cette information ne sera probablement utilisée qu'à des fins scientifiques (par ex. standardisation de la PUE) et pas pour ré-estimer la série de capture actuelle de l'Indonésie.

Données de prise et d'effort de la palangre coréenne

39. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-11 qui incluait un examen de la prise et effort du germon par la pêcherie palangrière coréenne dans l'Océan Indien (1965-2017), y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :
- « Ce document décrit les caractéristiques de pêche des palangriers coréens, en portant l'accent sur les tendances des captures et de la PUE pour le germon dans l'Océan Indien de 1965 à 2017. Le nombre de navires de pêche actifs présentait la valeur la plus élevée au milieu des années 1970, puis diminuait brutalement à 7 navires en 2011 et 2012, suivi d'une légère augmentation à 13 ou 14 navires ces dernières années. La capture de germon a atteint un maximum à près de 10 mille tonnes en 1974 avec une forte réduction par la suite. Depuis 2009, elle a augmenté à plus 600 t en 2013 et 2014 mais a de nouveau diminué en 2016. La PUE du germon a augmenté fortement au début des années 1970 et affichait une tendance stable, à un faible niveau, des années 1980 jusqu'au début des années 2000. Toutefois, elle a commencé à augmenter après 2003 et a considérablement augmenté de 2011 à 2014, mais s'est de nouveau réduite en 2016. La principale zone de pêche de germon des palangriers coréens se situait entre 25°S et 45°S dans l'Océan Indien occidental, au large de l'Afrique du sud, et dans l'Océan Indien Nord, au large des côtes occidentales de l'Australie ».*
40. Le GTTTm **A NOTÉ** que ce document était présenté conjointement avec le document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–15 et la discussion sur ces informations est donc incluse au Point 6 (ci-dessous).

o Indicateurs biologiques, y compris courbes d'âge-croissance et relations âge-longueur

41. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-12 qui incluait un examen des paramètres biologiques du germon de l'Océan Indien pour les évaluations du stock, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :
- « Nous avons étudié la structure du stock et sept paramètres biologiques de l'ALB (germon) pour les évaluations du stock de la CTOI à l'aide de Stock Synthesis (SS3), la prise par taille statistique (SCAS) etc. qui seront réalisées en juillet 2019 lors du GTTTm07 au Japon. Les sept types de paramètres biologiques sont (1) le sex ratio, (2) la relation taille-poids, (3) l'équation de croissance, (4) la durée de vie, (5) la mortalité naturelle, (6) la fécondité et (7) la maturité à l'âge. Dans cet examen, nous nous sommes reportés aux paramètres utilisés par l'ISC et trois ORGP (ICCAT, WCPFC et CTOI) par le passé. De nouvelles informations biologiques dans l'Océan Indien occidental déduites par Dhurmeea et al (2016) sont incluses pour examen et discussions. Lors de cette réunion de préparation des données pour le GTTTm07 en janvier 2019 à Kuala Lumpur, Malaisie, nous évaluerons et sélectionnerons les paramètres les plus viables pour les évaluations du stock de germon de la CTOI en tant que cas de base et analyse de sensibilité. Nous suggérons des paramètres potentiels mais la décision finale sera prise par cette réunion de préparation des données ».*

42. Le GTTTm A **REMERCIÉ** les auteurs pour avoir compilé ces informations capitales et les avoir présentées dans un format clair à des fins de discussions par les participants.
43. Le GTTTm A **NOTÉ** que la nouvelle étude biologique dans l’Océan Indien occidental réalisée par Dhurmeea *et al* (2016) (sex-ratio, relation taille-poids et maturité à la taille) et Farley *et al* (2019) (équation de croissance) ne couvrirait pas les plus petites tailles de germon (< 65 cm) et que les résultats sont donc probablement biaisés.
44. Le GTTTm A également **NOTÉ** que moins de 1% (0,84%) des poissons pour lesquels des mesures de longueur à la fourche existent dans la base de données de la CTOI (plus de 4,6 millions de poissons) est enregistré comme ayant une taille de 50 cm ou moins et que la plupart a été déclaré par les palangriers surgélateurs ou les palangriers de thon frais de Taïwan, Chine entre 2012 et 2017 (pour FLL) et entre 1980 et le début des années 2000 (pour LL).
45. Le GTTTm A **NOTÉ** que la nouvelle relation longueur-poids déduite par Dhurmeea et al (2016) est probablement biaisée en raison du manque de données sur les petites tailles et que la relation longueur-poids de Penny (1994) (Atlantique sud) devrait donc être de nouveau utilisée comme cas de base pour l’évaluation du stock. En ce qui concerne l’analyse de sensibilité, d’autres relations longueur-poids y compris les données officielles des observateurs de la CTOI, seront analysées et les résultats soumis à la mi-février 2019. Ces données qui proviennent du programme d’observateurs japonais couvrent une vaste gamme de tailles de poissons et ont des tailles d’échantillons plus grandes. Le GTTTm a **RECOMMANDÉ** que les CPC soumettent les données de longueur-poids au Secrétariat de la CTOI afin de pouvoir compiler une base de données représentant la variabilité spatiale, saisonnière et par sexe de la longueur-poids.
46. Le GTTTm A **NOTÉ** que la durée de vie maximum de 15 ans environ est plausible et devrait être utilisée pour les évaluations du stock. Le GTTTm A également **NOTÉ** qu’une durée de vie plus longue ne devait pas être envisagée. Le GTTTm A également **NOTÉ** que le groupe plus de 15 ans pourrait être approprié à des fins d’évaluation du stock.
47. Le GTTTm A **NOTÉ** qu’il n’y a pas de preuves solides justifiant de modifier la mortalité naturelle par rapport à la dernière évaluation du stock de 2016 et que les mêmes (trois) vecteurs de M devraient être utilisés. Ainsi, si les vecteurs de M les plus plausibles peuvent être efficacement déterminés, M devrait être utilisée comme cas de base pour les cycles finaux de l’évaluation du stock.
48. Le GTTTm A **NOTÉ** que la maturité à la taille devrait être utilisée dans les évaluations du stock pour maintenir la précision lors de l’utilisation de différentes courbes de croissance. L’ogive développée par Farley et al (2014) pour le Pacifique Sud a été proposée comme cas de base étant donné que la L50 n’est pas très différente de la L50 de Dhurmeea et al (2016) mais l’ogive pourrait être plus exacte étant donné que les poissons ont été mesurés à des intervalles de 1 cm et non à des intervalles de 3 cm. L’ogive de maturité est aussi estimée au niveau de la population en tenant compte de la variation saisonnière et spatiale conjointement avec la densité de population, ce qui affecte la forme de l’ogive. En tant qu’analyse de sensibilité, il a été suggéré d’utiliser la maturité à la taille développée par Dhurmeea et al (2016).
49. Le GTTTm A **CONVENU** de la structure du stock et des sept paramètres biologiques répertoriés au Tableau 1, qui seront utilisés pour les évaluations du stock du mois de juillet cette année.

Tableau 1 Résumé de la structure du stock et des sept paramètres biologiques convenus (cas de base et analyses de sensibilité) à utiliser pour les évaluations du stock de germon dans l’Océan Indien de 2019

(note) (*) similaire aux dernières évaluations du stock de 2016

Paramètres	Cas de base	Sensibilité
Structure du stock	Simple (*)	Facultatif (à analyser)
Paramètres biologiques		
(1) Sex-ratio à la naissance	1:1	
(2) Relation LW	Penny (1994) (Atlantique Sud) (*) $W = (1,3718 \times 10^{-5}) * L^{3,0973}$	À analyser pendant la période intersession (y compris les données du MRO de la palangre du JPN pour 2012-2016, telles qu’actuellement disponibles au Secrétariat de la CTOI) par Dr Kitakado à la mi-février 2019
(3) Équation de croissance	Farley et al (2019) basée sur Von Bertalanffy $\sigma L(t)=110,06 [1-e^{-0,34(t+0,87)}]$ $\varphi L(t)=103,80 [1-e^{-0,38(t+0,86)}]$	Équation de croissance estimée par SS3
(4) Durée de vie	Âge +15 (âge trimestriel équivalent pour SS3) (*)	
(5) M par âge	Cas de base(*) : trois vecteurs de M (i) 0,2207 par Lee et Liu (1992) (Océan Indien), (ii) 0,3 par Watanabe et al (2006) (Pacifique Nord) et (iii) M spécifique à l’âge ($M=-0,03586*\text{âge}+0,4$) (c-à-d, âge 0=0,4, âge 1=0,36414, âge 2=0,32838, âge 3=0,29242 et âge 5=0,2207) (ou M trimestrielle équivalente pour SS3)	
(6) Fécondité	La fécondité est proportionnelle au poids à l’âge des femelles(*)	
(7) Schéma de maturité à la taille	Farley et al (2014) (Pacifique Sud) La maturité à l’âge sera convertie par l’équation de croissance par Farley et al (2019)	Dhurmeea et al (2016) (Océan Indien Occidental) <p>La maturité à l’âge sera convertie par l’équation de croissance de Farley et al (2019)</p>

50. Le GTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-21 qui fournissait des informations sur la croissance du germon (*Thunnus alalunga*) dans l’Océan Indien Occidental en utilisant des estimations directes de l’âge, y compris de l’extrait suivant soumis par les auteurs :

« Ce document décrit une étude visant à estimer l’âge et la croissance du germon dans l’Océan Indien Occidental à l’aide d’otolithes. Un total de 600 otolithes ont été sélectionnés pour l’analyse. Les femelles se situaient dans une gamme de taille de 74 à 108 cm de longueur à la fourche (LF) et les mâles de 67 à 115 cm LF. Les données morphométriques des otolithes indiquent des différences de sexe et de région (océan) dans la

croissance des otolithes. L'âge annuel a été estimé en suivant les protocoles développés et validés pour le germon du Pacifique Sud. L'âge décimal (fractionné) a été estimé d'après le nombre de zones opaques dans l'otolithe, une date de naissance supposée, la date de la capture et l'état d'achèvement de l'incrément marginal (classement des bords de l'otolithe). Un âge final a été estimé pour 574 poissons, allant de 2,0 à 16,0 ans pour les femelles et de 2,4 à 14,0 ans pour les mâles. La croissance était différente entre les sexes, les mâles ayant une croissance plus rapide que les femelles après ~85 cm LF et atteignant une longueur asymptote moyenne plus grande. Le germon de l'Océan Indien Occidental semble avoir une croissance légèrement plus rapide que dans le Pacifique. Cependant, cela pourrait être dû en partie à l'absence de petits poissons dans nos échantillons, donnant lieu à une longueur à l'âge estimée supérieure pour les jeunes poissons. Des données d'âge supplémentaires pour les petits poissons (notamment <75 cm LF dans les latitudes tempérées) et de l'Océan Indien Sud et Est amélioreraient cette étude. De nouveaux travaux sont requis pour étudier le moment de la formation de l'incrément et ajuster l'algorithme d'âge. La validation directe des méthodes d'estimation de l'âge pour l'Océan Indien est aussi recommandée. Une estimation préliminaire de la proportion de femelles matures à l'âge a aussi été réalisée même si le résultat devrait être considéré préliminaire compte tenu de l'absence de données sur les petits poissons/poissons jeunes dans l'analyse de croissance et de maturité. L'âge à la maturité moyenne (50%) a été estimé être 3,2 ans ».

51. Le GTTTm **A SALUÉ** cette étude et **A RECONNU** qu'elle fournit une première estimation de la croissance de la population de germon de l'Océan Indien. Cette étude est importante car les évaluations précédentes utilisaient les analyses de croissance d'autres océans, qui pourraient ne pas être applicables à l'Océan Indien.
52. Le GTTTm **A NOTÉ** que l'évaluation du stock peut être sensible à la courbe de croissance, notamment à la longueur asymptote et que la nouvelle estimation de la longueur asymptote n'est pas affectée par les données limitées pour les petits poissons. Ainsi, il a été suggéré d'utiliser la nouvelle courbe de croissance dans l'évaluation du stock. Toutefois, la forme de la courbe de croissance pour les tailles plus petites pourrait être biaisée par le manque de petits poissons dans les échantillons. Il a donc été suggéré que les scientifiques des évaluations des stocks cherchent à déterminer d'autres estimations pour les autres paramètres de croissance. Le GTTTm a suggéré d'estimer la courbe de croissance au sein du modèle, en y incluant éventuellement les données d'âge par taille d'une façon qui tienne compte de la sélectivité des tailles des pêcheries d'où proviennent les échantillons.
53. Le GTTTm **A NOTÉ** qu'il est nécessaire, à des fins d'évaluation, de disposer de la variation de la croissance spécifique à l'âge et de diagrammes de valeurs résiduelles standardisés. Le GTTTm **A également NOTÉ** que le jeu de données complet sur les âges et tailles estimés des échantillons utilisés dans l'étude était requis comme valeur d'entrée dans les modèles d'évaluation. Il a donc été demandé au Secrétariat de solliciter ces informations aux auteurs.

6. EXAMEN DES NOUVELLES INFORMATIONS SUR L'ETAT DES THONS TEMPERES

6.1 Indices des PUE nominales et standardisées

Standardisation de la PUE

Les zones définies pour la standardisation de la PUE étaient celles définies lors de l'analyse des PUE conjointes réalisée par la CTOI en 2018 (« regA4 », Figure 1), qui sont similaires aux régions utilisées dans la dernière évaluation du stock.

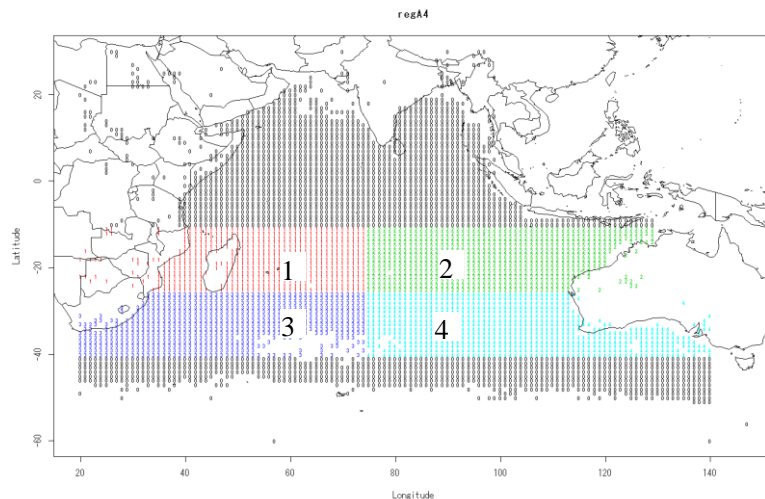


Figure 1 : Carte de la structure régionale utilisée pour estimer les indices de PUE du germon

LL taïwanaise – Prise par unité d'effort (PUE)

54. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2017–WPTmT07(DP)-14 qui incluait une analyse des données et la standardisation de la PUE du germon capturé par la pêcherie de palangriers taïwanais dans l'Océan Indien, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :
- « Ce document décrit les tendances historiques des opérations de pêche et des captures de germon de la pêcherie palangrière taïwanaise à grande échelle dans l'Océan Indien. Une analyse de clusters a été adoptée pour analyser le ciblage des opérations de pêche. La PUE a, en outre, été standardisée à l'aide d'un modèle linéaire généralisé et d'un modèle mixte linéaire généralisé pour étudier l'influence du traitement de l'ID des navires comme effets fixes et aléatoires sur les standardisations de la PUE. »
55. Le GTTTm **A NOTÉ** que la comparabilité des statistiques de sélection des modèles devrait être étudiée, étant donné que les standardisations de la PUE étaient réalisées à l'aide de GLM, qui n'incluait que des effets fixes et de GLMM, qui incluait des effets fixes et aléatoires.
56. Le GTTTm **A également NOTÉ** que les statistiques de sélection des modèles pour les données de PUE n'étaient pas fiables et excessivement sensibles car les données sont pseudo-reproduites. La dépendance entre des jeux consécutifs par le même navire n'est pas prise en compte par le modèle. Ce problème affecte aussi les intervalles de confiance. Il peut être résolu à l'aide d'équations d'estimation généralisées (GEE), mais les modèles de GEE ne sont pas faciles à appliquer.
57. Le GTTTm **A SUGGÉRÉ** d'inclure le nombre de navires par clusters au diagramme en boîte à moustaches lors de l'analyse des caractéristiques des opérations de pêche entre les clusters et au sein de ceux-ci.
58. De plus, le GTTTm **A SUGGÉRÉ** que la PUE standardisée par année-trimestre peut être estimée d'après les estimations de l'interaction entre les effets année et trimestre. Cependant, cette approche pourrait ne pas être appropriée aux données pour toutes les flottilles car elles pourraient ne pas être disponibles pour chaque année et trimestre.
59. À des fins d'évaluation des stocks et à titre de comparaison entre les flottilles, le GTTTm **A DEMANDÉ** que les CPC réalisent des standardisations de la PUE pour produire les tendances annuelles année-trimestre des séries de PUE standardisées. Le GTTTm **A également DEMANDÉ** des clarifications quant à la déduction des indices annuels à l'aide d'imputation.
60. L'auteur **A NOTÉ** que les estimations biaisées de la PUE standardisée pourraient être dues à des informations sporadiques sur les pêches pour le germon dans la région 2 de l'Océan Indien ces dernières années. Il a donc suggéré d'exclure la PUE standardisée de la région 2 après 2012 lors de la réalisation des évaluations des stocks.

Corée – Prise par unité d'effort (PUE)

61. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-15 qui décrivait la standardisation de la PUE du germon capturé par la pêcherie coréenne de palangriers dans l'Océan Indien (1977-2017), y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« Dans cette étude, nous avons standardisé la PUE du germon capturé par la pêche coréenne de palangriers dans l'Océan Indien à l'aide de Modèles Linéaires généralisés (GLM) avec des données opérationnelles. Les données utilisées pour les GLM étaient la capture (nombre), l'effort (nombre d'hameçons), le nombre d'hameçons entre les flotteurs (HBF), la localisation de la pêche (cellule de 5°) et l'identifiant du navire par année, trimestre et région. Nous avons appliqué une analyse de clusters pour dissiper les inquiétudes liées au changement d'espèce cible susceptible d'affecter les indices de PUE. La PUE a été standardisée à l'aide d'approches lognormale constante et delta-lognormale, en analysant les effets des navires et sans les effets des navires et les principaux indices étaient des estimations de l'approche delta-lognormale. »

62. Le GTTTm A **NOTÉ** que le modèle incluant les interactions entre les effets annuels et trimestriels n'est pas approprié pour les données coréennes car les navires coréens ciblent le germon de façon saisonnière, donnant lieu à des estimations manquantes pour de nombreux trimestres.
63. Les auteurs **ONT SUGGÉRÉ** d'exclure les données du début des années 1970 de la standardisation de la PUE en raison de la faible couverture des données opérationnelles.
64. Le GTTTm A **SUGGÉRÉ** qu'il pourrait être utile de présenter les séries temporelles des estimations standardisées pour la proportion de captures non-nulles.
65. Le GTTTm A **NOTÉ** la forte variabilité des estimations en raison de données sporadiques.

Japon – Prise par unité d'effort (PUE)

66. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-16 qui incluait des informations sur la standardisation de la PUE du germon de la pêche palangrière japonaise dans l'Océan Indien, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :
- « La standardisation de la PUE du germon de la pêche palangrière japonaise dans l'Océan Indien a été réalisée à l'aide du Modèle linéaire généralisé (GLM) avec une structure d'erreur log-normale (modèle LN). Les données de prise et d'effort de niveau opérationnel et le facteur environnemental (température de la mer à la surface) ont été utilisées pour la standardisation. La définition de la zone est la même que celle des PUE conjointes de la palangre. Toutes les PUE ont fortement diminué au début de la période (jusqu'aux alentours de 1970). La PUE dans la zone nord était comparativement constante après. La PUE dans la zone sud a augmenté après le début des années 2000. Des différences ont été observées dans la tendance de la PUE entre la présente étude et la PUE de la « nouvelle » méthode (avec analyse de clusters et effet des navires) ».
67. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-17 qui comportait des informations sur la standardisation de la PUE du germon de la pêche palangrière japonaise dans l'Océan Indien avec une analyse de clusters, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :
- « Des standardisations de la PUE de la palangre japonaise pour le germon de l'Océan Indien ont été réalisées. Les modèles incluaient la puissance de pêche basée sur l'identifiant du navire, lorsqu'il était disponible, et utilisaient l'analyse de clusters pour représenter le ciblage. Les variables année-trimestre, l'identifiant du navire, la lat-long5 (cinq degrés de latitude-longitude), le cluster et le nombre d'hameçons ont été utilisés dans la standardisation. Le nombre de clusters sélectionné dépendait des régions mais étaient, dans tous les cas, 4 ou 5. Les espèces dominantes différaient selon le cluster. Les effets de chaque covariable dépendaient de la région. Les tendances de la PUE diminuaient au début de la période et étaient constantes ou à la hausse par la suite ».
68. Le GTTTm A **NOTÉ** que ces deux documents ont été présentés conjointement et qu'ils devraient être discutés simultanément. Par conséquent, les discussions consignées ci-après reflètent les deux documents.
69. Le GTTTm A **NOTÉ** que l'inclusion de la SST pourrait être confondue avec l'effet de la longitude-latitude et s'avérer problématique dans le processus de standardisation. Les analyses suivantes ont indiqué que la SST pourrait avoir un effet important sur la standardisation de la série de PUE et que cela devrait être analysé à l'avenir.
70. Le GTTTm A **SUGGÉRÉ** que les diagrammes de diagnostic seraient utiles pour comparer les résultats obtenus par le modèle actuel et le modèle précédent.
71. Le GTTTm A **NOTÉ** que les modèles peuvent être ajustés soit pour des régions distinctes soit pour la totalité de l'Océan Indien en utilisant des termes d'interaction période-région. Il a été fait observer qu'il y a des avantages à estimer les covariables de façon indépendante par région, étant donné que les covariables pourraient avoir des relations différentes avec le taux de capture par région, compte tenu de la variation spatiale océanographique. Il a également été noté que les régions sont définies pour correspondre aux pêcheries et que la disponibilité des poissons par taille varie selon les régions, tout comme les distributions d'erreur.

Simulations ASPIC et réflexions pour l'analyse des PUE conjointes

72. Le GTTTm A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–18 qui fournissait une évaluation des stocks préliminaires du germon de l'Océan Indien, basée sur ASPIC, et des réflexions sur la spécification des PUE conjointes de la palangre :

« Une analyse préliminaire du germon de l'Océan Indien a été réalisée d'après ASPIC. L'objectif vise à examiner les résultats basés sur chaque PUE, y compris l'ajustement des PUE. En outre, les indices de PUE disponibles ont été révisés et examinés. La tendance des PUE varie selon les flottilles. Les résultats d'ASPIC semblent plus raisonnables avec la PUE de la palangre taïwanaise. La récente augmentation de la PUE de la palangre japonaise semble être affectée par le changement de stratégie de pêche et pourrait donc ne pas être un bon indicateur. Par conséquent, il pourrait être préférable d'éliminer les données de prise et d'effort de la palangre japonaise pour la période récente ».

73. Le GTTTm A **NOTÉ** que les auteurs ont suggéré que l'évaluation du stock n'utilise pas la série de PUE standardisée du Japon de ces dernières années dans la région 4 car des indices peu fiables pourraient entraîner un changement important de la stratégie de pêche des flottilles japonaises et que ces changements ne sont pas totalement compris.

74. Le GTTTm A **NOTÉ** que la PUE standardisée du germon de la palangre japonaise dans la région 4 (région du sud-est) présente une forte augmentation au milieu et jusqu'à la fin des années 2000 (Fig. 2). Le GTTTm s'est dit préoccupé par le fait que ce problème est dû au fait que l'inclusion du ciblage basé sur l'analyse de clusters pourrait ne pas avoir fonctionné correctement.

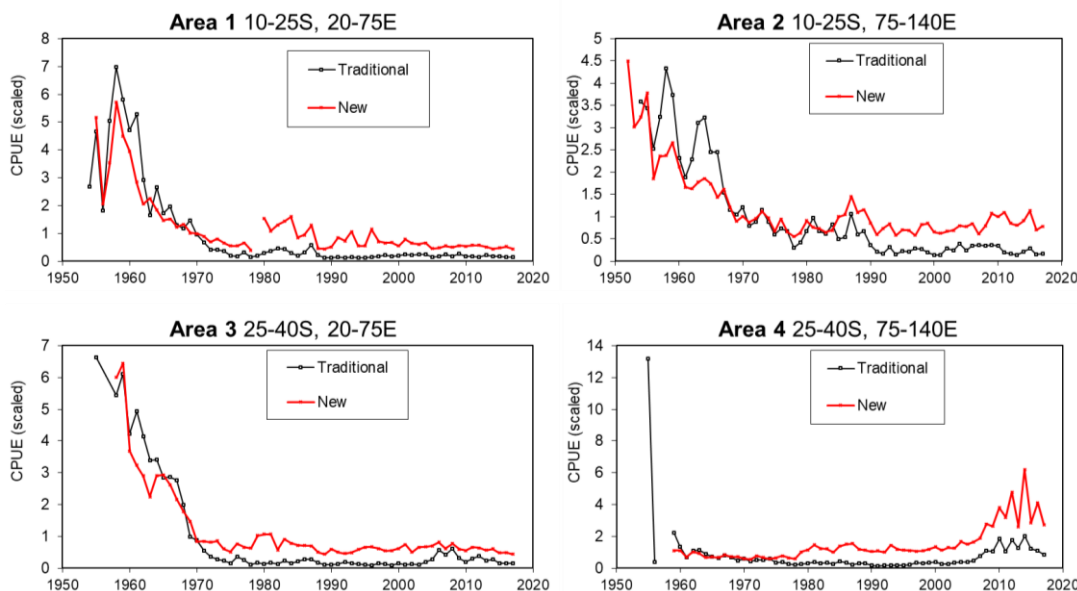


Fig.2. PUE standardisée pour le germon de la pêcherie palangrière japonaise. « traditionnel » et « nouveau » se réfèrent à la méthode propre aux scientifiques japonais et à la même méthode que pour les PUE conjointes, incluant l'effet du navire et l'analyse de clusters. (Noter que l'utilisation du terme de zone dans ce cas est équivalent au terme de région pour les autres séries de PUE).

75. Le GTTTm A **NOTÉ** que lors de l'évaluation du stock de germon précédente, les PUE conjointes de la palangre (palangre japonaise, coréenne et taïwanaise) qui ne retiraient pas les données de prise et d'effort de la palangre japonaise pour cette période et région avaient été utilisées pour l'évaluation du stock. À ce moment-là, la solution consistait à utiliser des trimestres variant au fil du temps après 2006 dans le modèle SS3, ce qui signifiait que la PUE de cette période était sous-pondérée. Cette approche n'était pas disponible pour les autres modèles.

76. Le GTTTm A **RECONNU** que les détails des récentes stratégies de pêche des palangriers japonais ne sont pas claires mais que le ciblage du germon dans l'Océan Indien par les palangriers japonais n'est pas signalé par l'industrie. Toutefois, après 2005, le TAC du thon rouge du sud du Japon s'est considérablement réduit. De plus, à la fin des années 2000, les opérations de pêche dans la région du nord de l'Océan Indien ont été sévèrement limitées par les effets de la piraterie. Dans l'ensemble, ces éléments ont modifié les stratégies de pêche de la flottille palangrière japonaise et le germon aurait pu devenir encore plus important qu'auparavant.

77. Le GTTTm A **NOTÉ** que l'analyse de clusters est utilisée dans la standardisation de la PUE pour tenir compte des changements de la stratégie de ciblage. Cependant, cette approche n'était pas efficace dans ce cas. L'analyse

de clusters a identifié un cluster de ciblage du germon mais il y a eu une augmentation importante des taux de capture de germon après 2005, surtout dans la bande latitudinale sud de la région 4 (Figure 3). Avant cette augmentation, les taux de capture étaient bien inférieurs aux taux de capture de la flottille taïwanaise mais cette augmentation a ramené les taux de capture du Japon à un niveau similaire. La composition par espèces dans le cluster du germon, avant et après 2005, est essentiellement du germon. La raison de l'augmentation des taux de capture est incertaine mais la flottille taïwanaise n'affiche pas une augmentation similaire des taux de capture.

78. Le GTTM A donc **RECONNU** que la forte augmentation de la PUE du germon de la palangre japonaise au milieu et jusqu'à la fin des années 2000 pourrait ne pas refléter totalement l'abondance du stock. Le GTTM a considéré qu'il était souhaitable d'éviter que ce changement de ciblage n'affecte les PUE conjointes de la palangre pour l'évaluation du stock et a convenu de retirer les données de prise et d'effort du Japon après 2005 de la région 4.

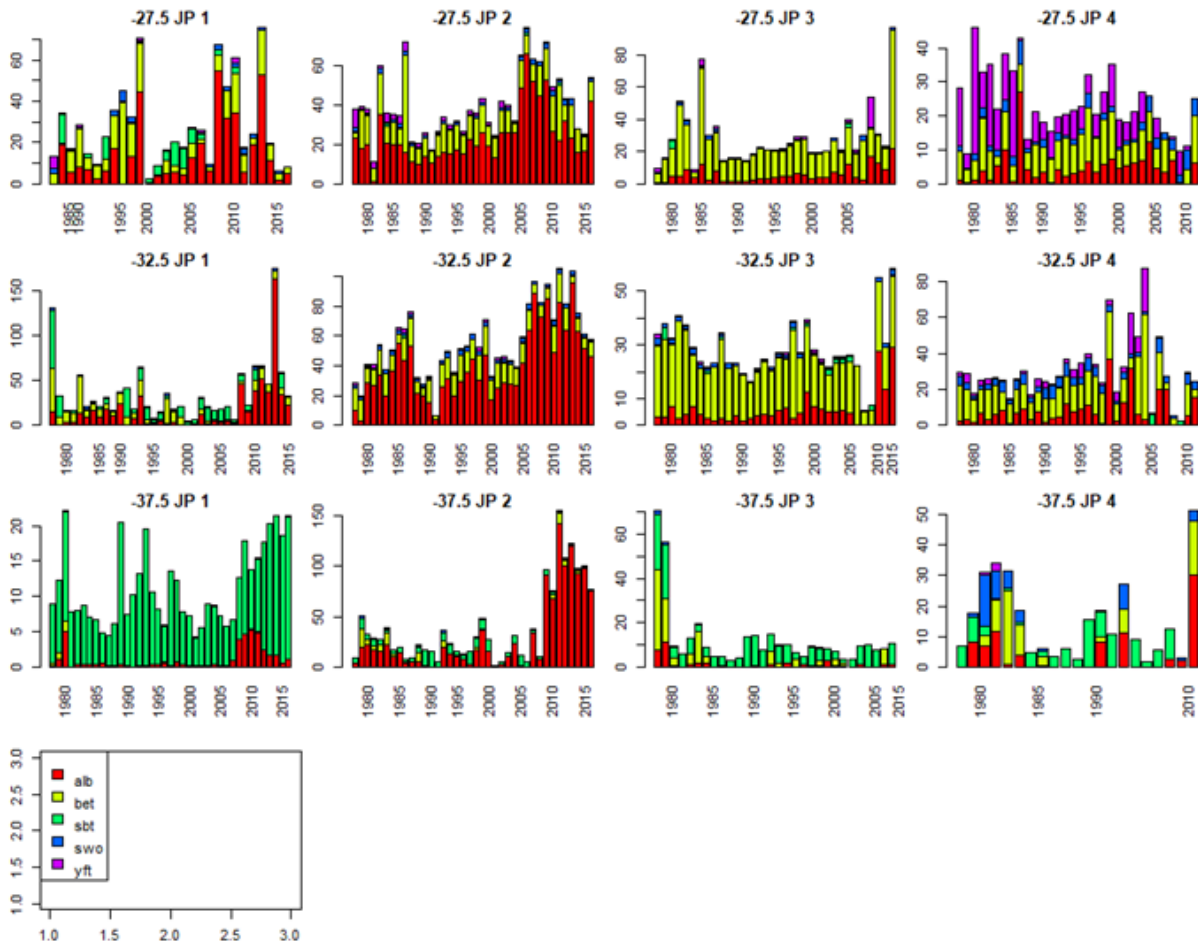


Figure 3. Prise moyenne par calée, par latitude (lignes), cluster (colonnes), espèce (couleurs du diagramme à barres) et année pour la flottille palangrière japonaise dans la région 4.

Facteurs d'échelle régionaux

79. Le GTTM A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-13 qui fournissait des facteurs d'échelle régionaux pour le germon de l'Océan Indien, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« Les évaluations des thons de l'Océan Indien pourraient être structurées spatialement, et les indices de PUE développés pour différentes régions affichent souvent des tendances différentes au fil du temps. Dans ce cas, il est utile de déterminer l'abondance relative par région afin de pouvoir appliquer une mise à l'échelle régionale dans une évaluation pluri-régions ou de combiner de la façon appropriée les indices séparés en un unique indice d'abondance. La mise à l'échelle régionale, utilisée depuis 2005 dans les évaluations des thons, estime la répartition de l'abondance à partir des zones et des taux de capture régionaux. Nous décrivons la méthode et analysons les impacts potentiels des modifications apportées à l'approche précédemment appliquée à l'albacore et au patudo sur la mise à l'échelle de l'abondance du germon. Les améliorations proposées incluaient l'utilisation des cellules de zones océaniques dans les calculs de mise à l'échelle, l'ajustement des pondérations statistiques dans le modèle de standardisation basé sur la densité des échantillons, l'inclusion des effets des

flottilles dans le modèle de standardisation et l'utilisation d'un terme d'interaction région-saison dans le modèle de standardisation plutôt qu'un terme année-saison ».

80. Le GTTTm **A NOTÉ** que les facteurs d'échelle régionaux calculés sur la base des données opérationnelles sont probablement plus appropriés que ceux issus d'autres sources de données.
81. Le GTTTm **S'EST FÉLICITÉ** de cette étude et **A RECONNU** son utilité pour la mise à l'échelle appropriée des PUE lors de la génération d'indices régionaux uniques (comme pour ASPIC). Dans ce cas, il est nécessaire d'assembler les indices individuels, ce qui requiert une mise à l'échelle adéquate.

Analyse des PUE conjointes

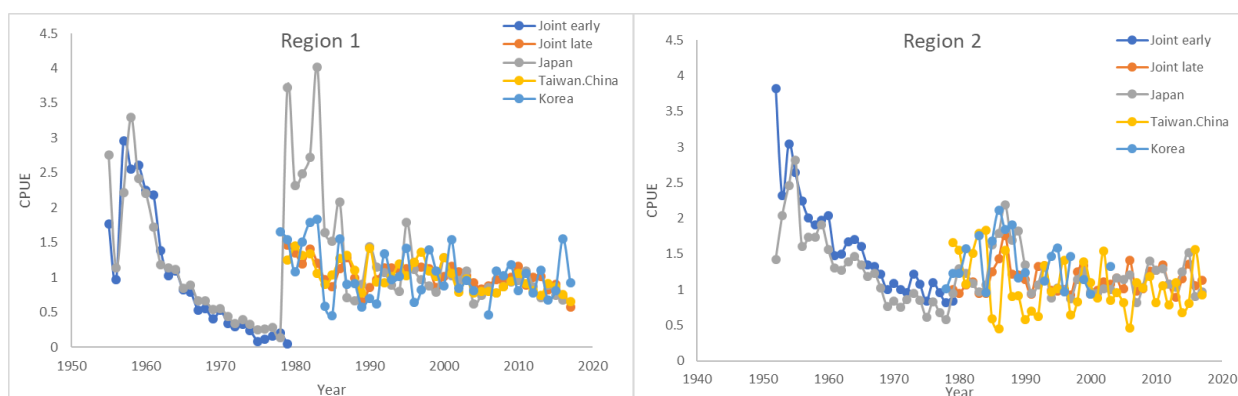
82. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC–2019–WPTmT07(DP)-19 qui incluait des informations sur une étude en collaboration sur la PUE du germon de plusieurs pêcheries palangrières de l'Océan Indien en 2019, y compris l'extrait suivant fourni par les auteurs :

« En mai et juin 2018, une étude en collaboration a été conduite par des scientifiques nationaux ayant une grande expérience des flottilles palangrières japonaise, coréenne, seychelloise et taïwanaise, un scientifique indépendant et un scientifique de la CTOI. Les réunions ont traité des termes de référence couvrant plusieurs questions importantes liées aux indices de PUE de l'albacore et du germon dans l'Océan Indien. Cette étude a été financée par la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI) ». (Consulter le document pour lire le résumé complet).

83. Le GTTTm **A NOTÉ** qu'il n'est pas nécessaire que tous les scientifiques réalisant des standardisations des PUE utilisent le même modèle et que les CPC pourraient élaborer leurs propres modèles pour la standardisation des PUE, étant donné que les caractéristiques des pêcheries peuvent varier entre les CPC.
84. Comme expliqué précédemment, le GTTTm **A NOTÉ** que les flottilles japonaises pourraient avoir changé de ciblage, ciblant initialement le thon de rouge du sud puis le germon, ce qui pourrait avoir entraîné une augmentation du taux de capture de germon, ne représentant pas la tendance de l'abondance.
85. Le GTTTm **A DEMANDÉ** au Japon d'étudier les changements de stratégie en consultation avec son industrie de pêche et de soumettre une explication scientifique à l'apparent changement de stratégie de pêche.
86. Une révision des indices conjoints a été présentée au GTTTm, qui ont été réestimés en retirant les données japonaises de la région du sud-est 4 après 2005.
87. Le GTTTm **A NOTÉ** que l'effet de cette révision sur la tendance de la PUE dans la région 4 réduisait nettement la forte augmentation après 2005, avec pour conséquence des taux de capture relativement stables. Les tendances étaient également similaires à celles de la PUE taïwanaise pour cette région.

Résumé de la discussion sur les PUE

88. Le GTTTm **A DISCUTÉ** de l'adéquation des diverses séries de PUE à utiliser dans les modèles d'évaluation. Après les délibérations, il **A ÉTÉ NOTÉ** que l'analyse des PUE conjointes inclut toutes les informations de chaque série, et présentait des tendances similaires aux autres indices principaux et était donc la plus appropriée pour une utilisation dans les modèles d'évaluation. Toutes les PUE sont présentées à la Figure 4. Tous les résultats des séries de PUE détaillées sont disponibles sur le site web de la réunion.



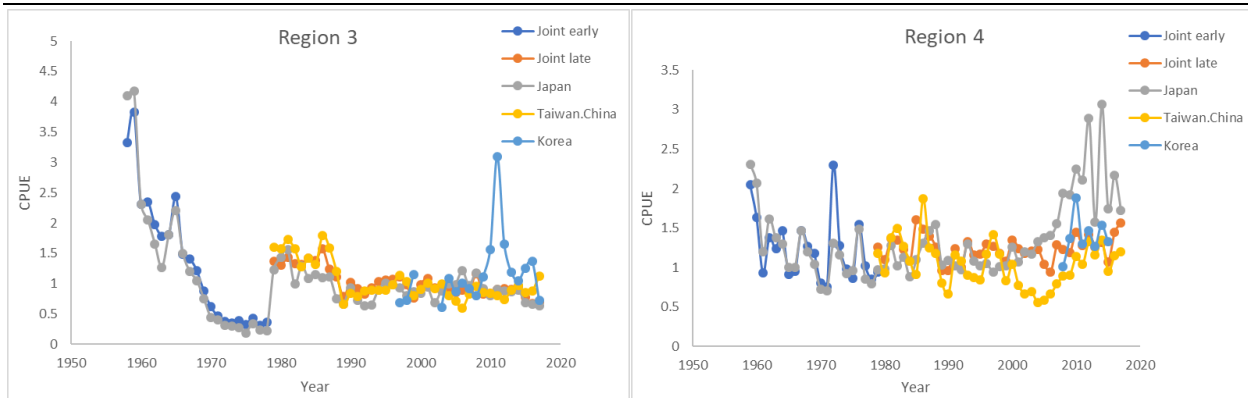


Figure 4. Séries de PUE par région

7. ÉVALUATION DU STOCK DE GERMON

7.1 Discussion sur les modèles d'évaluation du germon à développer et leurs spécifications

89. Le GTTTm A **NOTÉ** que le document IOTC–2019–WPTmT07(DP)–20 qui devait fournir une présentation de l'évaluation du stock de germon par SCAS (modèle statistique de prise par taille) avait été retiré. Les auteurs ont toutefois soumis une brève explication orale sur ce qu'ils avaient tenté de réaliser mais les résultats n'étaient pas disponibles lors de la réunion du GTTm07(DP).
90. Les auteurs **ONT NOTÉ** qu'un modèle statistique de prise par âge (SCAA) ou un modèle de production structuré par âge (ASPM) avait été appliqué dans les évaluations des stocks précédentes de la CTOI (YFT, BET, ALB et SWO) comme alternative à Stock Synthesis et en vue de vérifier les résultats de SS. Le SCAA et l'ASPM se basent sur la prise par âge (CAA). Toutefois, la CAA soumise par le Secrétariat est estimée en appliquant une méthode de découpage des âges, qui pourrait inclure des erreurs de classement dans les âges. Afin d'améliorer ceci, les auteurs ont tenté d'estimer la CAA à l'aide d'une méthode de probabilité. Cependant, les prises sont affectées par sélectivité des engins, créant donc plus de biais (incertitudes) et cette approche n'a donc pas été fructueuse.
91. Les auteurs **ONT NOTÉ** que pour résoudre ce problème, ils avaient décidé de passer à SCAS (une application de SCAA basée sur la taille) en utilisant les données de fréquences de tailles initiales, ce qui ne requiert pas de générer une CAA, éliminant ainsi les problèmes liés à la CAA. Même si les spécifications de SCAS sont similaires à SS, SCAS est bien plus simple : définition des pêcheries (structure simplifiée), base annuelle, pas de composantes spatiales, agrégé par sexe et sex-ratio homogène. En outre, SCAS peut être exécuté plus facilement que SS3 en raison de son logiciel convivial.
92. Les auteurs **ONT NOTÉ** qu'ils visaient à utiliser SCAS aux mêmes fins que le modèle SCAA précédent, c'est-à-dire pour fournir des résultats comme référence/vérification de SS3 car les différences dans les spécifications avec SS3 pourraient être des sources de biais potentiels (incertitudes).

7.2 Identification des données d'entrée pour les différents modèles d'évaluation et cadre d'avis

93. Le GTTTm A **RECONNU** que l'un des objectifs principaux de la présente réunion de préparation des données est de discuter et décider des spécifications du modèle à utiliser pour l'évaluation.
94. Le GTTTm A **NOTÉ** les hypothèses utilisées dans l'évaluation précédente en ce qui concerne les données d'entrée et les paramètres supposés. Compte tenu des études et informations actualisées, dont grand nombre est discuté aux points 4, 5 et 6 du présent rapport, le GTTTm a convenu d'un cas de base informatif et de spécifications de sensibilité initiales définis au Tableau 2. Les définitions des flottilles ont aussi été révisées et la décision informative sur les définitions du cas de base est fournie au Tableau 3.

Tableau 2 : Modèles d'évaluation et spécifications à utiliser pour l'évaluation du germon de l'OI en 2019.

	ASPIC	SSPM	BSSPM	SCAS	SS3
Scientifiques responsables	Matsumoto	Kitakado et Lee	Lee et Kitakado	Nishida et Kitakado	Consultant
Disponibilité du logiciel	Publique	Original (TMB)	Original (jags ou stan)	Original (ADMB/TMB)	Publique
Caractéristiques du modèle	ASPIC	SSPM	BSSPM	SCAS	SS3
Age/sexe	Agrégré	Agrégré	Agrégré	Structuré par âge&(sexe?)	Structuré par âge&sexe
Erreur d'observation/modèle pour la PUE	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (CV de la PUE établie à 0,2 ?)
Erreur de processus	Non	Oui	Oui	En recrutement	En recrutement
Étape temporelle de la dynamique des populations	Annuel	Annuel	Annuel	Annuel	Trimestriel
Structure spatiale	Non	Non	Non	Région unique mais représentée par la définition de pêcheries avec des schémas de sélectivité différents	Région unique mais représentée par la définition de pêcheries avec des schémas de sélectivité différents
Structure du stock	Unique	Unique	Unique	Unique	Unique
Autres informations	Fox	PT/Fox	PT/Fox		
Spécification pour l'année initiale	ASPIC	BDPM	BSPM	SCAS	SS3
Année initiale	(1) Première année de la série de capture disponible (1950) (2) Première année de la série de capture disponible (19xx)	(1) Première année de la série de capture disponible (1950) (2) Première année de la série de capture disponible (19xx)	(1) Première année de la série de capture disponible (1950) (2) Première année de la série de capture disponible (19xx)	1950	1950
État à l'année initiale	(1) Épuisé (B/K=0,9) (2) Épuisé (B/K=xx, yy)	Épuisement initial à estimer	Épuisement initial à estimer	Épuisement initial à estimer	Épuisement initial à estimer
Informations biologiques nécessaires (voir plus de détails au Tableau xx au Point 5)	ASPIC	BDPM	BSPM	SCAS	SS3
Sex-ratio à la naissance	1:1 (implicite)	1:1 (implicite)	1:1 (implicite)	1:1	1:1
Longueur-poids				Penny (1994) de l'Atlantique S. comme dans l'évaluation de 2016. De nouvelles estimations seront données sur la base des données du MRO de la palangre du Japon pour 2012-	Penny (1994) de l'Atlantique S. comme dans l'évaluation de 2016. De nouvelles estimations seront données sur la base des données du MRO de la palangre du Japon pour 2012-

				2016 telles qu'actuellement disponibles au Secrétariat de la CTOI, qui seront traitées comme test de sensibilité.	2016 telles qu'actuellement disponibles au Secrétariat de la CTOI, qui seront traitées comme test de sensibilité.
Groupe d'âge plus				+15	+15
Formule de croissance				Courbe spécifique au sexe dans Farley et al. (2019) à utiliser comme cas de base ; En tant que test de sensibilité, croissance telle qu'estimée par le cas de sensibilité de SS3 Le CV par âge sera étudié au sein du modèle (ou en utilisant les données)	Courbe spécifique au sexe dans Farley et al. (2019) à utiliser comme cas de base ; En tant que test de sensibilité, à estimer [données d'âge-longueur disponibles] Les CV des vieux/jeunes seront fournis par les développeurs
Mortalité naturelle				3 scénarios du cas de base	3 scénarios du cas de base
Fécondité				Proportionnelle au poids à l'âge des femelles	Proportionnelle au poids à l'âge des femelles
Maturité				Les estimations de la maturité à la taille estimées dans l'océan Pacifique S. (Farley et al 2014) (converties à l'aide de la formule de croissance ci-dessus) Sensibilité – estimations de Dhurmeea et al (2016)	Estimations de la maturité à la taille estimées dans l'océan Pacifique S. (Farley et al 2014) Sensibilité – estimations de Dhurmeea et al (2016)
Recrutement				BH (h=0,7 ; 0,8 ; 0,9) comme 3 scénarios du cas de base	BH (h=0,7 ; 0,8 ; 0,9) comme 3 scénarios du cas de base
Pêcherie et données					
Définition des pêcheries	Unique	Unique	Unique	11 pêcheries comme dans l'évaluation du stock de 2016 (voir Tableau 3)	11 pêcheries comme dans l'évaluation du stock de 2016 (voir Tableau 3)
PUE conjointes	PUE unique annuelle agrégée spatialement	PUE unique annuelle agrégée spatialement	PUE unique annuelle agrégée spatialement	Annuelle par région	Trimestrielle par région
Prise par taille	Néant	Néant	Néant	Annuelle par pêcherie (Retrait des données de taille de TWN à décider avant mi-fév)	Trimestrielle par pêcherie (Retrait des données de taille de TWN à décider avant mi-fév)
Changement de la capturabilité dans le temps ?	Cas de base: 0% Cas de sensibilité : 1%/an	Cas de base: 0% Cas de sensibilité : 1%/an	Cas de base: 0% Cas de sensibilité : 1%/an	Cas de base: 0% Cas de sensibilité : 1%/an	Cas de base: 0% Cas de sensibilité : 1%/an

Tableau 3 : Définition des flottilles à utiliser dans l'évaluation du germon de l'OI en 2019.

Pêcherie	Nationalité	Engin	Zone
LL1	Tous	Palangre	1
LL2	Tous	Palangre	2
LL3	Tous	Palangre	3
LL4	Tous	Palangre	4
DN3	CN-TW	Filet dérivant	3
DN4	CN-TW	Filet dérivant	4
PS	Tous	Senne	1
Other1	Tous	Autres	1
Other2	Tous	Autres	2
Other3	Tous	Autres	3
Other4	Tous	Autres	4

95. Le GTTm A **NOTÉ** que ces spécifications représentent des approches informatives pour le cas de base et les cycles de sensibilité identifiés avant la réunion d'évaluation. Il a également été noté qu'il devrait y avoir une certaine souplesse afin que les modélisateurs identifient ou modifient les spécifications des Tableaux 7.1 et 7.2 si les résultats de la modélisation montrent que cela est nécessaire.

96. Le GTTm A **NOTÉ** que les informations de fréquences de taille de Taïwan, Chine posaient plusieurs problèmes. Le GTTm A également **NOTÉ** que les scientifiques de Taïwan, Chine continueraient à étudier les données et que si les problèmes sont résolus avant la mi-février, les résultats seraient présentés pour utilisation potentielle. La sélectivité serait estimée à l'aide des données de fréquence de tailles du Japon et de la Corée.

7.3 *Autres données et priorités concernant l'évaluation du stock de germon et préparation de la réunion d'évaluation du stock du GTTm07*

97. Le GTTm A **NOTÉ** que lors de la réunion du Comité scientifique de 2018, l'importance des diagnostics des modèles avait été soulignée. LE GTTm A **RECONNU** que le CS avait demandé que des diagnostics spécifiques, tels que des analyses rétrospectives, soient réalisés et présentés pour les évaluations de toutes les espèces. Le GTTm A donc **DEMANDÉ** que les modélisateurs d'évaluation fournissent ces diagnostics, et d'autres encore (le cas échéant), lors de la présentation de leurs résultats à la réunion d'évaluation des stocks du mois de juillet.

98. Le GTTm A **NOTÉ** que les spécifications des projections devraient également être discutées et traitées avant la réunion d'évaluation.

99. Le GTTm A **RECONNU** que les exigences actuelles incluent la projection du stock pour des périodes courtes (3 ans) et moyennes (10 ans). Il est également nécessaire que les prises projetées soient réalisées en incréments de +/-10% des prises actuelles jusqu'à +/-40% (c'est-à-dire +/- 0, 10, 20, 30 et 40% des prises actuelles). Le GTTm A **NOTÉ** que le GTM avait suggéré que ces incréments soient à un niveau plus fin (5%) et il **A été CONVENU** que cela pourrait être envisagé à l'avenir.

100. **RECONNAISSANT** que la soumission des données statistiques exigibles conformément à la Résolution 15/02 pour 2018 est prévue d'ici la fin juin 2019, et qu'il est donc peu probable que les valeurs de capture de 2018 soient disponibles avant la réunion d'évaluation de juillet, le GTTm A **CONVENU** que les prises actuelles seraient définies comme les prises moyennes des 3 années précédentes (2015, 2016 et 2017).

101. Le GTTm A **RECONNU** qu'il est aussi important de prendre en considération les multiples sources d'incertitude dans les projections, notamment en ce qui concerne le recrutement. Le GTTm A **DISCUTÉ** du fait qu'il existe plusieurs façons de prendre en compte l'incertitude et qu'elles seraient discutées et définies pendant la période intersession par un petit groupe de travail technique avec une décision finale qui serait prise à la mi-mai.

8. AUTRES QUESTIONS

8.1 Examen des informations relatives au processus d'évaluation de la stratégie de gestion pour le germon

102. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** d'une brève actualisation sur le processus d'évaluation de la stratégie de gestion pour le germon qui a été soumise au nom du modélisateur principal. Cette actualisation présentait la dernière itération du développement du modèle d'exploitation (OM) pour le germon de l'Océan Indien, élaboré sous forme de grille des cycles d'évaluation du stock de Stock Synthesis (SS3). Le cas de base est le cycle du modèle réalisé par le GTTTm en 2016, et tient compte de plusieurs sources d'incertitude, identifiées par le GTTTm et le GTM, dans l'estimation des trajectoires et dynamiques des populations. L'optimisation des procédures de gestion candidates, conformément aux objectifs présentés par le CTPG en 2018, a été réalisée et les résultats montrent certains compromis impliqués pour atteindre ces objectifs.
103. Le GTTTm **A SALUÉ** les progrès réalisés dans le processus de l'ESG et **A NOTÉ** que ce processus est également entrepris par el GTM.
104. Le GTTTm **A CONVENU** que de nouvelles discussions sur ces questions devraient avoir lieu à la réunion d'évaluation de juillet et que l'actualisation soumise à la réunion de préparation des données était à titre informatif.

8.2 Autres questions

105. Le GTTTm **A PRIS CONNAISSANCE** d'une actualisation soumise par le Secrétariat en ce qui concerne le programme d'échantillonnage biologique pour le germon qui doit être réalisé dans l'Océan Indien. Le GTTTm a été informé que ces travaux seraient financés par une subvention de l'UE et qu'ils sont initialement prévus comme un exercice d'échantillonnage au port à Maurice. Le GTTTm **A NOTÉ** que la proposition initiale avait dû être révisée en raison de problèmes pour mettre en œuvre l'échantillonnage à Maurice.
106. Le GTTTm **A NOTÉ** qu'une proposition alternative était en cours de développement portant sur l'échantillonnage réalisé par les observateurs à bord des navires. Il a été également noté que la proposition se composait de deux parties. Une phase initiale serait menée pour concevoir le projet et élaborer des protocoles de collecte de données. Par conséquent, les futurs travaux comporteraient la collecte actuelle des échantillons.
107. Le GTTTm **A NOTÉ** que des Termes de référence provisoires pour le projet seraient diffusés par le Secrétariat. Les scientifiques des CPC seraient alors encouragés à examiner la proposition et à soumettre des commentaires au Secrétariat (2 semaines après la fin de la réunion du GTTTm(DP) au plus tard) sur des voies d'amélioration de la proposition et les flottilles potentielles qui pourraient être incluses dans l'étude.

9. REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 7^{EME} SESSION DU GTTTM (PREPARATION DES DONNEES)

108. Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations issues du GTTTm07(DP), inclus à [l'Appendice 7](#)
109. Le rapport de la 7^e Session du Groupe de travail sur les thons tempérés (IOTC–2017–WPTmT07(DP)–R) a été **ADOPTÉ** le 17 janvier 2019.

APPENDICE 1
LISTE DES PARTICIPANTS

Président

Dr Jiangfeng **Zhu**
Shanghai Ocean University
Chine
Email: jfzhu@shou.edu.cn

Vice-président

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

Autres participants

Dr Simon **Hoyle**
Consultant CTOI, Nouvelle-
Zélande
Email: simon.hoyle@gmail.com

Dr Doonam **Kim**
National Institute of Fisheries
Science, Rép. de Corée
Email: doonam@korea.kr

Dr Sung Il **Lee**
National Institute of Fisheries
Science, Rép. de Corée
Email: k.sungillee@gmail.com

Dr Tom **Nishida**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries, Japon
Email: tnishida@affrc.go.jp

Dr Takayuki **Matsumoto**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries, Japon
Email: matumot@affrc.go.jp

Dr Sheng-Ping **Wang**
Taïwan
Email: wsp@mail.ntou.edu.tw

Dr Jintao **Wang**
Shanghai Ocean University, Chine
Email: jtwang@shou.edu.cn

Mr. Bram **Setyadji**
Research Institute for Tuna
Fisheries, Indonésie
Email: bram.setyadji@gmail.com

Mrs Effarina Mohd **Faizal**
Abdullah
Fisheries Research Institute,
Malaisie
Email:
effarinamohdfaizal@yahoo.com

Mr Sallehudin **Jamon**
Fisheries Research Institute,
Malaisie
Email: sallehudin@dof.gov.my

Observateurs

Dr Affendi Yang **Amri**
Malaysian Society of Marine
Science (MSMS)

Email:
Mr Faedzul Rahman **Rosman**
Malaysian Society of Marine
Science (MSMS)
Email:

Mrs Tengku Balkis Tunku **Shahar**
Department of Fisheries, Malaisie
Email: balkis@dof.gov.my

Mrs Nor Azlin **Mokhtar**
Department of Fisheries, Malaisie
Email: nor_azlin@dof.gov.my

Mr Azizul **Ros**
Department of Fisheries, Malaisie
Email: azizulros@dof.gov.my

Secrétariat de la CTOI
Mr. Fabio **Fiorellato**
Coordinateur des données
fabio.fiorellato@fao.org

Dr. Paul **de Bruyn**
Responsable scientifique
Paul.DeBruyn@fao.org

APPENDICE 2**ORDRE DU JOUR DU 7^E GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPERES****Date:** Du 14 au 17 janvier 2019**Lieu :** Kuala Lumpur, Malaisie**Site :** ParkRoyal Hotel**Horaire :** 09h00 – 17h00 tous les jours**Président :** Dr Jiangfeng Zhu (République populaire de Chine) ; **Vice-président :** Dr Toshihide Kitakado (Japon)

1. **OUVERTURE DE LA SESSION** (Président)
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (Président)
3. **PROCESSUS DE LA CTOI : RÉSULTATS, MISES À JOUR ET PROGRÈS**
4. **REVUE DES DONNÉES DISPONIBLES AU SECRÉTARIAT SUR LES ESPÈCES DE THONS TEMPÉRÉS** (Secrétariat de la CTOI)
5. **NOUVELLES INFORMATIONS SUR LA BIOLOGIE, L'ÉCOLOGIE, LES PÊCHERIES ET L'ENVIRONNEMENT, CONCERNANT LES THONS TEMPÉRÉS** (Président)
 - 5.1 Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, leurs pêcheries et les données environnementales associées :
 - Données de capture
 - Prise et effort
 - Données d'observateurs
 - Prise par taille
 - Prise par âge
 - Indicateurs biologiques, y compris courbes d'âge-croissance et relations âge-longueur
6. **EXAMEN DES NOUVELLES INFORMATIONS SUR L'ÉTAT DES THONS TEMPÉRÉS** (Président)
 - 6.1 Examen de la dynamique des pêches par flottille (CPC)
 - 6.2 Indices des PUE nominales et standardisées
7. **ÉVALUATION DU STOCK DE GERMON** (Président)
 - 7.1 Discussion sur les modèles d'évaluation du germon à développer et leurs spécifications
 - 7.2 Identification des données d'entrée pour les différents modèles d'évaluation et cadre d'avis
 - 7.3 Autres données et priorités concernant l'évaluation du stock de germon et préparation de la réunion d'évaluation du stock du GTTTm07
8. **AUTRES QUESTIONS** (Président)
 - 8.1 Sélection des indicateurs de l'état des stocks
 - 8.2 Examen des informations relatives au processus d'évaluation de la stratégie de gestion pour le germon
 - 8.3 Autres questions
9. **REVUE DU RAPPORT PROVISOIRE ET ADOPTION DU RAPPORT DE LA 7^{ÈME} SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPÉRÉS (PRÉPARATION DES DONNÉES)** (Président)

APPENDICE 3

LISTE DE DOCUMENTS

Document	Titre
IOTC-2019-WPTmT07-01a	Ordre du jour provisoire du 7e Groupe de travail sur les thons tempérés
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-01b	Ordre du jour annoté provisoire du 7e Groupe de travail sur les thons tempérés
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-02	Liste des documents provisoire
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-03	Résultats de la 21e Session du Comité Scientifique
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-04	Résultats de la 22e Session de la Commission (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-05	Examen des mesures de conservation et de gestion relatives aux thons tempérés (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-06	Progrès concernant les recommandations issues du GTTTm06 (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-07	Examen des données statistiques et des tendances des pêches pour le germon (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-08	Révision du programme de travail du GTTTm (2020-2024) (Secrétariat de la CTOI)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-09	Situation de la pêche de germon par les palangriers thoniers malaisiens dans le Sud-ouest de l'Océan Indien (Faizal E M, Jamon S et Basir S)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-10	Information actualisées sur la prise et l'effort pour le germon (Thunnus alalunga) de la pêcherie de palangriers indonésiens (Setyadji B et Fahmi Z)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-11_Rev1	Examen de la prise et effort du germon par la pêcherie coréenne de palangriers dans l'Océan Indien (1965-2017) (Lee S-I)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-12_Rev2	examen des paramètres biologiques du germon de l'Océan Indien pour les évaluations du stock (Nishida T et Dhurmeea Z)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-13	Facteurs d'échelle régionaux pour le germon de l'Océan Indien (Hoyle S)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-14_Rev1	Données et la standardisation des PUE du germon capturé par la pêcherie de palangriers taïwanais dans l'Océan Indien (Weng S-P)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-15	Standardisation de la PUE du germon capturé par la pêcherie coréenne de palangriers dans l'Océan Indien (1977-2017) (Lee S-I)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-16	Standardisation de la PUE du germon de la pêcherie palangrière japonaise dans l'Océan Indien (Matsumoto et al.)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-17	Standardisation de la PUE du germon de la pêcherie palangrière japonaise dans l'Océan Indien incluant une analyse par grappes (Matsumoto et al.)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-18	Évaluation préliminaire du stock de germon de l'Océan Indien basée sur ASPIC et réflexions sur la spécification des PUE palangrières conjointes (Matsumoto et al.)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-19	Étude collaborative de la PUE de l'albacore de multiples flottilles palangrières en 2019 (Hoyle S D, Chassot E, Fu D, Kim D N, Lee S I, Matsumoto T, Satoh K, Wang S-P, Yeh Y-M, et Kitakado T)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-20	Présentation de l'évaluation du stock de germon par SCAS (modèle statistique de prise par taille) (Nishida T et Kitakado T.)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-21_Rev1	Croissance du germon (Thunnus alalunga) dans l'Océan Indien occidental à l'aide d'estimations directes de l'âge (Farley J, Eveson P, Bonhommeau S, Dhurmeea Z, West W, Bodin N)
Documents d'informations	
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-INF01	Biologie de la reproduction du germon (Thunnus alalunga) dans l'Océan Indien occidental (Dhurmeea Z, Zudaire I, Chassot E, Cedras M, Nikolic N, Bourjea J, West W, Appadoo, C and Bodin N)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-INF02	Morphométrie du germon (Thunnus alalunga) dans l'Océan Indien occidental (Dhurmeea Z, Chassot E, Augustin E, Assan C, Nikolic N, Bourjea J, West W, Appadoo, C et Bodin N)
IOTC-2019-WPTmT07(DP)-INF03	Distribution spatio-temporelle du germon par rapport aux variables océanographiques dans l'Océan Indien (Wang J, Zhu J et Chen X)

APPENDICE 4
PROGRES REALISES SUR LES RECOMMANDATIONS DU GTTTm05

Extraits du IOTC–2019–WPTmT07(DP)–06

WPTmT05 Rec. No.	Recommandation du GTTTm05	SC1X Rec. No.	Recommandation adoptées par le CS19 (2016)	Progrès / Commentaires
WPTmT06.01	<p><i>Revue des données disponibles au Secrétariat sur les espèces de thons tempérés</i> (para 21) Le GTTTm A NOTÉ que des échantillons de fréquence de taille de la pêcherie taïwanaise au filet maillant dérivant avaient été recueillis au cours des années 1980 et publiés dans un précédent document ITP, et A RECOMMANDÉ au Secrétariat de la CTOI de traiter ces informations afin de s'assurer que ces données soient disponibles pour les futures évaluations de stock.</p>	SC19 (para. 38)	Le GTTTm a NOTÉ que des échantillons de fréquence de taille de la pêcherie taïwanaise au filet maillant dérivant avaient été recueillis au cours des années 1980 et publiés dans un précédent document ITP2, et a DEMANDÉ au Secrétariat de la CTOI de traiter ces informations afin de s'assurer que ces données soient disponibles pour les futures évaluations de stock.	Mise à jour Les données ont été soumises au Secrétariat de la CTOI mais les informations géo-spatiales sont malheureusement manquantes. Un traitement plus approfondi (y compris une approximation de la répartition spatiale pour les échantillons mesurés) est nécessaire pour inclure ces informations et les diffuser à la prochaine réunion de préparation des données du GTTTm en janvier 2019.
WPTmT06.02	(para 22) NOTANT les changements dans la répartition des fréquences de taille de la flottille palangrière surgélatrice taïwanaise depuis le début des années 2000, et en particulier la baisse de la proportion de poissons de petite taille mesurés dans les échantillons, le GTTTm a RECOMMANDÉ de fournir au Secrétariat de la CTOI les données de fréquence de taille et biologiques recueillies par les observateurs taïwanais – à savoir les échantillons de germon, d'espèces de thons tropicaux et d'espadon recueillis –, afin de valider et de mieux comprendre les modifications récentes des fréquences de taille recueillies par les échantillonnages à bord. Le	SC19 (para. 39)	NOTANT les changements dans la répartition des fréquences de taille de la flottille palangrière surgélatrice taïwanaise depuis le début des années 2000, et en particulier la baisse de la proportion de poissons de petite taille mesurés dans les échantillons, le CS a DEMANDÉ de fournir au Secrétariat de la CTOI les données de fréquence de taille et biologiques recueillies par les observateurs taïwanais – à savoir les échantillons de germon, d'espèces de thons tropicaux et d'espadon recueillis –, afin de valider et de mieux comprendre les modifications récentes des fréquences de taille recueillies par les échantillonnages à bord, NOTANT que toutes les données d'observateurs transmises au	Mise à jour: Les données d'observateurs taïwanais pour 2012-2017 ont été soumises au Secrétariat de la CTOI. Leur inclusion dans les bases de données de la CTOI nécessite un nouveau traitement car elles sont sous forme très agrégée, des rapports des marées des observateurs soumis

	GTTTm a NOTÉ que toutes les données d'observateurs transmises au Secrétariat de la CTOI sont soumises à la Résolution 12/02 <i>Politique et procédures de confidentialité des données</i> .		Secrétariat de la CTOI sont soumises à la Résolution 12/02 <i>Politique et procédures de confidentialité des données</i> .	en tant que documents PDF. Il est très probable que ces informations soient totalement disponibles pour l'évaluation de juillet 2019.
WPTmT06.03	(para 23) Le GTTTm a RECONNU l'importance de l'échantillonnage au port des germons débarqués à Port Louis, Maurice, et a RECOMMANDÉ au Secrétariat de la CTOI de fournir un appui supplémentaire à Maurice sur la façon de recueillir et de déclarer ces informations. Le GTTTm a NOTÉ que le Secrétariat de la CTOI a proposé une mission à Maurice en août 2016, en appui de cette activité de renforcement des compétences.	SC19 (para. 40)	Le CS a RECONNU l'importance de l'échantillonnage au port des germons débarqués à Port Louis, Maurice, et a DEMANDÉ au Secrétariat de la CTOI de fournir un appui supplémentaire à Maurice sur la façon de recueillir et de déclarer ces informations, NOTANT que le Secrétariat de la CTOI a proposé une mission à Maurice en août 2016, en appui de cette activité de renforcement des compétences.	<p>Mise à jour: Une proposition de projet a été élaborée (financement UE DG-Mare). Les termes de référence incluent :</p> <p>a) une étude exploratoire pour décrire la conception de l'échantillonnage pour l'échantillonnage biologique ;</p> <p>b) le développement d'un projet pilote d'échantillonnage biologique dans 1 ou 2 CPC (à Maurice ou en Indonésie, par exemple) pour faciliter la collecte de routine de données biologiques spécifiques pour le germon dans l'Océan Indien.</p> <p>Alors que ce projet était initialement prévu pour 2019, des problèmes se sont posés pour identifier des consultants adéquats ayant une expérience de la biologie du germon. Le Secrétariat de la CTOI</p>

				demande que le GTTTm révisé les TdR et la viabilité de l'activité actuelle dans les délais fin 2019.
WPTmT06.04	<p><i>Nouvelles informations sur la biologie, l'écologie, les pêcheries et l'environnement, concernant les thons tempérés</i></p> <p>(para 47) NOTANT le manque global d'indicateurs biologiques disponibles pour l'océan Indien, et en particulier l'absence de maturité par âge qui représente la première source d'incertitude dans l'évaluation de stock du germon, le GTTTm a RECOMMANDÉ d'attribuer une priorité élevée, dans le programme de travail du GTTTm, à l'étude de la courbe de croissance du germon dans l'océan Indien.</p>	SC19 (para. 41)	NOTANT le manque global d'indicateurs biologiques disponibles pour l'océan Indien, et en particulier l'absence de maturité par âge qui représente la première source d'incertitude dans l'évaluation de stock du germon, le CS a RECOMMANDÉ d'attribuer une priorité élevée, dans le programme de travail du GTTTm, à l'étude de la courbe de croissance du germon dans l'océan Indien.	Mise à jour: Un consultant a été engagé à travers une subvention de l'UE pour réaliser cette étude qui sera présentée au GTTTmmT07(DP).
WPTmT06.06	<p><i>Date et lieu des 7e et 8e Sessions du GTTTm</i></p> <p>(para 125) Le GTTTm a RECOMMANDÉ au CS d'envisager de planifier les futures réunions du GTTTm (actuellement organisées en juillet) plus tard dans l'année, p. ex. en août ou début septembre, afin de permettre aux données de l'année précédente d'être incluses dans l'évaluation.</p>	SC19 (para. 42)	Le CS a ENVISAGÉ de planifier les futures réunions du GTTTm (actuellement organisées en juillet) plus tard dans l'année, p. ex. en août ou début septembre, afin de permettre aux données de l'année précédente d'être incluses dans l'évaluation.	Mise à jour: Aucun progrès
WPTmT06.07	(para 126) Le GTTTm a RECOMMANDÉ de réaliser les futures évaluations de stock du germon tous les trois ans (plutôt que tous les deux ans), comme c'est le cas des évaluations des espèces couvertes par les autres groupes de travail de la CTOI (p. ex. GTTT, GTEPA), et de réunir le GTTTm l'année précédant la prochaine évaluation de stock afin d'améliorer les domaines prioritaires pour l'évaluation du germon, tels que la standardisation des PUE ou l'élaboration des paramètres biologiques.	Néant	Néant	Mise à jour: Alors qu'elle était initialement prévue pour 2018, une réunion de préparation des données a été tenue en janvier 2019 en vue de l'évaluation qui sera conduite en juillet 2019.

APPENDICE 5

RESUME DES DONNEES DISPONIBLES AU SECRETARIAT DE LA CTOI

Extraits du IOTC–2019–WPTmT07(DP)-07

Pêcheries de germon et principales tendances de capture

- Principales pêcheries: le germon est actuellement capturé actuellement presque exclusivement à l'aide de palangres dérivantes (représentant plus de 90% des prises totales) (**Tableau 1; Fig.3**), les autres prises enregistrées étant réalisées à la senne et autres engins. Les prises des pêcheries palangrières se divisent entre les palangriers-surgélateurs et les palangriers de thons frais:

Pêcherie de palangriers-surgélateurs :

- Les palangriers-surgélateurs du Japon et de Taïwan, Chine opèrent dans l'Océan Indien depuis le début des années 1950 (Fig.3). Bien que les prises japonaises de germon aient varié entre 8000 t et 18 000 t au cours de la période 1959-1969, au début des années 1970 elles ont rapidement chuté jusqu'à 1 000 t, en raison d'un changement d'espèces cibles, principalement vers le thon rouge du Sud et le patudo. Le germon est devenu une prise accessoire de la flottille japonaise avec des captures entre 200 t et 2 500 t. Ces dernières années, les prises japonaises de germon se situent autour de 2 000 à 4 000 t.
- Les prises des palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine ont augmenté progressivement depuis les années 1950 pour atteindre en moyenne 10 000 t au milieu des années 1970. Entre 1998 et 2002, les prises ont varié entre 20 000 t et 26 000 t, ce qui équivalait à juste un peu plus de 55 % des prises totales de germon dans l'océan Indien. Depuis 2006, les prises de germon des palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine se sont situées entre 1 500 et 5 000 t, les plus faibles ayant été enregistrées en 2012.

Pêcherie palangrière de thon frais :

- A l'inverse des palangriers surgélateurs, les niveaux de capture de la pêcherie palangrière de thon frais de Taïwan, Chine ont augmenté ces dernières années atteignant plus de 15 000 t par rapport à moins de 5 000 t au milieu des années 2000, entraînant une modification de la proportion des prises de germon entre les palangriers surgélateurs et de thon frais. Les prises des palangriers de thon frais représentent actuellement 80 à 90 % des prises des palangriers taïwanais.
 - Les prises de germon déclarées par la pêcherie palangrière de thon frais d'Indonésie ont également beaucoup augmenté depuis 2003, et tournent autour de 3 000t -9 000 t ces dernières années.
- Principales flottilles (c.-à-d. prises les plus élevées ces dernières années) :
Ces dernières années, près des trois quarts des prises totales de germon dans l'océan Indien sont réalisés par Taïwan, Chine et l'Indonésie, suivis du Japon – la majorité des prises étant déclarées par chaque flottille palangrière de thon frais et surgélatrice (**Fig.2**)

- Principales zones de pêche :

Bien que la plupart des prises de germon proviennent traditionnellement de l'océan Indien sud-ouest (c.-à-d. Au sud de 20°S), ces dernières années une proportion plus importante des captures a été réalisée dans l'océan Indien austral et oriental (**Tableau 2 ; Fig. 4, 6 et 7**). L'augmentation relative des prises dans l'océan Indien oriental depuis le début des années 2000 est principalement due à l'activité croissante des palangriers de thon frais de Taïwan, Chine et d'Indonésie.

Dans l'océan Indien occidental, les prises de germon résultent essentiellement des activités des palangriers et senneurs surgélateurs. Ces dernières années, une des conséquences de la piraterie maritime somalienne dans l'océan Indien tropical occidental a été le retrait de cette zone d'une partie des flottilles palangrières surgélatrices, qui ciblaient les thons tropicaux ou l'espadon, et qui opèrent depuis dans les eaux australes de l'océan Indien, entraînant ainsi un accroissement de la proportion des prises de germon dans les prises totales de certaines flottilles palangrières.

Les fileyeurs océaniques de la R.I. d'Iran et du Pakistan, ainsi que les fileyeurs-palangriers du Sri Lanka, ont étendu leur zone d'exploitation ces dernières années et semblent désormais opérer en haute mer plus près de

l'équateur. Toutefois, le manque de données sur les prises et effort de ces flottilles empêche d'évaluer si elles opèrent dans des zones où il est probable de pêcher des juvéniles de germon.

- Tendances des captures retenues :

Entre le début des années 1960 et le milieu des années 1980, les prises de germon sont restées relativement stables autour de 15 000 – 20 000 t, mis à part les prises élevées enregistrées en 1973 et 1974 (**Tableau 1, Fig.3**). A partir du milieu des années 1980, les prises ont nettement augmenté du fait de l'utilisation des filets maillants dérivants par Taïwan, Chine qui ciblait essentiellement les germons juvéniles dans l'océan Indien austral (30°S à 40°S), avec des prises totales supérieures à 30 000 t. En 1992, l'interdiction mondiale des Nations Unies concernant l'utilisation des filets maillants dérivants a de fait mis un terme à cette pêcherie. Suite au retrait de la flottille de fileyeurs taïwanais, les prises avaient chuté jusqu'en 1993 pour atteindre moins de 21 000 t (**Fig. 5**).

A partir de 1993, les prises ont augmenté jusqu'à 46 000 t (en 2001, année durant laquelle les plus fortes prises de germon ont été déclarées), en conséquence, principalement, d'un accroissement de l'effort de pêche de la flottille palangrière surgélatrice taïwanaise. Depuis 2001, elles sont réalisées presque exclusivement au moyen de palangres surgélatrices et de thon frais.

- Niveaux de rejets: considérés comme étant très faibles bien que les estimations des rejets soient inconnues pour la plupart des pêcheries

TABLEAU 1. Germon Meilleures estimations scientifiques des prises de germon par an et flottille principale (ou type de pêcherie) par décennie (1950s–2000s) et année (2008–2017), en tonnes. Les prises par décennie représentent la capture annuelle moyenne. Données au mois de décembre 2018.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DN				5 823	3 735		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LL	3 715	17 313	17 136	15 602	22 992	21 350	13 043	13 971	20 211	12 318	9 858	9 494	15 539	12 862	12 215	14 370
FLL			80	314	1 309	11 702	19 332	21 662	21 380	18 361	20 547	21 528	21 234	21 148	22 068	22 749
PS				194	1 682	912	1424	392	207	725	1 297	501	534	535	433	438
OT	20	33	94	485	754	1 375	2 091	2 181	2 337	2 498	1 654	1 168	1 108	1 083	1 013	1 156
Total	3 736	17 347	17 310	22 417	30 472	35 339	35 890	38 205	44 135	33 902	33 355	32 691	38 414	35 628	35 729	38 713

Pêcheries : filet maillant dérivant (DN ; Taïwan, Chine) ; palangre surgélatrice (LL) ; palangre de thon frais (FLL) ; senne (PS) ; autres engins NCA (OT).

TABLEAU 2. Germon Meilleures estimations scientifiques des prises de germon par zone de pêche (évaluation du stock) par décennie (1950s–2000s) et année (2008–2017), en tonnes¹. Données au mois de décembre 2018.

	Par décennie (moyenne)						Par année (dix dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-NORD-OUEST	1 092	5 453	4 720	3 488	5 472	7 162	4 255	6 582	10 353	7 824	7 320	9 449	8,275	6 177	6 406	7 865
2-NORD-EST	2 292	3 010	3 607	2 918	3 972	7 537	13 371	6 996	9 934	5 910	4 750	2 920	2 520	3 025	2 116	2 432
3-SUD-OUEST	250	7 255	6 782	6 421	10 932	10 543	7 103	11 911	8 547	9 522	9 004	12 005	15 129	15 291	17 806	18 035
4-SUD-EST	101	1 629	2 201	9 591	10 096	10 097	10 811	12 716	15 301	10 647	12 281	8 317	12 491	11 135	9 402	10 381
Total	3 736	17 347	17 310	22 417	30 472	35 339	35 890	38 205	44 135	33 902	33 355	32 691	38 414	35 628	35 729	38 713

Zones: 1-NORD-OUEST (au nord de 25°S et à l'ouest de 75°E) ; 2-NORD-EST (au nord de 25°S et à l'est de 75°E) ; 3-SUD-OUEST (au sud de 25°S et à l'ouest de 75°E) ; 4-SUD-EST (au sud de 25°S et à l'est de 75°E)

¹ Les prises excluent un petit nombre de pêcheries (artisanales) qui n'ont pas été incluses en raison du manque d'informations disponibles dans la base de données de la CTOI.

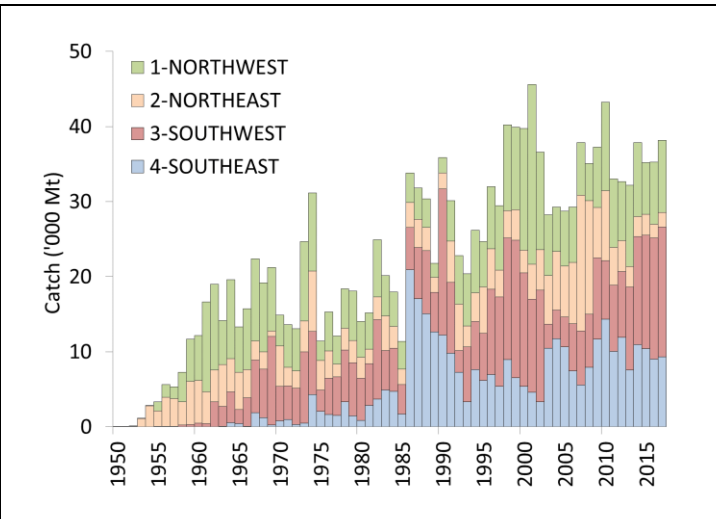
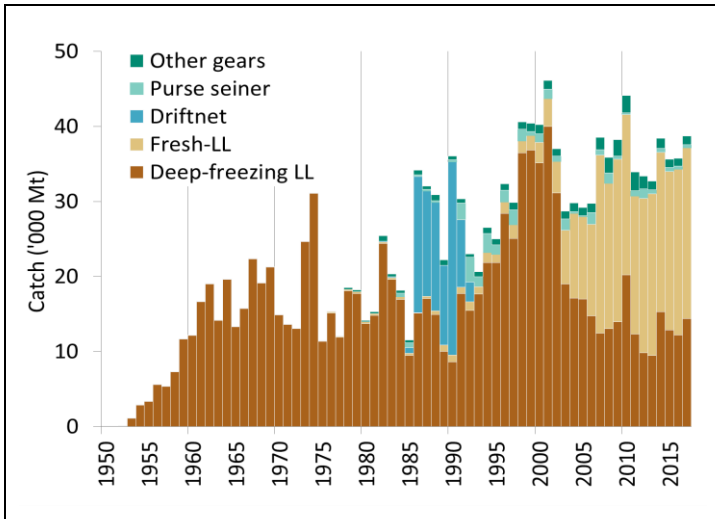


Fig.3. Germon : prises par engin. filet maillant dérivant (DN ; Taïwan,Chine) ; palangre surgélatrice (LL) ; palangre de thon frais (FLL) ; senne (PS) ; autres engins NCA (OT).

Fig.4. Germon : prises enregistrées dans les zones d'évaluation.

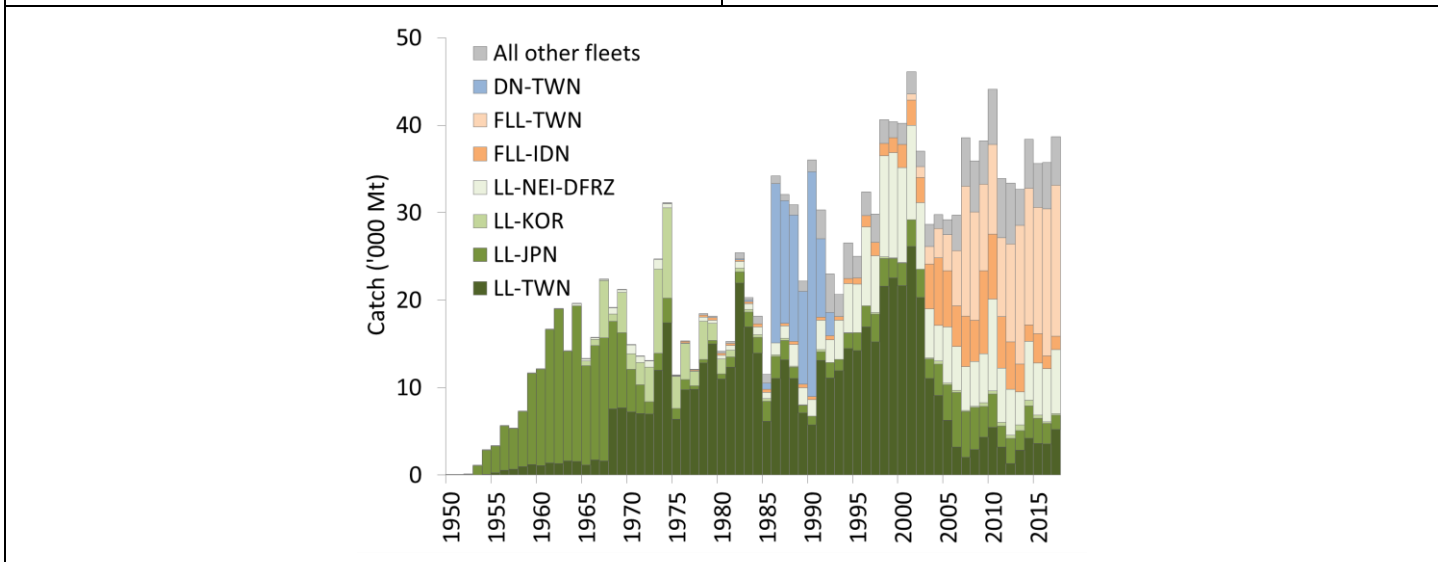


Fig.5. Germon Prises par flottille telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2018). Données au mois de décembre 2018.

Palangre surgélatrice de Taïwan,Chine (LL-TWN), du Japon (LL-JPN), de la Rép. de Corée (LL-KOR), et autres flottilles NCA (LL-NEI-DFRZ) ; palangre de thon frais d'Indonésie (FLL-IDN) et de Taïwan,Chine (FLL-TWN) ; filets maillants dérivants de Taïwan,Chine (DN-TWN) ; toutes les autres flottilles combinées (Autres flottilles).

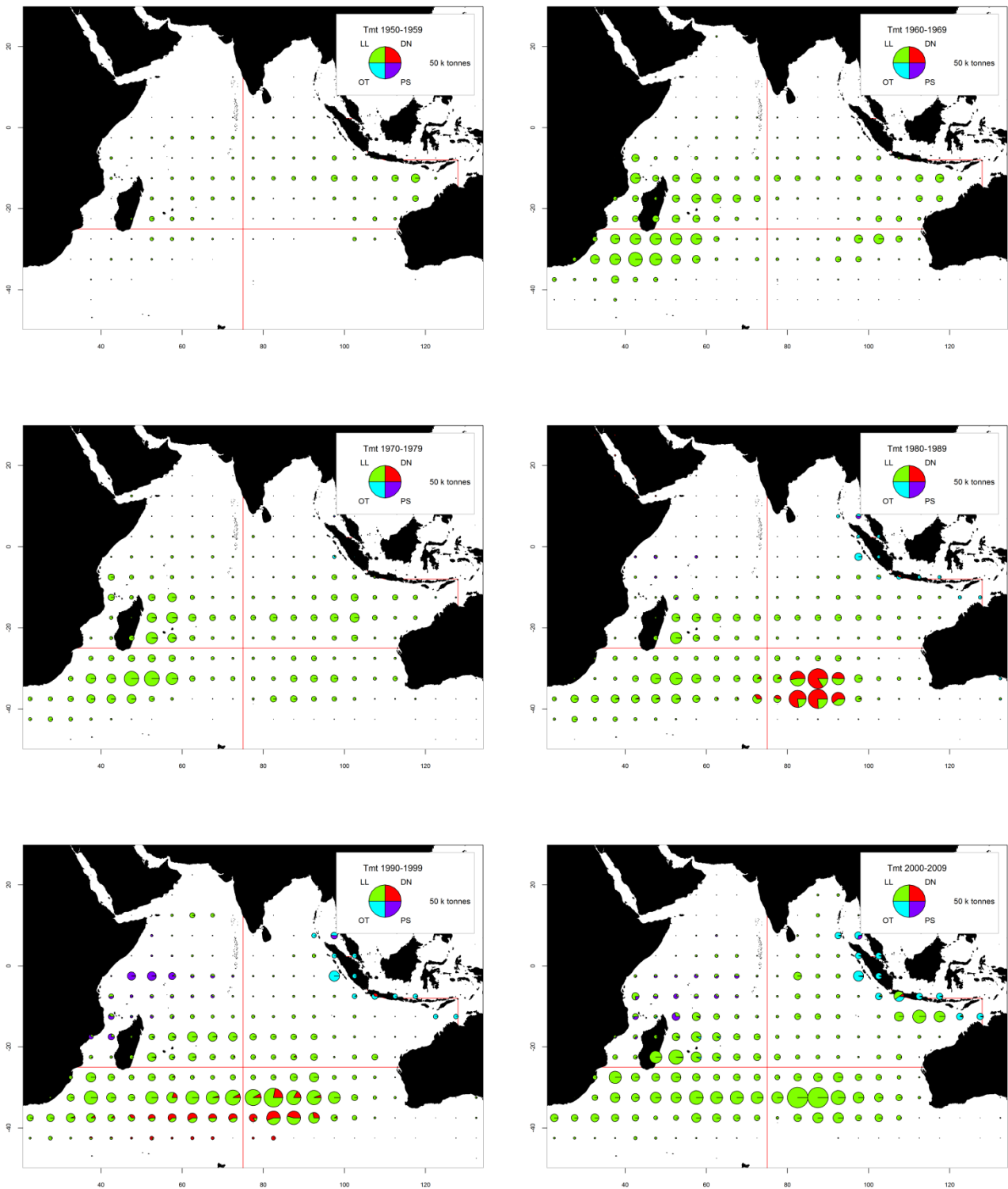


Fig.6a-f. Germon : Estimation des prises spatio-temporelles de germon (totaux combinés en tonnes) sur la période 1950-2009, par décennie et type d'engin. Les zones d'évaluation du germon sont indiquées en rouge.

Palangre (LL, vert), filet maillant dérivant (DN, rouge), senne (PS, violet), autres flottilles (OT, bleu).

Les prises spatio-temporelles ne sont pas disponibles pour toutes les flottilles ; dans ce cas, elles ont été affectées à une ou plusieurs carrés de 5x5 à partir des informations d'autres flottilles. Données en date de juin 2016. Source : Prises et effort, extrapolées aux captures nominales totales.

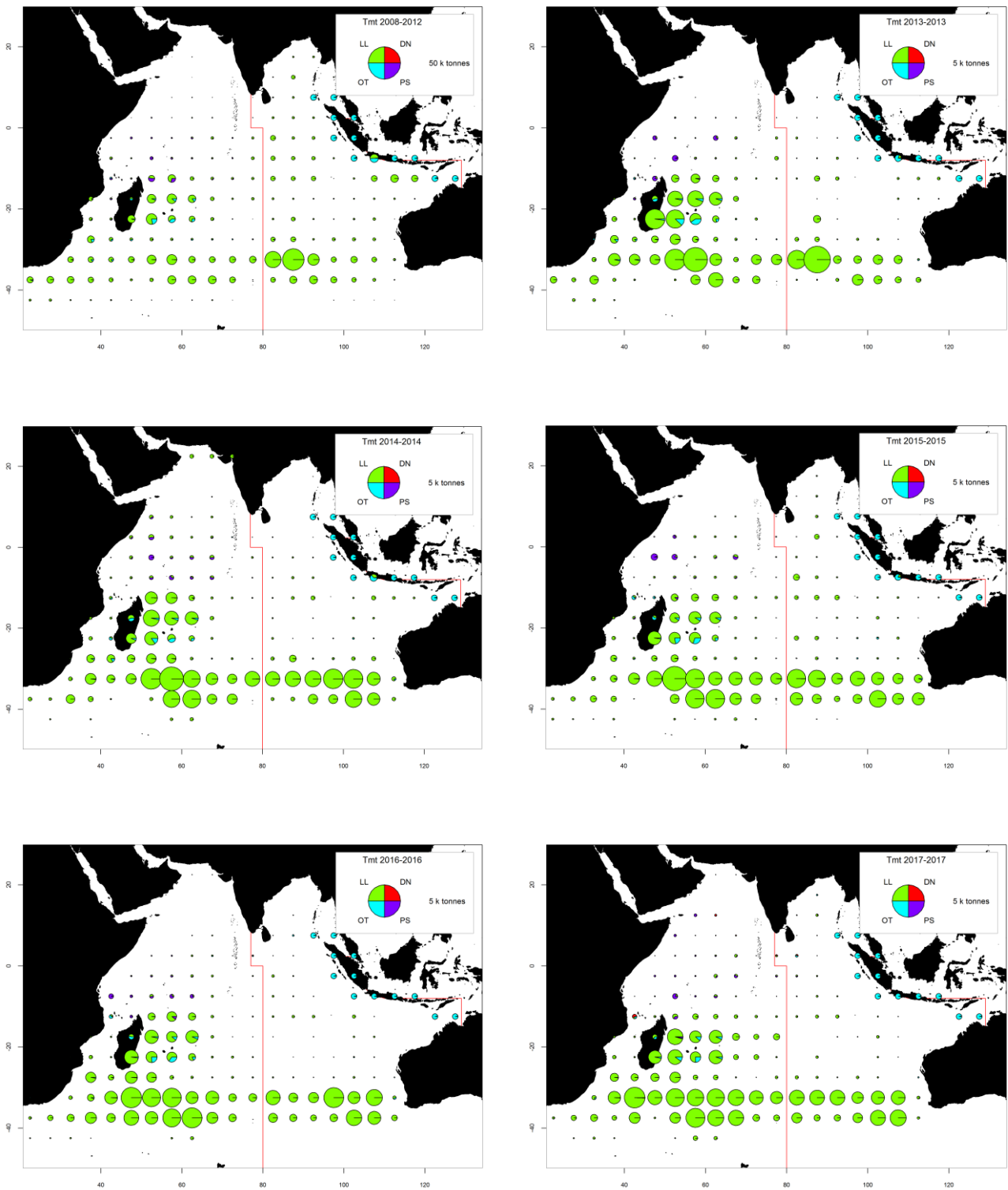


Fig.7a-f. Germon : Estimation des prises spatio-temporelles de germon (totaux combinés en tonnes) sur la période 2008-12 par type d'engin et pour 2013-17 par année et type d'engin. Les zones d'évaluation du germon sont indiquées en rouge.

Palangre (LL, vert), filet maillant dérivant (DN, rouge), senne (PS, violet), autres flottilles (OT, bleu).

Les prises spatio-temporelles ne sont pas disponibles pour toutes les flottilles ; dans ce cas, elles ont été affectées à une ou plusieurs carrés de 5x5 à partir des informations d'autres flottilles. Données en date de juin 2016. Source : Prises et effort, extrapolées aux captures nominales totales.

- Niveaux de rejets: sont considérés comme faibles bien qu'ils soient inconnus pour les pêcheries industrielles autres que les senneurs européens (2003–2007).

Changements dans les séries de captures : aucun changement significatif dans les estimations des prises totales de germon depuis la réunion du GTTm en 2016.

Germon – Tendances de la prise par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : les séries de prises et effort standardisées sont disponibles pour les diverses pêcheries industrielles (voir ci-dessous). Néanmoins, les prises et effort déclarées au Secrétariat de la CTOI ne sont pas disponibles pour certaines pêcheries ou sont considérées comme étant de mauvaise qualité, surtout au cours de la décennie écoulée, pour les raisons suivantes (**Fig.8**) :
 - données incertaines sur d'importantes flottilles de palangriers, notamment : Inde, Indonésie, Malaisie, Oman et Philippines;
 - aucune donnée sur les prises et effort des palangriers de thon frais battant le pavillon de Taïwan, Chine de 1990 (début de la pêche) à 2009 ;
 - non-déclaration par les senneurs et les palangriers industriels (NCA).
- Principales séries de PUE disponibles : Rép. de Corée (palangre), Japon (palangre), Taïwan, Chine (palangre).

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

- Poids moyen des poissons : Dans l'ensemble, la quantité de prises de germon pour lesquelles des données de taille sont disponibles avant 1980 est très faible (**Fig 8g-i**). Ce sont les flottilles palangrières surgélatrices qui fournissent la majorité des données de taille du germon contenues dans la base de données de la CTOI. Les données de taille sont également disponibles pour les senneurs industriels battant le pavillon des pays de l'UE et des Seychelles, mais peu de données sont disponibles pour toutes les autres flottilles.

Les poids moyens des poissons peuvent être évalués pour plusieurs pêcheries industrielles bien qu'ils soient incomplets ou de mauvaise qualité en raison des problèmes suivants :

- Palangriers de Taïwan, Chine : les données de fréquence de taille sont disponibles pour la période 1980–2014. Toutefois, la répartition des tailles des germons disponibles pour Taïwan, Chine depuis 2003 est très différente de celle des années antérieures (**Fig.9**). De plus, depuis 2003, les poids moyens dérivés des données de taille sont plus élevés que ceux issus des prises et effort (pour les mêmes périodes temporelles et zones), ce qui suggère une modification des protocoles d'échantillonnage des spécimens mesurés – en particulier de la proportion de poissons de petite taille mesurés.
 - Palangriers japonais : les données de la flottille palangrière japonaise sont disponibles, mais le nombre de spécimens mesurés par strate a diminué depuis le début des années 1990.
- Tableaux de prises par taille (âge) : disponibles mais les estimations sont très incertaines pour certaines périodes et pêcheries, notamment :
 - toutes les flottilles palangrières industrielles avant le milieu des années 1960, du début des années 1970 au début des années 1980, et la plupart des flottilles ces dernières années, en particulier les palangriers de thon frais ;
 - aucun échantillon de taille pour la pêche au filet maillant dérivant de Taïwan, Chine sur l'ensemble de la période de pêche (1982–1992) ;
 - absence de données de taille pour certaines flottilles industrielles (Taïwan, Chine [palangre de thon frais], NCA, Inde, Indonésie et flottilles NCA).

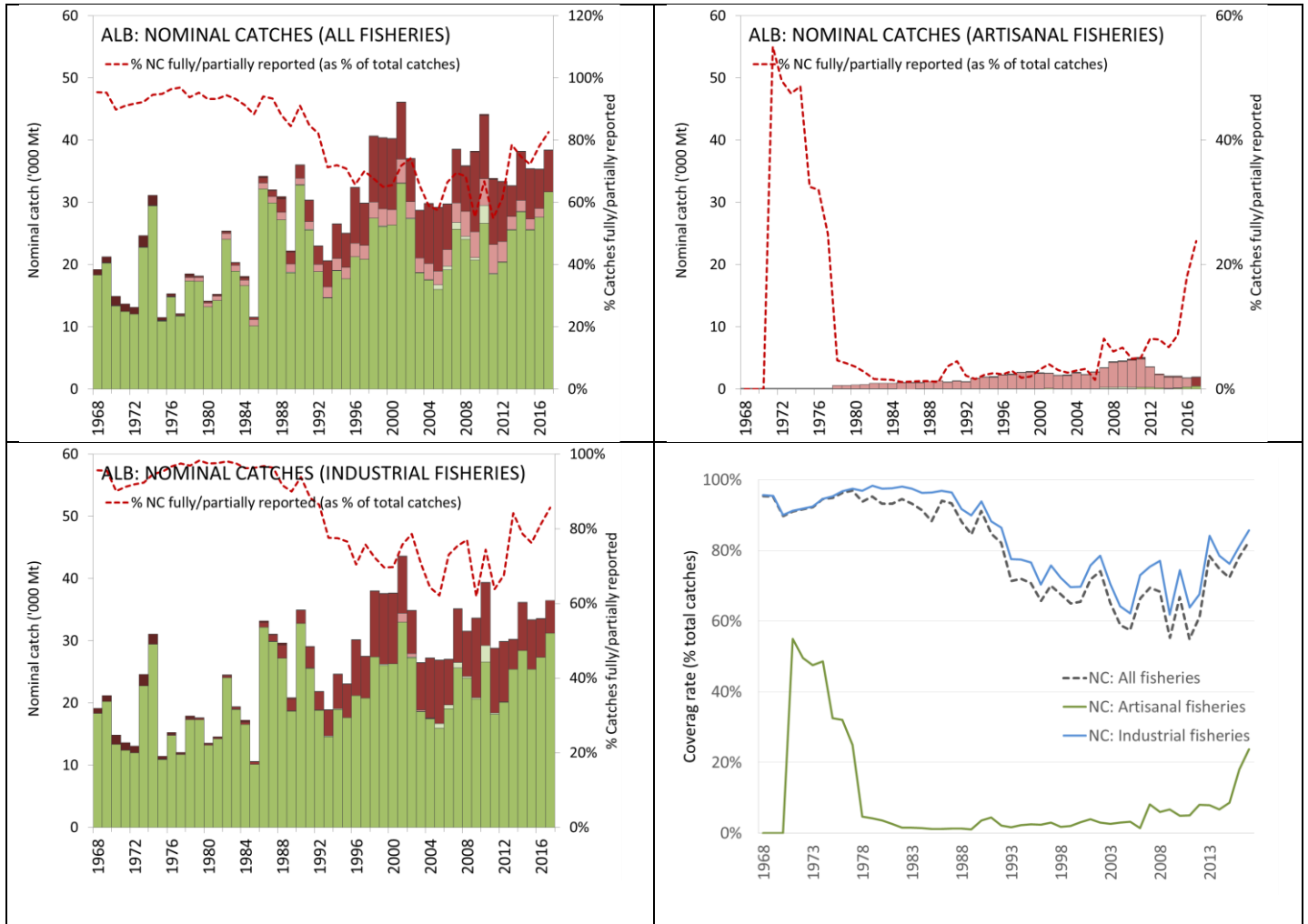


Fig 8.a-c. Germon : couverture des déclarations de données des captures nominales (1968-2017) Données au mois de décembre 2018.

Scores de déclaration de données :

	0
	2
	4
	6
	8

Chaque jeu de données de la CTOI (captures nominales, prises et effort et fréquences de taille) est évalué en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles

- **Score: 0** indique la quantité de captures nominales associées à chaque jeu de données entièrement déclaré selon les normes de la CTOI ;
- **Score: entre 2 et 6** se rapporte à la quantité de captures nominales associées à chaque jeu de données partiellement déclaré par engin et/ou espèce (c.-à-d. ajusté par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou à toute autre raison fournie dans le document ;
- **Score: 8** correspond à la quantité de captures nominales associées aux données de prises et effort non disponibles.

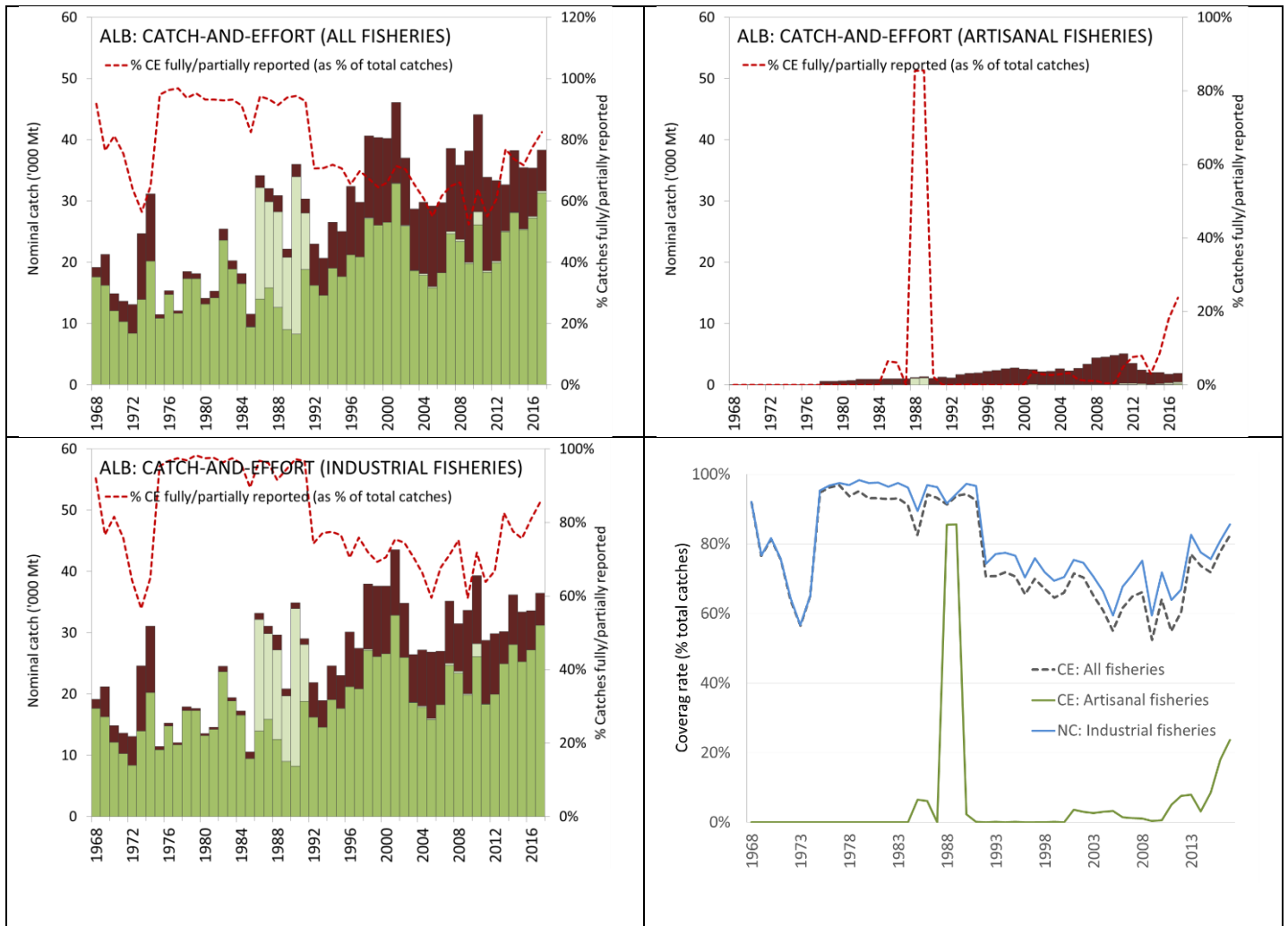


Fig 8.d-f. Germon : couverture des déclarations de données de prise et d’effort (1968-2017) Données au mois de décembre 2018.

Scores de déclaration de données :

	0
	2
	4
	6
	8

Chaque jeu de données de la CTOI (captures nominales, prises et effort et fréquences de taille) est évalué en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles

- **Score: 0** indique la quantité de captures nominales associées à chaque jeu de données entièrement déclaré selon les normes de la CTOI ;
- **Score: entre 2 et 6** se rapporte à la quantité de captures nominales associées à chaque jeu de données partiellement déclaré par engin et/ou espèce (c.-à-d. ajusté par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou à toute autre raison fournie dans le document ;
- **Score: 8** correspond à la quantité de captures nominales associées aux données de prises et effort non disponibles.

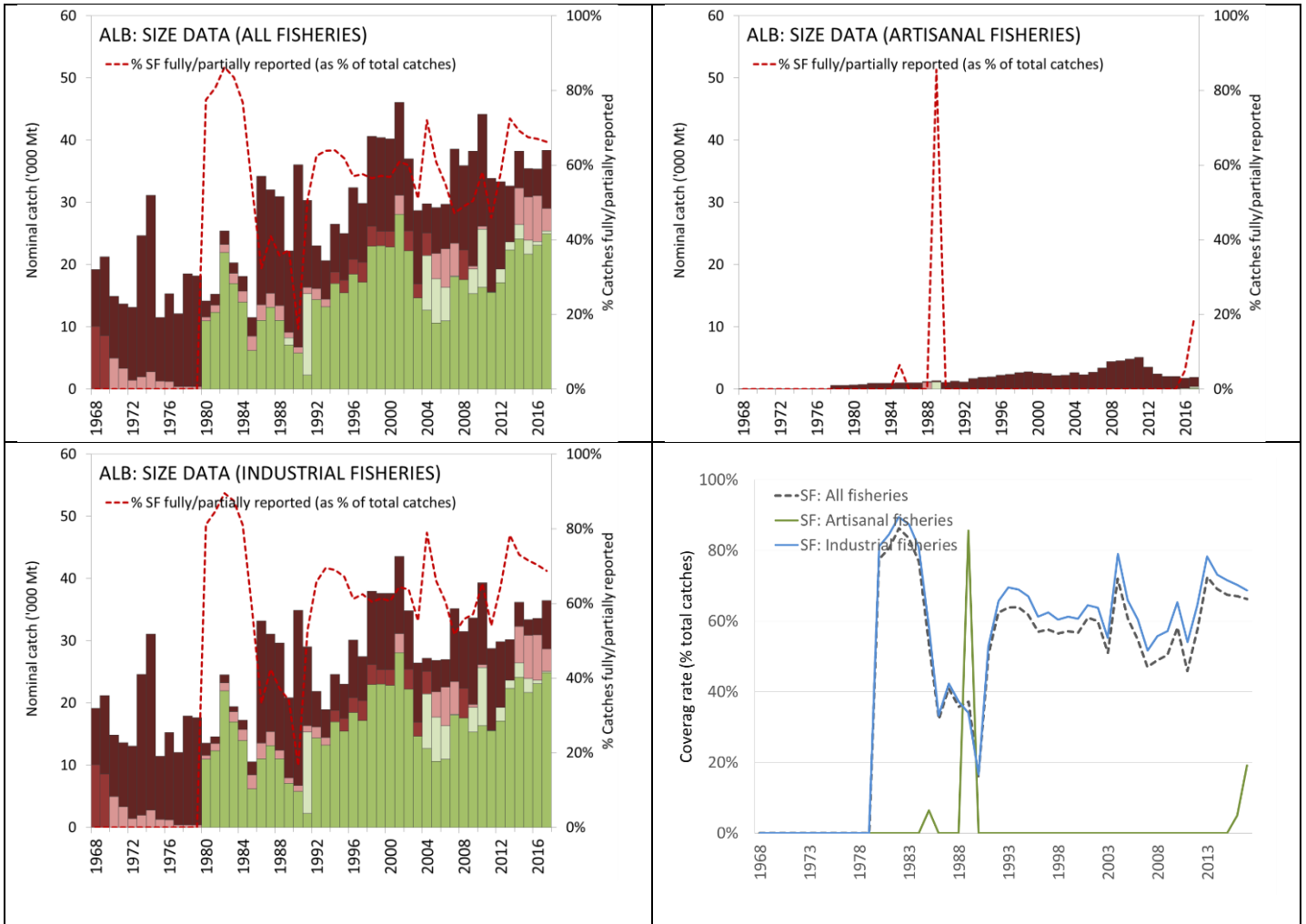


Fig 8.g-i. Germon : couverture des déclarations de données de fréquences de tailles (1968-2017) Données au mois de décembre 2018.

Scores de déclaration de données :

	0
	2
	4
	6
	8

Chaque jeu de données de la CTOI (captures nominales, prises et effort et fréquences de taille) est évalué en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles

- **Score: 0** indique la quantité de captures nominales associées à chaque jeu de données entièrement déclaré selon les normes de la CTOI ;
- **Score: entre 2 et 6** se rapporte à la quantité de captures nominales associées à chaque jeu de données partiellement déclaré par engin et/ou espèce (c.-à-d. ajusté par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou à toute autre raison fournie dans le document ;
- **Score: 8** correspond à la quantité de captures nominales associées aux données de prises et effort non disponibles.

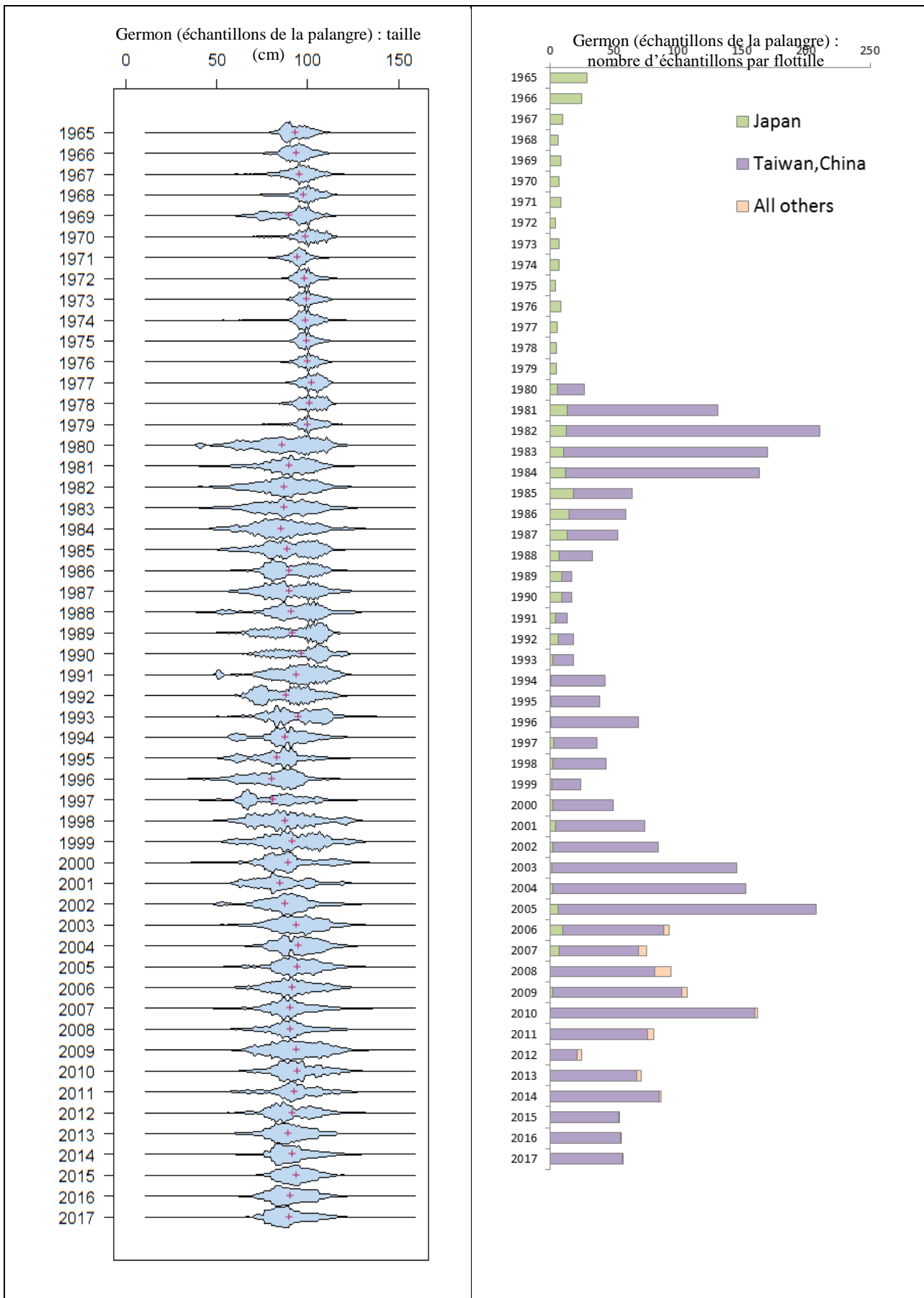


Fig. 9: Gauche: Germon Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm) dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI pour les pêcheries palangrières surgélatrices, par année.

Droite: Nombre de spécimens dont la taille a été échantillonnée, par principale flottille palangrière

APPENDICE 6

PRINCIPAUX PROBLEMES IDENTIFIES CONCERNANT LES STATISTIQUES SUR LE GERMON

Extrait du IOTC–2019–WPTmT07(DP)-07

La section suivante est un résumé des principaux problèmes que le Secrétariat estime nuire à la qualité des statistiques disponibles à la CTOI pour le germon, par type de jeu de données.

Germon: estimation des prises totales - problèmes liés aux données

1. Captures nominales (retenues)

Les prises conservées sont considérées comme assez fiables jusqu'au début des années 1990 (**Fig. 8A-c**) ; depuis, la qualité des estimations de capture est compromise en raison de mauvaises déclarations des prises par certaines flottilles, en particulier :

- Pêcheries de l'Indonésie : On estime que les prises de germon des pêcheries de l'Indonésie – qui comprennent des palangriers de thon frais, des palangriers surgélateurs et des pêcheries côtières – représentent près de 20 % des prises totales de germon dans l'océan Indien ces dernières années (**Fig. 2**). Toutefois, la qualité des estimations de capture est généralement considérée comme mauvaise.

Suite à une recommandation du Comité scientifique de la CTOI, la Direction générale des pêches de capture d'Indonésie (DGCF) et le Secrétariat de la CTOI ont révisé en 2013 les estimations des prises de germon de l'Indonésie². À la suite de cette révision, l'Indonésie a soumis une série de captures du germon révisée pour les années les plus récentes. Bien que les nouvelles estimations soient considérées comme plus fiables que les précédentes captures déclarées par la DGCF, l'absence de données de prises et effort disponibles pour la pêche palangrière, ainsi que les problèmes de suivi des débarquements de germon en Indonésie, compromettent la capacité de la DGCF (et du Secrétariat de la CTOI) à valider les nouvelles estimations, toujours considérées comme incertaines.

De fortes fluctuations des prises totales de germon ont continué à être déclarées au Secrétariat de la CTOI par l'Indonésie, outre les révisions relativement importantes des estimations finales des prises par rapport aux provisoires. Le nombre de palangriers en activité déclaré par l'Indonésie les années précédentes reste aussi très incertain, notamment avant 2013. En 2018, le Secrétariat de la CTOI a révisé la méthodologie d'estimation des prises de la flottille palangrière de thon frais de l'Indonésie, en collaboration avec l'Indonésie. Même si les prises des dernières années sont considérées plus fiables, les estimations de capture avant 2013 restent très incertaines.

- Malaisie (palangriers) : Auparavant, les prises de germon de la flottille palangrière de la Malaisie étaient déclarées de manière incomplète, car le suivi de cette pêche par la Malaisie ne comprenait pas la forte composante de la flottille palangrière basée dans les ports situés hors de la Malaisie (p. ex. débarquements de germon effectués à Port Louis, Maurice, en particulier). Ces dernières années, la Malaisie a déclaré 5 palangriers en moyenne dans l'océan Indien, tandis que les prises de germon variaient entre des valeurs nulles et 2 000 t au cours de la même période. Pour compenser la sous-déclaration des prises, 500 à 2 000 t de germon ont été ajoutées aux estimations des années précédentes pour tenir compte des palangriers malaisiens non basés en Malaisie et débarquant leurs prises dans des ports étrangers (leurs prises étant alors déclarées sous la catégorie « flottille palangrière NCA »).
- Autres flottilles palangrières (p. ex. Inde, Oman et Philippines) : Les prises de germon des pêcheries palangrières de l'Inde, d'Oman et des Philippines semblent être partiellement déclarées (c.-à-d., quand on les compare au nombre de navires en activité), les estimations actuelles représentant 3 % des prises totales de germon dans l'océan Indien ces dernières années.
- Palangriers industriels non déclarants (NCA) : les prises des palangriers opérant sous pavillon de pays non déclarants (p. ex. Malaisie, débarquements à l'étranger) ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI. Si les prises étaient modérément élevées pendant les années 1990, elles n'ont pas dépassé les 3 000 t ces dernières années.
- Taiwan, Chine (palangriers de thons frais) : les estimations des prises de germon de la pêche palangrière de thon frais de Taiwan, Chine ne sont disponibles qu'à partir de 2001. Avant 2001, les prises de la flottille taïwanaise demeurent relativement incertaines.

² <http://www.iotc.org/documents/report-review-catches-albacore-fisheries-indonesia>

2. Données de prises et effort des pêcheries industrielles :

- Indonésie (toutes les pêcheries) : aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour la pêche palangrière industrielle d'Indonésie. En 2015, une mission CTOI-OFCE a été effectuée pour aider l'Indonésie à déclarer ses données de prises et effort, mais à ce jour aucune information n'a été reçue. La soumission à la DGCF des données issues des livres de bord demeure également très faible – autour de 10 % pour certaines années, ce qui soulève des inquiétudes quant au niveau de couverture.
- Taïwan, Chine (palangriers de thons frais) : les données de prises et effort de cette pêche ne sont disponibles que depuis 2010, alors que les captures nominales le sont depuis 2001. Les estimations des prises totales et des prises spatio-temporelles antérieures à ces périodes demeurent très incertaines.
- Pêcheries palangrières d'Inde, de Malaisie, d'Oman et des Philippines : Bien que des données de prises et effort soient disponibles pour certaines de ces flottilles, elles sont généralement incomplètes et non conformes aux normes de la Résolution 15/02.

3. Données de taille de toutes les pêcheries :

- Filets maillants dérivants de Taïwan, Chine : Aucune donnée de taille disponible sur l'ensemble de la période d'activité de la pêche (1982–1992).
- Indonésie (palangriers de thons frais) : a uniquement déclaré les données de taille de sa pêche palangrière de thon frais pour un petit nombre d'années, au milieu des années 2000. Toutefois, les échantillons, lorsqu'ils sont disponibles, ne peuvent pas être bien désagrégés par mois et zone de pêche (grille de 5x5) et se rapportent essentiellement à la partie des prises qui est débarquée encore fraîche. C'est pour cette raison que la qualité des échantillons contenus dans la base de données de la CTOI est considérée faible.
- Palangriers de Taïwan, Chine : les données de taille sont disponibles pour la période 1980–2014. Toutefois, la répartition des tailles des germons disponibles depuis 2003 est très différente de celle des années antérieures. De plus, depuis 2003, les poids moyens dérivés des données de taille sont plus élevés que ceux issus des prises et effort (pour les mêmes périodes temporelles et zones), ce qui suggère une modification des protocoles d'échantillonnage des spécimens mesurés – en particulier de la proportion de poissons de petite taille mesurés.

En 2010, le Comité Scientifique de la CTOI a noté plusieurs problèmes liés à la fiabilité des statistiques de fréquence de tailles disponibles pour le Japon et Taïwan, Chine, qui sont restés non résolus. En 2013, le Secrétariat de la CTOI a présenté un document au Groupe de travail sur les thons tropicaux documentant les problèmes actuels liés à la qualité des données et aux incohérences entre les données de fréquence de tailles et la prise et effort déclarées par Taïwan, Chine notamment depuis le milieu des années 2000³. Un service de conseils est prévu pour 2019 en vue de résoudre les problèmes récurrents concernant les données de taille de la palangre, avec des informations actualisées qui seront présentées aux prochaines réunions du GTTm.

- Taïwan, Chine (palangriers de thons frais) : les données de taille du germon sont fournies depuis 2010, mais les niveaux de couverture demeurent très bas, et bien inférieurs à la couverture minimale d'échantillonnage recommandée par la CTOI (1 poisson par tonne de prises)
- Japon (palangriers surgélateurs) : les données de la flottille palangrière japonaise sont disponibles, mais le nombre de spécimens mesurés par strate a diminué depuis le début des années 1990, et depuis 2000 le nombre d'échantillons est très faible.
- Pêcheries palangrières d'Inde, de Malaisie, d'Oman et des Philippines : à ce jour, aucun de ces pays n'a déclaré ses données de fréquence de taille du germon.

4. Données biologiques:

- Pêcheries palangrières industrielles, en particulier de Taïwan, Chine, d'Indonésie et du Japon : le Secrétariat de la CTOI a utilisé les clés longueur-âge, longueur-poids et poids transformé-poids vif applicables au germon d'autres océans, en raison du manque global de données biologiques disponibles sur les pêcheries indiquées.

³ Cf. document IOTC-2013-WPTT15-41 Rev_1, du Secrétariat de la CTOI pour plus de détails.

Germon (ALB) – Estimation des prises des flottilles non déclarantes (NCA)

Les estimations des prises des flottilles non déclarantes ont été actualisées par le Secrétariat de la CTOI en 2018 (pour les prises de 2017). Le nombre élevé de flottilles non déclarantes opérant dans l’Océan Indien depuis le milieu des années 1980 a conduit à une forte augmentation du volume de capture qui doit être estimé par le Secrétariat de la CTOI. Cela réduit la confiance dans les estimations de captures de germon.

- **Senne** : Les prises des six senneurs de l’ancienne Union soviétique, actuellement sous pavillon thaïlandais, ont été estimées pour janvier-août 2005 et celles de l’autre senneur (Guinée équatoriale) pour 2005-2006. Les prises totales ont été estimées à l’aide du nombre de navires disponibles, les prises moyennes des senneurs de l’ancienne Union soviétique des années précédentes et les prises moyennes disponibles pour les autres flottilles pour 2005-06. Les prises totales ont été attribuées aux espèces et type de bancs pêchés selon les données disponibles pour les senneurs thaïlandais au cours de la même période (2005-06). Le volume de captures que le Secrétariat doit estimer pour cette flottille a diminué considérablement ces dernières années. On estime qu’il n’y a plus de senneurs opérant sous le pavillon de pays non-déclarants. Les prises de germon estimées pour cette composante n’ont jamais dépassé 170 t.
- **Palangriers surgélateurs** (Fig. 10): Les prises des grands palangriers de plusieurs pays non-déclarants⁴ ont été estimées à l’aide des registres des navires de la CTOI et des données de capture des palangriers de Taïwan, Chine, du Japon ou de l’Espagne, en supposant que la plupart de ces navires opèrent de façon similaire aux palangriers de ces pays. Le nombre de navires opérant depuis 1999 a diminué, donnant lieu à une réduction marquée des niveaux de capture. La raison de la diminution du nombre de navires (et des prises) opérant dans l’Océan Indien n’est pas entièrement expliquée. Toutefois, cette diminution est assez proportionnelle à une augmentation du nombre de navires enregistrés sous d’autres pavillons, tels que les Philippines, Taïwan, Chine, les Seychelles et récemment, Oman, l’Inde, la Malaisie et l’Indonésie. Néanmoins, les prises enregistrées pour l’Inde et les Philippines sont considérées incertaines et ne représentent probablement pas tout le germon capturé par les navires opérant sous ces pavillons.

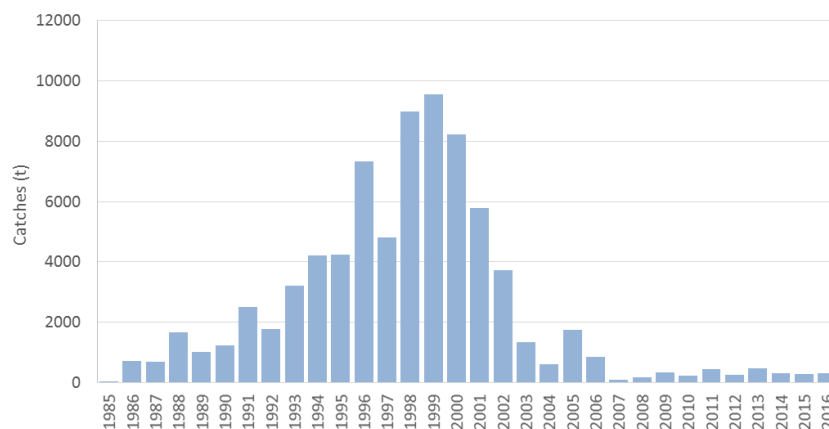


Fig. 10. Germon Captures de palangriers surgélateurs nca dans l’Océan Indien, estimées en 2018 (1973-2016).

- **Palangriers de thon frais:** Les palangriers de thon frais, essentiellement de Chine, Taïwan, Chine, Inde, Malaisie, Belize, Inde et Indonésie, opèrent dans l’Océan Indien depuis le début des années 1970. Les prises de certaines de ces flottilles ont été, jusqu’en 2006, estimées par le Secrétariat de la CTOI en utilisant les informations des quatre sources suivantes :
 1. Captures déclarées des pays du pavillon : Même si la Chine a déclaré des prises totales pour sa flottille palangrière, avant 2006 les prises n’étaient pas déclarées par engin (c-à-d palangrier de thon frais ou palangrier surgélateur). Le Secrétariat a estimé les prises des palangriers de thon frais pour cette période à l’aide des prises totales déclarées, le nombre de palangrier de thon frais soumis par la

⁴ Par exemple Bolivie, Togo, Honduras, Guinée équatoriale, Tuvalu, Mongolie, Cambodge, Kiribati, et des pays comme Belize, Indonésie, Oman, Tanzanie qui sont considérés comme sous-déclarant les prises.

Chine et les taux de capture des palangrier de thon frais et des palangriers surgélateurs disponibles d'autres flottilles.

2. Les informations sur les prises et l'activité des navires collectées par le biais des mécanismes de suivi des captures mis en œuvre dans les principaux ports de débarquements de ces navires, avec la participation du projet CTOI-OFCE⁵ et/ou des instituts des pays où ces flottilles sont basées et/ou des instituts étrangers(Fig. 15). Cela s'applique à l'Indonésie (2002 - 2009), la Thaïlande (1998 – jusqu'à présent), le Sri Lanka (2002–03), la Malaisie (2000-06), Oman (2004–05) et les Seychelles (2000–02).
3. Les informations disponibles sur le nombre de palangriers de thons frais opérant dans d'autres ports ou sur les activités (par ex. nombre de débarquements des navires) ou les prises de ces navires, déclarés par des parties tiers. Cela s'applique aux port en Inde (2004–10), Indonésie (1973–2001), Thaïlande (1994–97), Sri Lanka (1990–2001; 2004–05), Malaisie (1989–99), Singapour, Maldives et Yémen (années récentes). Les prises dans ces ports et années ont été estimées d'après les niveaux connus/supposés d'activité des navires et des prises moyennes obtenues dans les ports couverts par l'échantillonnage.
4. Les données commerciales, y compris les exportations de germon surgelé enregistrées en Indonésie et les importations de germon pour la mise en conserve, fournies par l'ISSF (de 2008 à ce jour). Ces données sont utilisées pour comparaison avec les prises déclarées par l'Indonésie et la Malaisie.

En 2006, Taïwan,Chine a soumis les prises totales pour sa flottille de palangriers opérant dans l'Océan Indien de 2001 à 2005. Depuis, Taïwan, Chine a régulièrement communiqué ses prises chaque année. Les prises de Taïwan,Chine sont plus élevées que celles estimées précédemment par le Secrétariat de la CTOI pour la plupart des années, qui ont été remplacées dans la base de données de la CTOI. Le remplacement des estimations des prises se justifiait par l'hypothèse que les navires de Taïwan, Chine opèrent dans des ports de pays non-déclarants et que leurs prises n'ont pas été comptabilisées dans les estimations précédentes de la CTOI.

⁵ Overseas Fishery Cooperation Foundation du Japon

APPENDICE 7**RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DE LA 7^E SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPÉRÉS (SESSION DE PRÉPARATION DES DONNÉES)****Revue des données disponibles au Secrétariat sur les espèces de thons tempérés**

GTTTm07(DP).01 (para 20) **NOTANT** que les données des observateurs pour la flottille palangrière surgélatrice taïwanaise pour la période 2012-2017 ont été soumises au Secrétariat de la CTOI en tant que *rapports des marées des observateurs* fortement agrégées, et **RECONNAISSANT** qu'aucune information sur les fréquences de tailles n'est disponible dans ces données, le GTTTm **A RECOMMANDÉ** (cf. Résolution 11-04) que Taïwan, Chine fournisse des informations plus détaillées (selon les spécifications du MRO de la CTOI) dans les meilleurs délais possibles, étant donné que ces données sont considérées comme revêtant une importance particulière pour la validation et la compréhension des changements récents détectés dans la fréquence de tailles du germon (entre autres) déclarés par la flottille taïwanaise et pourraient permettre d'expliquer le déclin de la proportion de poissons plus petits échantillonnés pour les tailles par ladite flottille.

GTTTm07(DP).02 (para 23) **RECONNAISSANT** que les niveaux de couverture pour les données de fréquence de tailles du Japon en ce qui concerne sa flottille palangrière dépassent, ces dernières années, le seuil minimum de 1 poisson échantillonné par tonne (conformément à la Résolution CTOI 15/02), le GTTTm a également **NOTÉ** que les données de fréquence de tailles pour les années antérieures à 2008 étaient déclarées par le Japon sous forme de grilles de 10x20 degrés, ce qui se situe bien en-deçà de la résolution minimum de grilles de 5x5 degrés et a donc **RECOMMANDÉ** que le Japon veille à ce que les données historiques soient soumises au Secrétariat de la CTOI au niveau de résolution prévu dans un proche avenir.

Indicateurs biologiques, y compris courbes d'âge-croissance et relations âge-longueur

Le GTTTm07(DP).03 (para 45) Le GTTTm a **NOTÉ** que la nouvelle relation longueur-poids déduite par Dhurmeea et al (2016) est probablement biaisée en raison du manque de données sur les petites tailles et que la relation longueur-poids de Penny (1994) (Atlantique sud) devrait donc être de nouveau utilisée comme cas de base pour l'évaluation du stock. En ce qui concerne l'analyse de sensibilité, d'autres relations longueur-poids y compris les données officielles des observateurs de la CTOI, seront analysées et les résultats soumis à la mi-février 2019. Ces données qui proviennent du programme d'observateurs japonais couvrent une vaste gamme de tailles de poissons et ont des tailles d'échantillons plus grandes. Le GTTTm a **RECOMMANDÉ** que les CPC soumettent les données de longueur-poids au Secrétariat de la CTOI afin de pouvoir compiler une base de données représentant la variabilité spatiale, saisonnière et par sexe de la longueur-poids.

WPTmT07(DP).04 (para 108) Le GTTTm **A RECOMMANDÉ** que le Comité Scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations issues du GTTTm07(DP), inclus à l'[Appendice 7](#).