



Rapport de la Onzième session du Groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-épées

La Réunion, France, 18–22 septembre 2013

DISTRIBUTION :

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

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC-WPB11 2013. Rapport de la Onzième session du
groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-
épées. La Réunion, France, 18–22 septembre 2013.
IOTC-2013-WPB11-R[F] : 95 pp.

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

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



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

Coordonnées :

Commission des Thons de l'Océan Indien
Le Chantier Mall
PO Box 1011
Victoria, Mahé, Seychelles
Tel.: +248 4225 494
Fax : +248 4224 364
Courriel : secretariat@iotc.org
Site Internet : <http://www.iotc.org>

Acronymes utilisés dans ce document (version anglaise en italique)

ABF	<i>African Billfish Foundation</i>
ASPIC	Modèle de production de stock incorporant des covariables (<i>A Stock-Production Model Incorporating Covariates</i>)
B	Biomasse (totale)
B _{PME}	Biomasse qui produit la PME (<i>B_{MSY}</i>)
BLM	Marlin noir (code FAO)
BUM	Marlin bleu (code FAO)
CE	Prises et effort
IC	Intervalle de confiance (<i>CI</i>)
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; résolutions et recommandations. <i>CMM</i>)
CPC	Parties coopérantes et parties coopérantes non contractantes
PUE	Prises par unité d'effort (<i>CPUE</i>)
actuel(le)	Pour la période actuelle ; exemple : F _{actuelle} correspond à la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation
UE	Union européenne
ZEE	Zone économique exclusive
F	Mortalité par pêche ; F ₂₀₁₀ représente la mortalité par pêche estimée pour l'année 2010.
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
F _{PME}	Mortalité par pêche à la PME (<i>F_{MSY}</i>)
GLM	Modèle linéaire global
HBF	Hameçons entre flotteurs (<i>Hooks between floats</i>)
OI	Océan Indien
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
LL	Palangre
M	Mortalité naturelle
PME	Production maximale équilibrée (<i>MSY</i>)
n.a. / n.d.	non-applicable / non-disponible
ONG	Organisation non-gouvernementale
PS	Senne coulissante
q	Capturabilité
ROS	Mécanisme régional d'observation
CS	Comité scientifique de la CTOI
SB	Biomasse du stock reproducteur (<i>Spawning biomass</i>)
SB _{PME}	Biomasse du stock reproducteur qui produit la PME (<i>SB_{MSY}</i>)
SFA	Voilier indo-pacifique (code FAO)
SS3	<i>Stock Synthesis III</i>
STM	Marlin rayé (code FAO)
SWO	Espadon
Taiwan, Chine	Taiwan, Province de Chine
GTPP	Groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-épées
GTTT	Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux

COMMENT INTERPRETER LES TERMES UTILISES DANS CE RAPPORT

Niveau 1 : **RECOMMANDE, RECOMMANDATION :** toute conclusion d'un organe subsidiaire de la Commission qui doit être présentée formellement au niveau suivant de la structure de la Commission, pour examen/adoption (par exemple d'un Groupe de travail au Comité scientifique). L'intention est que la structure supérieure examine l'action recommandée et la valide.

Niveau 2 : **DEMANDE :** une demande d'un organe de la CTOI à une ou plusieurs CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) d'accomplir une tâche spécifique. Idéalement, cela devrait être une tâche extrêmement spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.
NOTE/INDIQUE : 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.

Autre : tout autre terme peut être utilisé 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...)

SOMMAIRE

1. Ouverture de la session	9
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session	9
3. Résultats de la Quinzième session du Comité scientifique	9
4. Résultats des sessions de la Commission	9
4.1. Résultats de la Dix-septième session de la Commission.....	9
4.2. Revue des mesures de conservation et de gestion concernant les porte-épées.....	10
5. Progrès concernant les recommandations du GTPP10.....	10
6. Marlins	12
6.1. Revue des données disponibles au Secrétariat sur les marlins	12
6.2. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et l'environnement.....	15
6.3. Revue des nouvelles informations sur l'état des marlins	22
6.4. Élaboration des avis de gestion sur les marlins	40
6.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur les espèces de marlins, pour examen par le Comité scientifique.....	40
7. Voilier indo-pacifique	40
7.1. Revue des données disponibles au Secrétariat sur le voilier indo-pacifique.....	40
7.2. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et l'environnement.....	41
7.3. Revue des nouvelles informations sur l'état du voilier indo-pacifique.....	41
7.4. Élaboration d'un avis de gestion sur le voilier indo-pacifique.....	42
7.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur le voilier indo-pacifique, pour examen par le Comité scientifique.....	42
8. Espadon.....	42
8.1. Revue des données disponibles au Secrétariat sur l'espadon.....	42
8.2. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et l'environnement.....	42
8.3. Examen des nouvelles informations sur l'état de l'espadon	44
8.4. Élaboration d'un avis de gestion pour l'espadon	46
8.5. Mise à jour du résumé exécutif sur l'espadon, pour examen par le Comité scientifique.....	47
9. Recommandations de recherches et priorités	47
9.1. Révision du plan de travail du GTPP	47
10. Autres questions	47
10.1. Priorités pour un expert invité lors de la prochaine réunion du GTPP.....	47
10.2. Date et lieu de la douzième session du Groupe de travail sur les porte-épées	47
10.3. Élection d'un président et d'un vice-président pour les deux prochaines années	48
10.4. Revue de la proposition et adoption du rapport de la Onzième session du groupe de travail sur les porte-épées	48
Annexe I Liste des participants	49
Annexe II Ordre du jour du Onzième groupe de travail sur les porte-épées	50
Annexe III Liste des documents	52
Annexe IV Principales statistiques sur les porte-épées	54
Annexe V Principaux problèmes identifiés concernant les statistiques sur les porte-épées.....	73

Annexe VI Termes de référence : Facilitation de l'acquisition de données de prises-et-effort et de tailles auprès des pêcheries sportives opérant dans l'ouest de l'océan Indien.....	76
Annexe VII Proposition de résumés sur l'état des stocks – marlin noir.....	77
Annexe VIII Proposition de résumés sur l'état des stocks – marlin bleu.....	79
Annexe IX Proposition de résumés sur l'état des stocks – marlin rayé.....	81
Annexe X Proposition de résumés sur l'état des stocks – voilier indo-pacifique.....	83
Annexe XI Proposition de résumés sur l'état des stocks – espadon.....	84
Annexe XII Feuille de route du Groupe de travail sur les porte-épées.....	88
Annexe XIII Calendrier des évaluations pour le Groupe de travail sur les poissons porte-épées.....	92
Annexe XIV Recommandations consolidées de la Onzième session du Groupe de travail sur les porte-épées.....	93

RESUME EXECUTIF

La Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées (GTPP) de la Commission des thons de l’océan Indien (CTOI) s’est tenue à La Réunion (France), du 18 au 22 septembre 2013. Un total de 24 personnes ont participé à la session (23 en 2012), dont un expert invité, le Dr. Humber Andrade, de l’*Universidade Federal Rural de Pernambuco*, au Brésil.

La réunion a été ouverte le 18 septembre 2013 par le président du GTPP, le Dr Jérôme Bourjea (La Réunion, France), qui a souhaité la bienvenue aux participants.

Données de captures, de prises-et-effort et de tailles

Le GTPP **RECOMMANDE** que toutes les CPC évaluent et améliorent l’état des données de prises-et-effort pour les marlins (par espèces) et le voilier, indiquant que des améliorations aux données des flottes de l’UE et leur transmission au Secrétariat de la CTOI contribueraient énormément aux travaux du GTPP. [[paragraphe 25](#)]

Effets de la piraterie sur les porte-épées

Le GTPP **NOTE** que, même si aucune analyse spécifique de l’impact de la piraterie sur la pêche dans l’océan Indien n’a été présentée lors de cette réunion, le document IOTC-2013-WPB11-07 Rev_2 indique qu’il y a eu un déplacement important des captures (Figure 1) et de l’effort (Figure 2) vers l’est. Depuis 2004, les prises annuelles ont diminué de façon constante, principalement en raison de la baisse continue du nombre de palangriers taiwanais actifs dans l’océan Indien (Figure 3). Au cours des dernières années, la proportion de l’effort de pêche de la flotte palangrière japonaise a fortement diminué dans le nord-ouest de l’océan Indien (au large de la côte de Somalie), tandis que l’effort de pêche a augmenté dans la région au sud de 25°S, en particulier au large de l’Australie occidentale. [[paragraphe 40](#)]

Le GTPP **NOTE** que le nombre relatif de palangriers actifs dans la zone de compétence de la CTOI a significativement diminué depuis 2008 (Figure 3) et **INDIQUE** que c’est probablement dû à l’impact de la piraterie dans l’ouest de l’océan Indien. Depuis 2011, on a assisté à une augmentation du nombre relatif de palangriers actifs dans l’océan Indien, battant pavillon du Japon (68 en 2011, 98 en 2012), de la Chine (10 en 2011, 32 en 2012) et des Philippines (2 en 2011, 14 en 2012) (Figure 3). [[paragraphe 41](#)]

Pêcherie de filet maillant du Pakistan

Rappelant la Résolution 12/12 *Interdisant l’utilisation des grands filets maillants dérivants en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI*, dont le paragraphe 1 stipule que

« L’utilisation des grands filets maillants dérivants¹ en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI est interdite. 1. « grand filet maillant dérivant » désigne tout filet maillant ou autre filet, ou toute combinaison de filets, dont la longueur dépasse 2,5 km et dont le but est de prendre au filet, piéger ou emmêler du poisson en dérivant à la surface ou dans la colonne d’eau »,

le GTPP **RECOMMANDE** que le CS prenne note que cette étude indique que des filets maillants dépassant la limite de 2,5 km de long sont utilisés par la flotte de fileyeurs pakistanais, en contravention de la résolution 12/12. [[paragraphe 44](#)]

Révision du plan de travail du GTPP

Le GTPP **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine et adopte le plan de travail et le programme des évaluations du GTPP pour 2014 (et les versions prévisionnelles pour les années suivantes), comme fournies dans les annexes [XII](#) et [XIII](#). [[paragraphe 192](#)]

Ensemble consolidé des recommandations découlant de la Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées

Le GTPP **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine l’ensemble consolidé des recommandations découlant du GTPP11, fourni en [Annexe XIV](#), ainsi que des avis de gestion fourni dans les propositions de résumés sur l’état des ressources de chaque espèce de porte-épée sous mandat de la CTOI : [[paragraphe 205](#)]

- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe VII](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Annexe VIII](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe IX](#)
- Voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe X](#)
- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XI](#)

Le Tableau 1 fournit un résumé de l’état des espèces de poissons porte-épées sous mandat de la CTOI.

Tableau 1. Résumé de l'état des espèces de porte-épées sous mandat de la CTOI.

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	2012	2013	Avis à la Commission
Espadon (OI entier) <i>Xiphias gladius</i>	Captures 2011 : 21 916 t Captures moyennes 2007-2011 : 25 461 t PME (fourchette) : F ₂₀₀₉ /F _{PME} : 29,900 t–34 200 t SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} : 0,50–0,63 SB ₂₀₀₉ /SB ₀ : 1,07–1,59 0,30–0,53	2007					Pour le moment, les captures annuelles d'espadon ne devraient pas dépasser 30 000 t. Si le récent déclin de l'effort se poursuit et que les captures restent significativement inférieures à la PME estimée, alors il ne sera pas nécessaire d'adopter des mesures de gestion qui anticiperaient les résolutions actuelles et l'évaluation prévue de la stratégie de gestion. Néanmoins, afin de réduire l'incertitude pesant sur les évaluations, il est nécessaire de poursuivre la surveillance et d'améliorer la collecte, la déclaration et l'analyse des données. [cliquez ici pour le résumé complet]
Espadon (sud-ouest OI) <i>Xiphias gladius</i>	Captures 2011 : 7 566 t Captures moyennes 2007-2011 : 8 299 t PME (fourchette) : F ₂₀₀₉ /F _{PME} : 7 100 t–9 400 t SB ₂₀₀₉ /SB _{PME} : 0,64–1,19 SB ₂₀₀₉ /SB ₀ : 0,73–1,44 0,16–0,58						La majorité des informations fournies au GTPP indiquent que, la ressource dans le sud-ouest de l'océan Indien n'est pas un stock génétique séparé. Cependant, cette région a été soumise à un épuisement localisé au cours de la décennie écoulée et la biomasse reste inférieure au niveau qui produirait la PME (B _{PME}). Le récent déclin des prises et de l'effort ont abaissé les taux de mortalité sous F _{PME} . Les captures d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien ont augmenté en 2010 à 8 046 t, ce qui représente 120,5% des captures maximales recommandées (6 678 t) arrêtées par le CS en 2011. Si les captures sont maintenues au niveau de 2010, la probabilité de franchir les points de référence en 2012 est de moins de 18% pour F _{PME} et de moins de 30% pour B _{PME} , ce qui est considéré comme faible. Dans la mesure où les captures estimées pour 2011 sont de 7 566 t, inférieures à celles de 2010, la ressource reste non soumise à la surpêche mais en état surexploité. [cliquez ici pour le résumé complet]
Marlin noir <i>Makaira indica</i>	Captures 2011 : 10 291 t Captures moyennes 2007-2011 : 9 345 t PME (fourchette) : F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 8 605 (6 278-11 793) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 1,03 (0,15-2,19) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 1,17 (0,75-1,55) 0,58 (0,38-0,78)						Des méthodes d'évaluation des stocks en condition de manque de données utilisant des techniques d'analyse de réduction des stocks (SRA) indiquent que le stock n'est pas surexploité mais est sujet à la surpêche. Néanmoins, comme c'est la première fois que le GTPP utilise une telle méthode sur les marlins, il faudra réaliser des tests complémentaires pour déterminer la sensibilité de cette technique aux hypothèses du modèle et aux séries temporelles de captures disponibles avant que le GTPP ne puisse l'utiliser pour déterminer l'état du stock. Ainsi, l'état du stock demeure incertain. [cliquez ici pour le résumé complet]
Marlin bleu <i>Makaira nigricans</i>	Captures 2011 : 10 340 t Captures moyennes 2007-2011 : 10 074 t PME (fourchette) : F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 11 690 (8023-12400) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 0,85 (0,63-1,45) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 0,98 (0,57-1,18) 0,48 (n.d.)						La série de PUE de palangre normalisée indique un déclin de l'abondance au début des années 1980, suivie d'une abondance constante ou en légère augmentation au cours des 20 dernières années. En 2013, une évaluation ASPIC du stock a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement exploité à des niveaux durables et que le stock se situait au niveau de la biomasse optimale. Deux autres approches examinées en 2013 ont apporté des conclusions similaires, à savoir un modèle bayésien d'espaces d'état et une méthode d'évaluation des stocks en conditions de manque de données, l'analyse de réduction des stocks (SRA), utilisant seulement les données de capture. Ainsi, sur la base des informations à la disposition du GTPP, le stock est évalué comme non surexploité et non soumis à

Stock	Indicateurs	Préc. ¹	2010	2011	2012	2013	Avis à la Commission
							la surpêche. [cliquez ici pour le résumé complet]
Marlin rayé <i>Tetrapturus audax</i>	Captures 2011 : 2 470 t Captures moyennes 2007-2011 : 2 538 t PME (fourchette) : F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 4 408 (3539-4578) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 1,28 (0,95-1,92) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 0,416 (0,2-0,42) 0,18 (n.d.)						La série de PUE de palangre normalisée indique un déclin marqué au début des années 1980, suivi d'un déclin moins fort depuis 1990. En 2013, une évaluation ASPIC du stock a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement sujet à la surpêche et que la biomasse était inférieure au niveau qui produirait la PME. Deux autres approches examinées en 2013 ont apporté des conclusions similaires, à savoir un modèle spatial d'état bayésien, et une méthode d'évaluation des stocks en conditions de manque de données, l'analyse de réduction des stocks (SRA) utilisant seulement les données de capture. Le modèle indique que le stock a été soumis à la surpêche depuis plusieurs années et que, en résultat, la biomasse du stock est bien en-deçà du niveau de B _{PME} et montre peu de signes de restauration, en dépit de la tendance baissière de l'effort. Ainsi, sur la base des informations à la disposition du GTPP, le stock est évalué comme surexploité et soumis à la surpêche. [cliquez ici pour le résumé complet]
Voilier indo-pacifique <i>Istiophorus platypterus</i>	Captures 2011 : 28 821 t Captures moyennes 2007–2011 : 24 494 t PME (fourchette) : Inconnue						Aucune évaluation quantitative des stocks n'est actuellement disponible pour le voilier indo-pacifique dans l'océan Indien. En raison d'un manque de données halieutiques et de la mauvaise qualité des données disponibles pour plusieurs engins, seuls peuvent être utilisés des indicateurs de stock provisoires. Une approche en conditions de manque de données a été suivie par le GTPP en 2013, même si les résultats en ont été considérés comme préliminaires et nécessitent une analyse plus approfondie de la sensibilité. Par conséquent, l'état du stock demeure incertain. Compte tenu du peu de données déclarées pour la pêche côtière au filet maillant et de l'importance de la pêche sportive de cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces lacunes. Les épisodes de disparition des stocks dans le Golfe devraient également être examinés afin de vérifier le degré d'épuisement localisé dans les zones côtières de l'océan Indien. [cliquez ici pour le résumé complet]

¹Indique la dernière année prise en compte dans les évaluations réalisées avant 2010.

Légende	Stock surpêché (SB _{année} /SB _{PME} < 1)	Stock non surpêché (SB _{année} /SB _{PME} ≥ 1)
Stock subissant une surpêche (F _{année} /F _{PME} > 1)		
Stock ne subissant pas de surpêche (F _{année} /F _{PME} ≤ 1)		
Non évalué / incertain		

1. OUVERTURE DE LA SESSION

1. La Onzième session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées (GTPP) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à La Réunion (France), du 18 au 22 septembre 2013. Un total de 24 personnes (23 en 2012) ont participé à la session. La liste des participants est fournie en [Annexe I](#).
2. La réunion a été ouverte le 18 septembre 2013 par le président du GTPP, le Dr Jérôme Bourjea (La Réunion, France), qui a souhaité la bienvenue aux participants.

Fonds de participation aux réunions

3. **NOTANT** que le Fonds de participation aux réunions (FPR) de la CTOI, adopté par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 *Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement*), a été utilisé pour financer la participation de 10 scientifiques nationaux à GTPP11 (5 en 2012), à qui il a été demandé de soumettre et de présenter durant la réunion un document de travail, le GTPP **RECOMMANDE** que ce fonds soit maintenu dans l'avenir.
4. Le GTPP **RAPPELLE** que le FPR a été établi dans le but d'aider les scientifiques et représentants des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes (CPC) qui sont des États en développement à participer et à contribuer aux travaux de la Commission, du Comité scientifique et de ses groupes de travail.
5. **NOTANT** que la Commission a instruit le Secrétariat (via la résolution 10/05) de s'assurer que le FPR soit utilisé en priorité pour aider à la participation des scientifiques des CPC en développement aux réunions scientifiques de la CTOI, y compris les groupes de travail, plutôt qu'aux réunions non scientifiques, le GTPP **RECOMMANDE** que le Secrétariat suive strictement les directives établies par la Commission dans la résolution 10/05, y compris dans le paragraphe 8 qui stipule que « *Les fonds seront alloués de telle façon que, une même année, pas plus de 25% des dépenses ne soient allouées à la participation à des réunions non scientifiques.* » Ainsi, 75% du FPR doivent, chaque année, être attribués à l'aide à la participation de scientifiques des CPC en développement aux réunions du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

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

6. Le GTPP **A ADOPTÉ** l'ordre du jour fourni en [Annexe II](#). Les documents présentés au GTPP11 sont listés en [Annexe III](#).

3. RESULTATS DE LA QUINZIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

7. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-03 qui présente les principaux résultats de la Quinzième session du Comité scientifique (CS15), concernant en particulier les travaux du GTPP.
8. Le GTPP **A PRIS NOTE** des recommandations du CS15 sur les données et la recherche, et a décidé d'étudier la meilleure façon de progresser sur ces questions durant la présente réunion, en particulier en ce qui concerne l'analyse des PUE pour les marlins et le voilier, en se concentrant particulièrement sur le marlin rayé.

4. RESULTATS DES SESSIONS DE LA COMMISSION

4.1. Résultats de la Dix-septième session de la Commission

9. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-04 qui présente les principaux résultats de la Seizième session de la Commission, concernant en particulier les travaux du GTPP, et **A DÉCIDÉ** d'étudier la meilleure façon, durant la présente réunion, de fournir au CS les informations dont il a besoin pour répondre aux requêtes de la Commission.
10. Le GTPP **A PRIS NOTE** des 11 mesures de conservation et de gestion (MCG) adoptées lors de la Dix-septième session de la Commission (11 résolutions) et en particulier des résolutions suivantes qui ont un impact direct sur les travaux du GTPP :

- Résolution 13/03 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 13/08 *Procédures pour un plan de gestion des dispositifs de concentration de poissons (DCP), incluant 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 13/10 *Sur des points de référence-cibles et -limites provisoires et sur un cadre de décision*
- Résolution 13/11 *Sur une interdiction des rejets de patudo, de listao, d'albacore (et une recommandation pour les espèces non-cibles) capturés par les senneurs dans la zone de compétence de la CTOI*

Mesures de gestion alternatives pour l'espadon

11. Le GTPP **A NOTÉ** que, lors de sa 17^e session, la Commission **A DEMANDÉ** que la région sud-ouest continue à être analysée comme une ressource particulière (pour l'espadon), car elle semble être fortement appauvrie par rapport à l'ensemble de l'océan Indien.

Matrice stratégique de Kobe II

12. Le GTPP **A NOTÉ** la demande de la Commission qu'une matrice stratégique de Kobe II soit fournie pour toutes les évaluations des stocks (y compris SWO dans SWIO) réalisées par les groupes de travail sur les espèces, et que celle-ci soit incluse dans les rapports du CS en 2014 et au-delà. La Commission considère que la matrice stratégique de Kobe II est un outil intéressant et nécessaire pour la gestion.

Recrutement d'un chargé des pêches

13. Le GTPP **A NOTÉ** que, lors de sa 17^e session, la Commission a approuvé le recrutement d'un nouveau chargé des pêches (science) par le Secrétariat de la CTOI. Le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat procède à ce recrutement dans les meilleurs délais afin que la personne retenue puisse commencer à travailler le plus vite possible.

4.2. Revue des mesures de conservation et de gestion concernant les porte-épées

14. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-05 qui vise à encourager le GTPP à passer en revue les MCG existantes concernant les porte-épées et, selon les besoins, à 1) indiquer au CS si des modifications doivent leur être apportées et 2) indiquer au CS si de nouvelles MCG sont requises.
15. Le GTPP **A DÉCIDÉ** d'envisager de proposer des modifications visant à améliorer les MCG existantes à la lumière des discussions qui auront eu lieu durant la présente réunion.

5. PROGRES CONCERNANT LES RECOMMANDATIONS DU GTPP10

16. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-GTPP11-06 qui présente les progrès réalisés dans la mise en œuvre des recommandations émises lors des précédentes réunions du GTPP et approuvées par le CS, et expose également des recommandations alternatives concernant celles qui doivent encore être appliquées.
17. Le GTPP **A NOTÉ** que toute recommandation élaborée durant une session doit l'être avec soin afin qu'elle comporte les éléments suivants :
- une action spécifique à réaliser (livrable) ;
 - une responsabilité claire pour l'action à réaliser (par exemple une CPC donnée de la CTOI, le Secrétariat de la CTOI, un organe subsidiaire de la Commission ou la Commission elle-même) ;
 - une échéance souhaitée pour l'accomplissement de la tâche (par exemple pour la prochaine réunion du groupe de travail).
18. Le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat continue à préparer chaque année un document sur l'avancement de l'application des recommandations issues des précédents GTPP, en y incluant les recommandations finale adoptées par le Comité scientifique et approuvées par la Commission.

Identification des espèces de porte-épées

19. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-08 qui présente les progrès réalisés dans l'élaboration et la production de fiches d'identification des espèces de porte-épées.
20. Le GTPP **A EXPRIMÉ** ses remerciements au Secrétariat de la CTOI et aux experts impliqués dans le développement des fiches d'identification des porte-épées et **RECOMMANDE** que les fiches soient traduites dans les langues suivantes, par ordre de priorité : farsi, arabe, indonésien, swahili, espagnol, portugais et thaïlandais ; et également que la Commission alloue des fonds à cet effet. Le Secrétariat devrait utiliser les fonds restants en 2013 dans la ligne budgétaire de renforcement des capacités pour traduire les fiches.
21. Le GTPP **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds additionnels en 2014 pour finir la traduction des jeux de fiches d'identification des porte-épées (budget prévisionnel, voir Tableau 2)

Tableau 2. Coûts estimés de la traduction, de la production et de l'impression d'un jeu de 1000 guides d'identification des porte-épées

Description	Prix unitaire	Nombre d'unités	Total
Traduction (par langue)	\$1000	7	7000
Mise en page	\$1000	4	4000
Jeu de fiches	\$6	1000	6000
Coût total estimé (US\$)			17000

22. Le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI réalise les corrections/améliorations requises au jeu de fiches avant d'imprimer les séries suivantes et étudie la possibilité de les publier au format électronique (ebook).
23. Le GTPP **ENCOURAGE** toutes les CPC à organiser des sessions de formation à l'identification des porte-épées pour leurs observateurs, afin d'améliorer la qualité des données collectées sur le terrain.

Relations longueur-âge

24. Le GTPP **RECOMMANDE** que, en priorité, les CPC qui ont d'importantes pêcheries capturant des porte-épées (UE, Taïwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) collectent et fournissent des données de base ou analysées qui pourraient servir à établir des relations longueur-âge et des relations entre mesures standard et non standard pour les espèces de porte-épées, par sexe et par zone.

Données de captures, de prises-et-effort et de tailles

25. Le GTPP **RECOMMANDE** que toutes les CPC évaluent et améliorent l'état des données de prises-et-effort pour les marlins (par espèces) et le voilier, indiquant que des améliorations aux données des flottes de l'UE et leur transmission au Secrétariat de la CTOI contribueraient énormément aux travaux du GTPP.
26. Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC fournissent au Secrétariat les données de prises-et-effort et de tailles de la pêcherie palangrière pour les marlins (par espèces) et le voilier, par strates spatio-temporelles, notant que cela est déjà une exigence de déclaration obligatoire.
27. Le GTPP **DEMANDE** que le Japon reprenne les échantillonnages de tailles dans sa flotte de palangriers industriels et que Taïwan, Chine fournisse des données de tailles pour sa flotte de palangriers frais afin d'atteindre le niveau de couverture minimal établi par la Commission (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce).
28. Le GTPP **DEMANDE** que l'Indonésie et l'Inde continuent d'améliorer leurs programmes de collecte des données et fournissent les données de prises et effort et de fréquences de tailles pour leurs flottes palangrières.
29. Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC qui ont des flottes artisanales et semi-industrielles, en particulier la R. I. d'Iran, le Pakistan et le Sri Lanka, continuent d'améliorer et de fournir des données de prises, d'effort et de tailles, selon les spécifications de la CTOI, pour les porte-épées capturés par leurs flottes. Certains États côtiers en développement ont indiqué qu'ils rencontraient des difficultés à respecter ces exigences.
30. **NOTANT** que toutes les CPC ne collectent pas les données de tailles en utilisant les mesures standard, le GTPP **DÉCIDE** que seules les longueurs entre le maxillaire inférieur et la fourche, entre l'œil et la fourche

ou entre la pectorale et la seconde dorsale devraient utilisées par les pêcheurs, échantillonneurs et observateurs pour les espèces de porte-épées.

31. Le GTPP **DEMANDE** que l'UE consigne et déclare les informations sur les captures de porte-épées, par espèces, de ses pêcheries de senne.

Incohérences dans les données

32. Notant les progrès réalisés à ce jour, le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI finalise l'étude visant à évaluer la cohérence des poids moyen dérivés des données disponibles de prises et effort provenant des livres de pêche et des données de tailles fournies par le Japon, Taïwan, Chine, les Seychelles, la République de Corée et l'UE, Espagne et qu'il en présente les résultats définitifs lors de la prochaine réunion du GTPP.
33. Le GTPP **DEMANDE** que, en priorité, l'Inde, la R. I. d'Iran (données fournies par l'Iran en août 2013) et le Pakistan fournissent des données de prises et effort et de tailles pour les porte-épées, en particulier dans les pêcheries de filet maillant, et ce avant l'échéance annuelle fixée au 30 juin, notant que cela est déjà une exigence de déclaration obligatoire. Dans le cadre de ce processus, ces CPC utiliseront les fiches d'identification des porte-épées afin d'améliorer l'identification des espèces de marlins dans leurs pêcheries.

6. MARLINS

6.1. Revue des données disponibles au Secrétariat sur les marlins

34. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-07 Rev_2 qui résume l'état des statistiques reçues par le Secrétariat sur les marlins, au titre de la *Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950-2011. Les statistiques pour 2012 ne sont pas couvertes par ce document car les captures préliminaires pour l'année précédente sont en général déclarées plus tard au cours de l'année suivante (juin-octobre). Le document présente également une série d'indicateurs des pêches, dont l'évolution des prises et de l'effort, pour les pêcheries capturant des marlins (par espèces) dans la zone de compétence de la CTOI. Il couvre les données sur les captures nominales, les prises et effort et les fréquences de tailles. Un résumé des données de référence pour le GTPP est fourni en [Annexe IV](#).
35. Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur les marlins que l'on pense affecter la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêcherie, qui sont présentés en [Annexe V](#), et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.
36. Le GTPP **INDIQUE** que la qualité des données disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les marlins est probablement compromise par une mauvaise identification des espèces et **DEMANDE** que les CPC révisent leurs données historiques afin de repérer et de corriger d'éventuels problèmes d'identification, qui nuisent aux analyses de l'état des stocks.
37. Le GTPP **A RECONNU** l'excellent travail réalisé par le Secrétariat de la CTOI pour mettre à jour le document sur les statistiques et les fichiers de données associés à l'intention des participants du GTPP, bien que les données des années les plus récentes (2011) pour les marlins (par espèce) et le voilier étaient manquantes et devraient être incluses, comme cela se fait pour l'espadon.
38. Le GTPP **A REMARQUÉ** que la R. I. d'Iran avait communiqué des données pour 2012, mais qu'il était trop tard pour les inclure dans le rapport de cette année. D'autres problèmes affectant les données du Yémen ont également été notés, à savoir des données manquantes des groupes de pêche sportive.
39. **CONSTATANT** que le travail effectué lors de la réunion nécessite qu'un spécialiste des données de la CTOI soit présent à chaque réunion pour répondre aux questions nombreuses et variées des participants, le GTPP **RECOMMANDE** fortement que l'équipe de soutien du Secrétariat qui participe à la réunion du GTPP chaque année comprenne également un membre de la Section Données de la CTOI, en plus du directeur scientifique et du chargé des pêches (évaluation des stocks), et que la présence de ce troisième membre de l'équipe soit prévue dans le budget de la CTOI pour 2014 et pour les années à venir.

Effets de la piraterie sur les porte-épées

40. Le GTPP **NOTE** que, même si aucune analyse spécifique de l'impact de la piraterie sur la pêche dans l'océan Indien n'a été présentée lors de cette réunion, le document IOTC-2013-WPB11-07 Rev_2 indique qu'il y a eu un déplacement important des captures (Figure 1) et de l'effort (Figure 2) vers l'est. Depuis 2004, les prises annuelles ont diminué de façon constante, principalement en raison de la baisse continue du nombre de palangriers taiwanais actifs dans l'océan Indien (Figure 3). Au cours des dernières années, la proportion de l'effort de pêche de la flotte palangrière japonaise a fortement diminué dans le nord-ouest de l'océan Indien (au large de la côte de Somalie), tandis que l'effort de pêche a augmenté dans la région au sud de 25°S, en particulier au large de l'Australie occidentale.
41. Le GTPP **NOTE** que le nombre relatif de palangriers actifs dans la zone de compétence de la CTOI a significativement diminué depuis 2008 (Figure 3) et **INDIQUE** que c'est probablement dû à l'impact de la piraterie dans l'ouest de l'océan Indien. Depuis 2011, on a assisté à une augmentation du nombre relatif de palangriers actifs dans l'océan Indien, battant pavillon du Japon (68 en 2011, 98 en 2012), de la Chine (10 en 2011, 32 en 2012) et des Philippines (2 en 2011, 14 en 2012) (Figure 3).

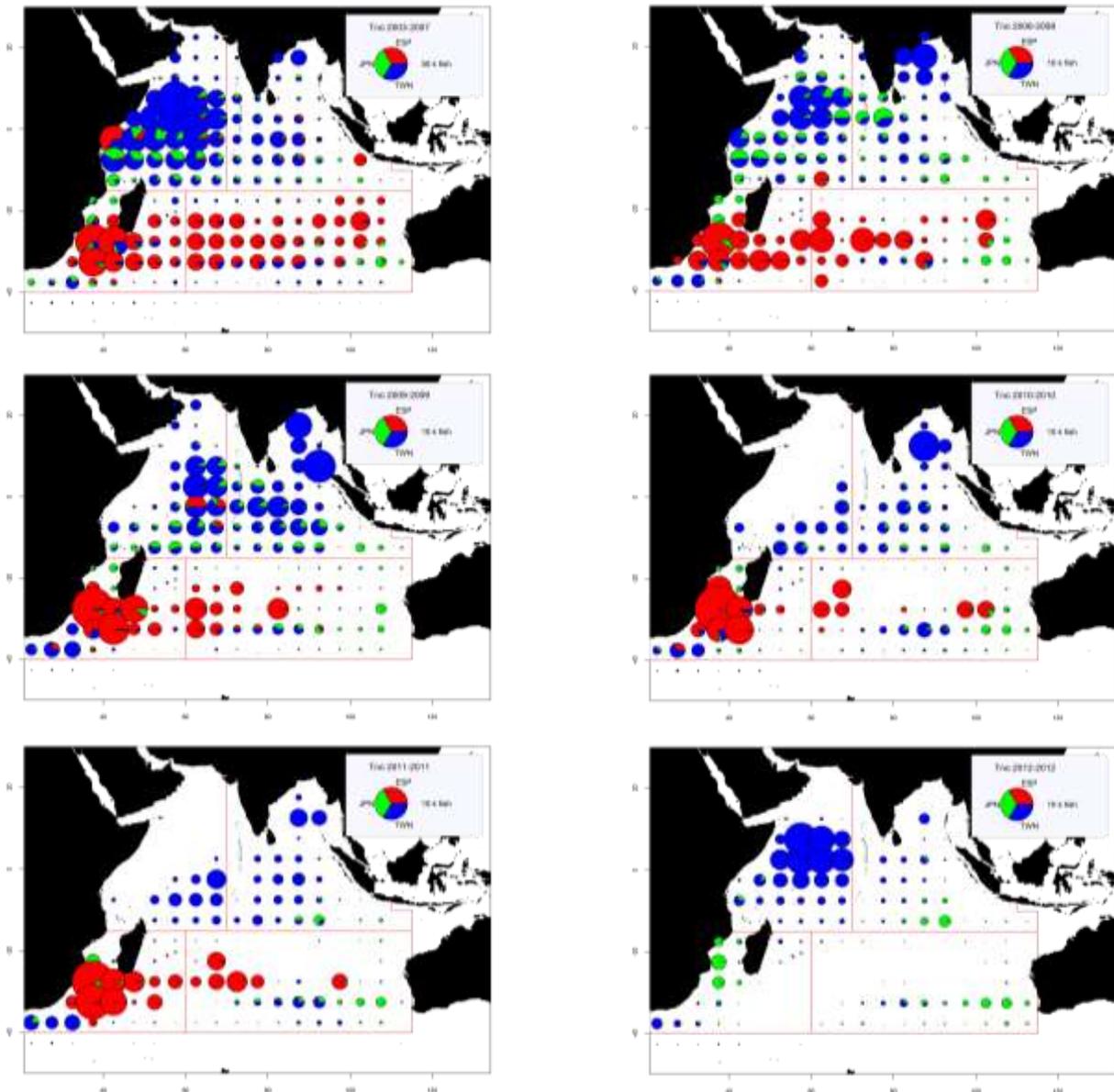


Figure 1. Distribution géographique des captures d'espadon (tonnes) déclarées pour les flottes de palangriers du Japon (JPN, vert), de Taiwan, Chine (TWN, bleu) et d'UE, Espagne (ESP, rouge), cette dernière ciblant l'espadon, pour la période 2002-2006 et annuelles pour 2007-2011. Les lignes rouges représentent les limites des zones utilisées pour l'évaluation de l'espadon.

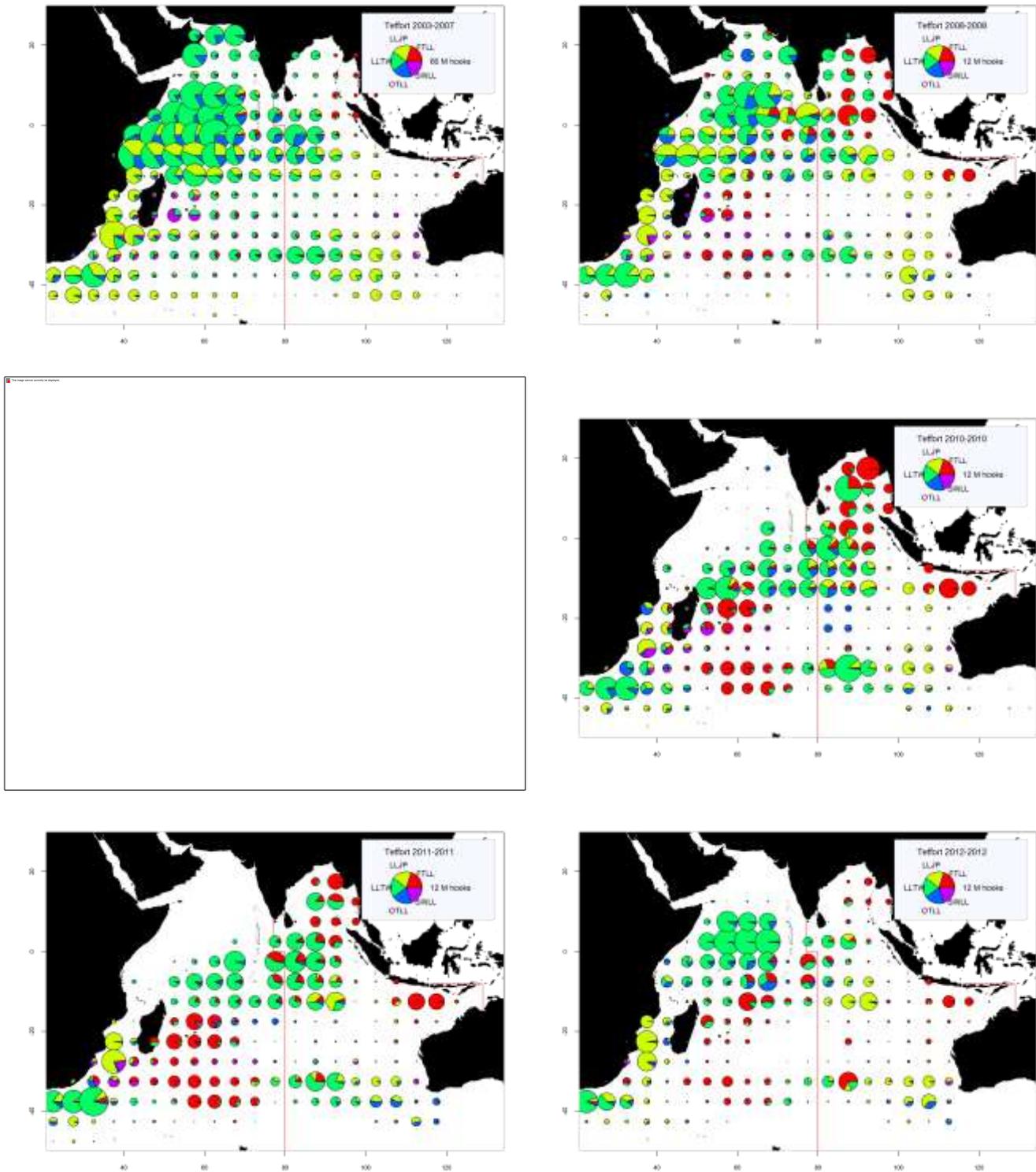


Figure 2. Distribution géographique de l'effort des principales flottes palangrières (en milliers d'hameçons) dans la zone de compétence de la CTOI, pour la période 2002-2006 et annuelles pour 2007-2011, par années et flottes principales. Les lignes rouges représentent les limites des zones utilisées pour l'évaluation de l'espadon. Effort : LLJP (vert clair) –palangriers surgélateurs japonais, LLTW (vert foncé) –palangriers surgélateurs taiwanais, SWLL (turquoise) –palangriers d'espadon (Australie, UE, Maurice, Seychelles et autres flottes), FTLL (rouge) –palangriers de thon frais (Chine, Taiwan, Chine et autre flottes), OTLL (bleu) –palangriers d'autre flottes (dont Belize, Chine, Philippines, Seychelles, Afrique du Sud, Corée du Sud et autres flottes).

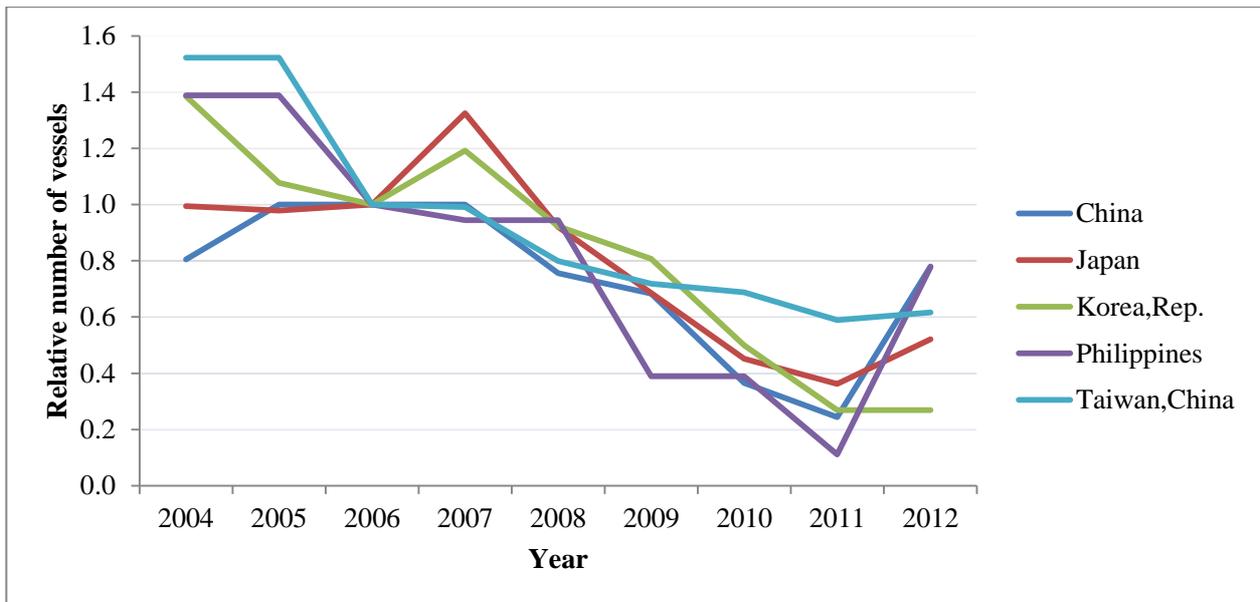


Figure 3. Évolution du nombre relatif de palangriers actifs pour certaines flottes dans l'océan Indien depuis 2004 (les nombres ont été rapportés au nombre de navires actifs en 2006).

6.2. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et l'environnement

42. Le GTPP **DEMANDE** que tous les documents soumis à l'examen des participants fournissent des informations présentant un intérêt direct pour les analyses entreprises.

Pêcherie de filet maillant du Pakistan

43. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-11 qui présente un aperçu de la pêcherie de filet maillant pélagique du Pakistan et de ses captures, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les porte-épées constituent une partie importante des prises accessoires de la pêcherie thonière au filet maillant du Pakistan. Représentés par six espèces, les débarquements annuels de porte-épées sont estimés à environ 3700 tonnes. Bien que les données relatives à la composition spécifiques ne soient pas collectées, des études initiées par le WWF-Pakistan indiquent que voilier indo-pacifique est l'espèce de porte-épées dominante au Pakistan, suivi par marlin noir et le marlin rayé. L'espadon est le plus rare de tous les porte-épées et est rarement capturé par les filets maillants pélagiques. Les porte-épées ne sont pas consommés au Pakistan, par conséquent la plus grande partie des prises est passée en contrebande vers l'Iran tandis que de petites quantités, sous forme salée-séchée, sont exportées vers leur marché traditionnel au Sri Lanka. Le WWF-Pakistan a récemment débuté la collecte des données concernant les zones de pêche, la composition spécifique, les paramètres de population et d'autres aspects de la pêcherie de porte-épées, qui ont révélé que l'abondance saisonnière est corrélée de façon significative avec les conditions océanographiques qui prévalent dans le nord de la mer d'Arabie. Le WWF-Pakistan s'efforce actuellement d'établir un programme de collecte de données similaire dans d'autres pays de la région du Nord de la mer d'Arabie afin que les informations sur ces espèces hautement migratoires soient disponibles pour la gestion de la pêche des porte-épées dans la zone. »

44. Rappelant la Résolution 12/12 *Interdisant l'utilisation des grands filets maillants dérivants en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI*, dont le paragraphe 1 stipule que

« L'utilisation des grands filets maillants dérivants¹ en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI est interdite. 1. « grand filet maillant dérivant » désigne tout filet maillant ou autre filet, ou toute combinaison de filets, dont la longueur dépasse 2,5 km et dont le but est de prendre au filet, piéger ou emmêler du poisson en dérivant à la surface ou dans la colonne d'eau »,

le GTPP **RECOMMANDE** que le CS prenne note que cette étude indique que des filets maillants dépassant la limite de 2,5 km de long sont utilisés par la flotte de fileyeurs pakistanais, en contravention de la résolution 12/12.

45. Le GTTT **INDIQUE** que l'utilisation de filets maillants de plus de 2,5 km dans la ZEE d'une CPC, bien que non interdite, est une pratique déconseillée au vu des impacts probables sur l'environnement côtier, en particulier les tortues marines, les mammifères marins et les autres espèces accessoires vulnérables.
46. Le GTPP **ENCOURAGE** les auteurs à continuer de recueillir des informations sur la pêcherie de filet maillant du Pakistan et à fournir une mise à jour lors de la prochaine réunion du GTPP.

Pêcherie de porte-épées de la R. I. d'Iran

47. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-12 qui décrit la pêcherie de porte-épées de R. I. d'Iran, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« La pêche aux thons et aux espèces apparentées est une composante majeure des grandes pêcheries pélagiques en Iran et l'une des principales activités dans le Golfe persique et la mer d'Oman. La zone est divisée en 4 provinces côtières et sur 12 000 navires on compte environ 6 500 bateaux de pêche, dhows et bateaux engagés dans la pêche aux thons et aux espèces apparentées dans les eaux côtières et hauturières. Le filet maillant et la senne tournante sont les deux principaux engins de pêche utilisés pour capturer les grands pélagiques dans la zone de compétence de la CTOI, mais certains petits bateaux utilisent la traîne dans la zone côtière. La production annuelle de grands pélagiques en Iran était de 236 000 t en 2012, dont 208 000 t de thons et d'espèces apparentées capturées dans l'océan Indien. Ces captures consistent en 35 110 t d'albacore, 27 051 t de listao, 1 644 t de patudo, 76 297 t de thon mignon, 26 249 t de thonine, 8 219 t d'auxide, 11 297 t de porte-épées, 5 537 t de thazard barré indo-pacifique et 16 510 t de thazard rayé. » –voir le document pour l'intégralité du résumé.

48. Le GTPP **NOTE** que les programmes de collecte des données de la R. I. d'Iran ont été significativement améliorés, y compris la déclaration de données par espèces et **FÉLICITE** la R. I. d'Iran d'avoir mis en œuvre les recommandations des réunions du GTPP et du CS émises en 2012.
49. Le GTPP **NOTE** que la R. I. d'Iran a mis en place un comité sur les prises accessoires pour répondre à toutes les questions relatives aux prises accessoires, bien que la collecte et la fourniture de données pour les espèces autres que les porte-épées prendront plus de temps. La traduction en farsi des fiches d'identification des espèces participera de ce processus.
50. Le GTPP **NOTE** que, bien que les porte-épées ne soient pas habituellement ciblés par les navires de la R. I. d'Iran, ils sont des prises accessoires communes des filets maillants hauturiers.
51. Le GTPP **NOTE** que l'Iran a élaboré un programme pilote de livres de pêche à bord de ses fileyeurs et met en place des formations afin de former les pêcheurs à la collecte de données et à la tenue de ces livres de pêche, y compris l'identification et la déclaration des espèces accessoires et des rejets.
52. Le GTPP **DEMANDE** à la R. I. d'Iran de revenir sur les archives des livres de pêche afin d'obtenir plus d'informations sur la composition spécifique historique dans ses pêcheries industrielles.

Pêcherie de porte-épées de Thaïlande

53. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-13 qui présente un aperçu de la pêcherie de porte-épées de Thaïlande, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« La pêcherie palangrière thonière thaïlandaise se composait en 2007 de 3 thoniers palangriers et de 2 palangriers thoniers de 2008 à 2012. La principale zone de pêche était le centre et le sud de l'océan Indien. Ce rapport est basé sur les données extraites de livres de bord des pêcheurs qui ont été transmis au Ministère des pêches de Thaïlande. Les prises par unités d'effort (PUE) sont calculées sous la forme du taux d'hameçonnage. Les opérations de pêche ont cumulé 2276 jours de pêche. Les captures totales ont atteint leur maximum en 2010 avec 607,69 tonnes, suivies par 2012, 2007, 2011, 2009 et 2008, avec respectivement 494,95, 461,64, 370,39, 295,23 et 265,57 tonnes. Les plus hautes PUE ont été observées en 2010 avec 13,62 poissons/1000 hameçons, suivies par 2012 et 2007, avec respectivement 10,80 et 10,20 poissons/1000 hameçons. Les principales espèces dans les captures étaient le patudo (Thunnus obesus), l'albacore (T. albacares), le germon (T. alalunga), l'espadon et le requin. En 2012, le nombre de porte-épées capturés fut de 736 poissons individuels avec 25,05 tonnes. » –voir le document pour l'intégralité du résumé.

54. **NOTANT** que les données issues des navires de recherches fournies par la Thaïlande ne sont pas présentées par espèces, le GTPP **DEMANDE** que soient présentées lors de sa prochaine réunion des

données par espèces. La traduction en thaïlandais des guides d'identification des espèces de la CTOI aiderait à améliorer l'identification des espèces.

55. Le GTPP **DEMANDE** aux auteurs de réaliser une analyse plus détaillée des tendances des débarquements entre 2008 et 2012, une période identifiée dans l'étude actuelle comme présentant une forte variabilité des débarquements totaux.

Pêcherie de porte-épées d'Indonésie

56. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-14 Rev_1 qui présente la distribution des fréquences de longueurs des porte-épées (*Xiphiidæ* et *Istiophoridae*) capturés par les palangriers indonésiens, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les porte-épées sont l'une des captures accessoires les plus importantes des pêcheries palangrières indonésiennes. L'objectif de cette étude est de décrire la distribution des fréquences de longueurs des porte-épées en Indonésie. Les données ont été collectées par des observateurs à bord de 83 palangriers au port de Benoa (Bali, Indonésie), entre 2005 et 2012. La longueur de la mâchoire inférieure à la fourche (LJFL) a été utilisée pour mesurer les poissons. Les résultats montrent que six espèces de porte-épées sont capturées à la palangre : 973 espadons (*X. gladius*), tailles : 50-280 cm, moyenne±ES : 128±1,48 cm ; 94 voiliers (*I. platypterus*) tailles : 98-259 cm; moyenne±ES : 165±3,51 cm ; 252 marlin à rostre court (*T. angustirostris*), tailles : 82-221 cm, moyenne±ES : 151±1,05 cm ; 222 marlins bleus (*M. mazara*), tailles : 110-298 cm, moyenne±ES : 192±2,39 cm, 310 marlins noirs (*I. indica*), tailles : 60-307 cm, moyenne±ES : 184±1,92 cm et 109 marlins rayés (*K. audax*), tailles : 69-270 cm, moyenne±ES : 177±3,23 cm. Les fourchettes de distribution latitudinale et longitudinale des six espèces sont les suivantes : 0°65' à 33°66' S et 76°00' à 131°47' E. La majorité des porte-épées ont été capturés entre 10°00' à 20°00' S et 110°00' à 120°00' E. Des études complémentaires seront nécessaires sur les caractéristiques biologiques des porte-épées pour appuyer une politique de gestion de ces espèces en Indonésie. ».

57. Le GTPP **INDIQUE** que les débarquements totaux de thons et d'espèces apparentées déclarés par l'Indonésie (environ 400 000 t) sont très incertains et qu'il faudrait s'efforcer d'affiner et de vérifier cette valeur, par espèces.
58. Le GTPP **INDIQUE** que les raisons de la tendance baissière des débarquements récents de porte-épées ne sont pas claires, bien qu'elles soient probablement liées aux changements des zones de pêche des palangriers, principalement en direction du sud de l'océan Indien.
59. Le GTPP **DEMANDE** à l'Indonésie d'élaborer et de présenter, lors de la prochaine réunion du GTPP, un document détaillé sur l'effort de pêche et les PUE de ses flottes, par espèces.
60. Le GTPP **REMARQUE** que la couverture par les observateurs de la flotte palangrière indonésienne est d'environ 2% de l'effort de pêche total. En 2013, l'Indonésie prévoit de déployer des observateurs scientifiques supplémentaires sur ses palangriers, ses senneurs et ses fileyeurs, afin d'atteindre le niveau de couverture minimal requis de 5%, comme indiqué dans la Résolution 11/04 sur un Programme régional d'observateurs. À l'heure actuelle, les observateurs sont uniquement déployés sur sa flotte palangrière. Le GTPP **DEMANDE** que les résultats de ces déploiements d'observateurs scientifiques supplémentaires soient présentés lors de la prochaine réunion GTPP.
61. Le GTPP **ENCOURAGE** les efforts déployés par le Japon pour former les observateurs scientifiques en Indonésie, en utilisant le Programme régional d'observateurs de la CTOI, le Manuel de l'observateur, le modèle de rapport de marée de l'observateur et les formulaires d'observation, qui sont disponibles sur le site Web de la CTOI (<http://iotc.org/French/ros.php>). La formation est actuellement dispensée sur des palangriers japonais et indonésiens.

Pêcherie de porte-épées de Malaisie

62. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-15 qui résume les captures de porte-épées par les palangriers thoniers malaisiens qui ciblent les thons tropicaux et tempérés dans l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Quatre palangriers thoniers glacières et un navire transporteur ont commencé à pêcher le germon au sud de Maurice depuis le troisième trimestre de 2011. Dans ce papier, les données de captures et d'effort ont été analysées entre 2003 et 2010 pour les thons tropicaux et entre janvier 2012 et juin 2013 pour les thons tempérés. L'espadon et les marlins représentent respectivement 6,85% et 6,34% des captures totales de

thons en poids. Les plus fortes captures d'espadon et de marlins dans la pêcherie de thons tempérés ont été respectivement de 7,7 t (juillet 2012) et 9,7 t (décembre 2012). Les captures annuelles des deux espèces varient fortement : 30-217 t pour l'espadon et 35-225 t pour les marlins. Les taux de captures moyens sont de 0,36 t/navire pour l'espadon et les marlins et de 0,31 t/navire pour le voilier. Il n'y a pas eu de déclarations de captures de voiliers par les palangriers thoniers malaisiens et cela appelle à des discussions avec les exploitants des navires pour cerner le problème. ».

63. Le GTPP **NOTE** que les captures totales et les taux de capture présentés dans ce papier sont basés sur une extrapolation des captures totales disponibles pour 5 navires.
64. Le GTPP **NOTE** que le nombre moyen d'hameçons déployés par l'ensemble des palangriers malaisiens est d'environ 2 400. Les auteurs devraient envisager de fournir un document révisé qui contienne une estimation plus précise des PUE en utilisant comme indicateur le taux d'hameçonnage, pour présentation à la prochaine réunion du GTPP.
65. **CONSTATANT** que des données détaillées d'effort de pêche sont disponibles depuis 2012, le GTPP **ENCOURAGE** la Malaisie à calculer les données de PUE pour les porte-épées débarqués par sa flotte, ainsi que la distribution par poids (ou taille) des poissons, par espèces, pour examen par le GTPP lors de sa prochaine réunion.

Pêcherie de porte-épées du Sri Lanka

66. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-16 Rev_1 qui fournit un aperçu des ressources de porte-épées au Sri Lanka, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Ce document passe en revue les débarquements de porte-épées des grandes pêcheries pélagiques au cours de la période 2010-2012. Le Sri Lanka a une pêcherie hauturière bien établie ciblant les thons et les espèces apparentées. Outre les thons, des porte-épées, des requins et des thazards sont capturés, principalement dans la ZEE du Sri Lanka ainsi qu'en haute mer. La production annuelle de grands poissons pélagiques au Sri Lanka était de 135 237 t en 2012. Bien qu'il n'y ait pas de pêche dirigée vers les porte-épées, ils représentent jusqu'à 9% du total des débarquements de grands pélagiques au Sri Lanka. La majorité de la production de porte-épées (trois espèces de marlins, une espèce de voilier et une espèce d'espadon) provient de bateaux sortant plusieurs jours et opérant en haute mer. Une proportion relativement plus élevée de porte-épées est capturée avec une combinaison de filets maillants et de palangres. Une légère tendance à la hausse dans les débarquements de porte-épées a été observée sur la période. ».

67. Le GTPP **NOTE** que la baisse du nombre total de navires sri-lankais actifs en 2011-2012 reflète la baisse globale de l'activité des pêcheries commerciales du Sri Lanka.
68. Le GTPP **DEMANDE** que, en priorité, le Sri Lanka améliore sa couverture d'échantillonnage pour atteindre au moins les niveaux recommandés par la Commissions (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce), dont :

- captures échantillonnées ou observées pour au moins 5% des activités des navires des pêcheries côtières, y compris la collecte de données de captures, d'effort et de taille sur les espèces sous mandat de la CTOI et les principales espèces accessoires ;
- mise en œuvre d'un système de livres de pêche pour les pêcheries offshore qui intègre des informations au niveau de l'espèce pour les porte-épées, comme prévu par la résolution 12/03 de la CTOI.

Les informations recueillies par le biais de ces activités devraient permettre au Sri Lanka d'estimer les captures par espèces et par engins pour les porte-épées et d'autres importantes espèces sous mandat de la CTOI ou espèces accessoires.

69. Le GTPP **RECONNAÎT** que, bien qu'il n'existe actuellement pas de programme de collecte de données des pêcheries sportives au Sri Lanka, de tels programmes seraient extrêmement intéressants au vu du développement du secteur de la pêche sportive dans ce pays.

Débarquements de porte-épées du Mozambique

70. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-17 qui présente des informations sur les porte-épées capturés par la pêche récréative et sportive de la côte méridionale du Mozambique et

provenant des résultats du premier recensement de la pêche récréative et sportive de 2007 et du programme d'échantillonnage en 2012, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Bien que la pêche récréative se pratique au Mozambique selon plusieurs modalités, allant de la pêche du rivage (sans bateau) à la pêche au large (avec bateau), on ne trouve des porte-épées que dans les captures de la pêche au gros en mer. Ces poissons sont capturés soit au cours de parties de pêche de loisir, soit dans le cadre de concours de pêche au gros (pêche sportive). Dans les deux cas, l'engin utilisé est la cane équipée d'un moulinet. Dans ces pêcheries, les porte-épées sont des trophées et sont en général relâchés vivants. Les résultats du premier recensement des pêcheries récréatives de la côte méridionale du Mozambique réalisé en 2007 ont montré que les porte-épées sont l'un des principaux groupes d'espèces ciblées par ces pêcheries, avec le thazard rayé, l'albacore et les autres thons tropicaux. Selon le recensement, la principale espèce de porte-épées dans la région étudiée est le voilier indo-pacifique, mais les années suivantes, le programme de suivi a révélé que le marlin noir est aussi fréquent dans les captures, voire plus. » –voir le document pour l'intégralité du résumé.

71. Le GTPP **ENCOURAGE** le Mozambique à poursuivre son précieux travail de collecte et de déclaration des captures de ses pêcheries artisanales, sportives et récréatives opérant dans les eaux du Mozambique et à en présenter les résultats lors de la prochaine réunion du GTPP.
72. Le GTPP **REMARQUE** que, en 2012, les porte-épées sont estimés à 12% des captures totales en poids de la pêche sportive du Mozambique, avec principalement du marlin noir.
73. **NOTANT** que le Mozambique dispose d'une base de données des clubs de pêche sportive dans le sud du pays, le GTPP **ENCOURAGE** le développement d'une telle base de données pour les zones côtières du nord du pays et le partage de ces informations avec l'*African Billfish Foundation* et le Secrétariat de la CTOI.
74. Le GTPP **ENCOURAGE** le Mozambique à élaborer un programme de suivi des captures et des remises à l'eau des porte-épées par les pêcheurs sportifs et à collaborer avec l'*African Billfish Foundation* pour étendre ses activités de marquage au Mozambique.
75. **NOTANT** que, actuellement, aucun observateur scientifique n'est déployé à bord des navires étrangers autorisés à pêcher dans la ZEE du Mozambique, le GTPP **RECOMMANDE** que le Mozambique rende obligatoire pour l'attribution d'une licence que les navires étrangers autorisés à pêcher dans la ZEE du Mozambique embarquent à leur bord des observateurs scientifiques et qu'ils déclarent les données collectées selon les normes de la CTOI. Les navires étrangers autorisés à pêcher dans la ZEE du Mozambique devront s'assurer que les observateurs scientifiques sont embarqués selon les normes établies par la CTOI.

Pêcherie de porte-épées de Madagascar

76. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-18 qui résume les informations disponibles sur la pêche de porte-épées de Madagascar, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Madagascar a commencé à développer une pêche palangrière en 2007 en transformant des chalutiers en petits palangriers. Le nombre de navires ciblant les thons et les espèces apparentées n'a cessé d'augmenter. En 2012, Madagascar a déployé 8 navires de pêche de plus de 24 m au large de la côte orientale. Certains d'entre eux sont des navires multi-engins et peuvent donc cibler selon les périodes des espèces démersales ou des thons et espèces apparentées. Les résultats suivants ont été obtenus à partir de la base de données du programme d'observateurs malgache et des déclarations des entreprises pêchant les pélagiques. Pour 388 178 hameçons, les captures totales ont été de 388 tonnes, composées de 44,66% de thons, 25,38% de porte-épées, 13,24% de requins et 16,72% d'autres espèces. Les porte-épées débarqués étaient à 73,54% des espadons, suivis de 19,15% de marlin rayé et de 7,31% d'autres Istiophoridés. Les PUE de l'espadon et du marlin rayé ont été calculées à respectivement 186,8 kg/1000 hameçons et 48,6 kg/1000 hameçons. Les relations longueur-poids ont été évaluées à respectivement $W_{\text{espadon}}=10^{-5} \cdot L_{JFL}^{2,9735}$ et $W_{\text{marlin rayé}}=4 \cdot 10^{-4} \cdot L_{JFL}^{2,7064}$ »

77. **NOTANT** que la pêche palangrière malgache est récente et en développement, le GTPP **RAPPELLE** que Madagascar doit s'assurer d'élaborer et de mettre en place d'un système de collecte des données, y compris par le biais d'échantillonnages, de livres de pêche et d'observateurs, qui couvre l'ensemble de la pêche de façon adéquate.

78. **CONSTATANT** que les observateurs scientifiques opérant à Madagascar rencontrent des difficultés à identifier les marlins au niveau de l'espèce, le GTPP **DÉCIDE** que si les observateurs ne sont pas compétents dans l'identification au niveau des espèces, ils doivent déclarer les marlins en tant que groupe, et le voilier séparément, jusqu'à ce qu'ils aient reçu une formation suffisante pour déclarer au niveau de l'espèce.
79. **NOTANT** la confusion apparente dans la détermination du sexe (c.-à-d. la dominance des mâles dans les données recueillies par les observateurs), le GTPP **ENCOURAGE** les scientifiques de Madagascar à améliorer l'identification en mer et sur les sites de débarquement des espèces et du sexe en organisant des cours de formation spécifiques pour les observateurs scientifiques et les pêcheurs.
80. **CONSTATANT** que Madagascar met en œuvre la déclaration des données collectées dans ses pêcheries pélagiques, le GTPP **ENCOURAGE** Madagascar à développer et à élargir les systèmes de collecte de données pour sa pêcherie palangrière pélagique, conformément aux exigences de la CTOI.

Pêcheries récréatives et sportives de porte-épées

81. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-19 qui présente les progrès du Programme de conservation et de recherches sur les porte-épées en Afrique de l'est, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
- « L'African Billfish Foundation (ABF) a poursuivi le développement du Programme de conservation et de recherches sur les porte-épées en Afrique de l'est au cours des deux dernières années, en tenant compte des recommandations émises par le Groupe de travail sur les porte-épées lors de sa 10^e session. Un total de 8 369 porte-épées ont été marqués et relâchés et 1 086 ont été libérés sans marques au cours des trois dernières saisons de pêche au large de la côte de l'Afrique de l'est. L'African Billfish Foundation a également reçu pendant cette période 117 signalements de recaptures de porte-épées. La recapture récente d'un marlin noir au large de Mandapam, en Inde, a repoussé les limites de déplacement connues pour les marlins capturés au large de l'Afrique de l'Est, ceci étant la première recapture de porte-épée enregistrée par l'ABF. La prochaine saison, l'ABF, en collaboration avec les pêcheurs sportifs kenyans, espère compléter les données existantes du programme de marquage conventionnel avec la pose de 5 marques satellites sur des porte-épées. Ces marques devraient aider à avoir un meilleur aperçu des mouvements des porte-épées capturés dans cette zone. » –voir le document pour l'intégralité du résumé.
82. Le GTPP **A NOTÉ** les difficultés rencontrées dans la conservation et la gestion des porte-épées dans les eaux d'Afrique de l'est, en particulier pour la pêche artisanale au filet maillant.
83. Le GTPP **RECONNAÎT** les précieux efforts déployés par l'*African Billfish Foundation* pour élaborer une base de données de marquage-recapture au Kenya et en Tanzanie.
84. **NOTANT** qu'en 2011 le président du GTPP, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, les fondations sur les porte-épées et d'autres parties intéressées, a lancé un processus visant à faciliter l'acquisition de données de prises-et-effort et de tailles de la pêche sportive, en élaborant et diffusant des formulaires de déclaration aux centres de pêche sportive dans la région, le GTPP **RECOMMANDE** que le président et le vice-président travaillent en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI et l'*African Billfish Foundation* pour trouver une source de financement approprié et un investigateur principal (université ou consultant) pour entreprendre le projet décrit à l'[Annexe VI](#). L'objectif de ce projet sera d'améliorer la récupération de données à partir des pêcheries sportives et récréatives dans la région occidentale de l'océan Indien. Le président du GTPP diffusera cette note aux bailleurs de fonds potentiels, au nom du GTPP. Une note conceptuelle similaire pourrait être élaborée, à une date ultérieure, pour d'autres régions de la zone de compétence de la CTOI.
85. Le GTPP **DEMANDE** que l'*African Billfish Foundation* poursuive ses efforts, notamment dans le domaine de la recherche collaborative visant à obtenir plus d'informations sur les déplacements des porte-épées, par le biais de programmes de marquage conventionnels et « archives », qui permettront de collecter des informations sur les déplacements horizontaux et verticaux, ainsi que sur la dynamique des populations.

Recherche indienne sur les porte-épées : influence de l'environnement sur l'abondance

86. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-20 qui présente l'évaluation de l'effet du cycle lunaire, des moussons et de l'hétérogénéité spatiale sur les porte-épées, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Des informations sur l'abondance des ressources dans le temps et l'espace sont une condition sine qua non de la réussite de toute opération de pêche. Les porte-épées forment une composante majeure de la pêcherie palangrière thonière autour des îles Andaman et Nicobar. La présente étude est une tentative pour évaluer l'effet du cycle lunaire et de la mousson sur le taux de capture des porte-épées. L'étude est basée sur une enquête à la palangre thonière réalisée par le MV Blue Marlin, navire de recherche attaché au Fishery Survey of India de Port Blair, autour des îles A&N. Les taux de capture enregistrés à différentes latitudes ont montré que les porte-épées sont plus abondants aux latitudes supérieures de la région. Les résultats de la présente étude indiquent qu'il y a un effet significatif du cycle lunaire sur le taux de capture des porte-épées qui ont lieu dans les eaux d'Andaman et Nicobar. Cependant, il a été observé que la mousson n'a pas d'effet significatif sur les taux de capture. La tendance à la baisse des taux de capture annuels remarquée au cours de la période d'étude appelle à des mesures de gestion strictes. L'effet de la mousson et du cycle lunaire sur les Istiophoridés capturés à la palangre thonière ainsi que les raisons probables de ces effets sont détaillés dans le texte. »

87. **NOTANT** que toutes les espèces de porte-épées ont été combinées pour l'analyse, ce qui peut produire un résultat biaisé en raison de différences dans la biologie des espèces, le **GTPP DEMANDE** que les auteurs procèdent à une analyse similaire, par espèces, pour examen lors de la prochaine réunion du GTPP.
88. Le **GTPP RECONNAÎT** que la profondeur d'hameçonnage doit être ajoutée comme variable supplémentaire dans l'analyse des années suivantes. L'utilisation d'enregistreurs de température-profondeur (« TDR ») pour instrumenter les palangres offrira une meilleure précision dans le suivi de la profondeur de pêche à la palangre.

Guide pour les porte-épées parés

89. Le **GTPP A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-21 qui présente les résultats préliminaires de l'élaboration d'un guide d'identification des porte-épées parés, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Les porte-épées dans l'océan Indien sont représentés par 5 espèces d'Istiophoridés et 1 de Xiphiidés. Leur identification a été et demeure une question problématique malgré les progrès réalisés dans l'élaboration des cartes d'identification de la CTOI. Beaucoup de porte-épées sont débarqués parés, mais il n'existe pas de clé d'identification pour les porte-épées parés. Les travaux en cours sont le premier effort pour élaborer un tel guide basé sur une approche morphologique pour éviter d'avoir recours à l'identification génétique, coûteuse et lente. Des données sont recueillies sur les sites de débarquement sur le mode de parage, la présence/absence et l'état des nageoires, la couleur de la chair, des mesures morphométriques et des photographies. Le guide présenté est préliminaire mais un nouvel échantillonnage et la vérification de l'arbre d'identification pour le marlin rayé (*Tetrapturus audax*) sont nécessaires. »

90. **SOULIGNANT** l'importance de cette étude dans le contexte des difficultés rencontrées par de nombreuses CPC pour identifier les espèces de porte-épées une fois transformées, le **GTPP ENCOURAGE** les auteurs à poursuivre l'élaboration du guide d'identification des porte-épées parés et à présenter ce travail lors de la prochaine réunion du GTPP, avec l'intention d'ajouter ce guide aux guides d'identification des porte-épées de la CTOI.
91. Le **GTPP ENCOURAGE** les scientifiques de toutes les CPC à collecter des données supplémentaires sur les porte-épées parés pour améliorer la qualité de l'identification des espèces ainsi que la distribution des tailles des poissons débarqués.

Débarquements de porte-épées aux Maldives

92. Le **GTPP RAPPELLE** que le niveau de captures de marlins dans la pêcherie artisanale des Maldives semble être très élevé par rapport aux captures totales déclarées pour l'océan Indien et **DEMANDE** que les Maldives fournissent une revue de leurs débarquements pour chaque espèce de marlins lors de la prochaine réunion du GTPP.
93. Le **GTPP DEMANDE** que les Maldives mettent en place un système de collecte des données, par le biais de livres de pêche et d'échantillonnages, qui intègre des informations au niveau de l'espèce pour les porte-épées, comme prévu par les standards de la CTOI. Les informations ainsi recueillies devraient permettre aux Maldives d'estimer les captures par espèces et par engins pour les porte-épées et d'autres importantes espèces sous mandat de la CTOI ou accessoires.

94. Le GTPP **SOULIGNE** que, bien qu'il n'existe actuellement pas de programme de collecte de données des pêcheries sportives aux Maldives, de tels programmes seraient extrêmement intéressants au vu du développement du secteur de la pêche sportive dans ce pays.

6.3. Revue des nouvelles informations sur l'état des marlins

6.3.1. Indices de PUE nominales et normalisées

95. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-22 Rev2 qui examine la corrélation entre les facteurs environnementaux et les PUE des marlins bleus (*Makaira mazara*) et des marlins rayés (*Kajikia audax*) capturés par les palangriers taiwanais dans l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Cette étude s'intéresse aux corrélations entre les facteurs environnementaux (Indice d'oscillation de l'océan Indien, Indice de mode dipolaire, Indice d'oscillation australe, courants de cisaillement, amplitude du courant de cisaillement, profondeur de la thermocline, température à 15/55 m et gradient de température à 15/55 m) et les PUE des marlins bleus (Makaira mazara) et des marlins rayés (Kajikia audax) capturés par les palangriers taiwanais dans l'océan Indien. Les résultats montrent clairement qu'il y a des modes cycliques clairs entre les PUE et la majorité des facteurs environnementaux. Par ailleurs, l'étude suggère également des valeurs pour le décalage temporel des facteurs environnementaux dans les analyses de normalisation des PUE pour les marlins bleu et rayé dans l'océan Indien. »

Analyse des PUE japonaises pour le marlin bleu et le marlin rayé

96. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-23 Rev1 qui présente les taux de captures normalisés pour le marlin rayé (*Tetrapturus audax*) et le marlin bleu (*Makaira mazara*) dans l'océan Indien, en utilisant une approche basée sur la zone de pêche principale avec les données opérationnelles de prises et d'effort des palangriers japonais, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Nous avons tenté d'appliquer l'approche basée sur la zone de pêche principale et le nouveau concept d'effet de zone incluant des données environnementales afin d'évaluer les taux de captures normalisés pour le marlin rayé (Tetrapturus audax) et le marlin bleu (Makaira mazara) dans l'océan Indien. Nous avons utilisé les données opérationnelles de prises et d'effort des palangriers japonais (1971-2012). Nous discutons les avantages et les inconvénients de l'approche basée sur la zone de pêche principale et du nouveau concept d'effet de zone en comparant les résultats avec ceux de l'année dernière. »

97. Le GTPP **A NOTÉ** que cette analyse est exhaustive du fait de l'utilisation de l'approche de la zone de pêche principale et des effets de zones détaillés sur une grille de 1x1°. Les points suivants furent relevés pour discussion concernant cette méthode de normalisation :

- i. En utilisant une grille de 1x1°, la résolution spatiale du modèle est élevée, ce qui peut entraîner une surparamétrisation des modèles. Il fut suggéré qu'une validation croisée pourrait aider à diagnostiquer ce problème potentiel.
- ii. Pour comparer des modèles présentant un nombre de paramètres différents, il pourrait être plus adapté d'utiliser un critère d'information (par exemple AIC), car R^2 n'est pas pénalisé par le nombre de paramètres additionnels.

98. Le GTPP **NOTE** que l'utilisation du nombre d'hameçons entre flotteurs (HBF) semble une approche appropriée, mais il fut également suggéré que, s'il est disponible, le pourcentage d'hameçons dans la profondeur d'habitat préférée des marlins pourrait fournir des informations utiles pour les modèles (modèles basés sur les habitats).

Analyse des PUE de Taïwan, Chine pour le marlin bleu

99. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-24 Rev_2 qui détaille la normalisation des PUE pour le marlin bleu (*Makaira mazara*) capturé par la pêcherie palangrière taiwanaise dans l'océan Indien, entre 1995 et 2011, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Cette étude fournit une normalisation des PUE des marlins bleus (Makaira mazara) capturés par la pêcherie palangrière taiwanaise dans l'océan Indien, entre 1980 et 2011 et entre 1995 et 2011. Le modèle GLM log-normal a été adopté pour réaliser la normalisation des PUE étant donné que le marlin bleu est capturé par les palangriers taiwanais en tant que prise accessoire et qu'une forte proportion de captures nulles sont enregistrées dans les jeux de données opérationnelles. Les résultats indiquent que l'influence de

l'incorporation des effets environnementaux sur la normalisation des PUE n'est pas significative pour le marlin bleu dans l'océan Indien. La tendance des PUE dans la zone 1 (MONS) et dans la zone 3 (Zone côtière) révèle une baisse substantielle avant le début des années 90 et un accroissement après cette date, tandis que les PUE dans la zone 2 (ISSG) ont constamment augmenté avant 1995. Les PUE ont légèrement augmenté avant 1998 et 2002 respectivement pour les zones 1 et 2, se sont maintenues à la baisse jusqu'en 2008, puis ont rapidement augmenté ces dernières années. Cependant, les PUE dans la zone 3 ont visiblement augmenté avant 1999 mais ont ensuite constamment diminué. Les PUE toutes zones confondues révèlent une évolution en cinq phases : fluctuations avant 1986, forte baisse entre 1986 et 1990 (les captures ont commencé à augmenter), augmentation graduelle entre 1991 et 1999, diminution graduelle entre 2000-2007, augmentation évidente ces dernières années. »

Analyse des PUE de Taïwan, Chine pour le marlin rayé

100. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-26 Rev_2 qui détaille la normalisation des PUE pour le marlin rayé (*Kajikia audax*) capturé par la pêcherie palangrière taïwanaise dans l'océan Indien, entre 1995 et 2011, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Cette étude fournit une normalisation des PUE des marlins rayés (*Kajikia auxa*) capturés par la pêcherie palangrière taïwanaise dans l'océan Indien, entre 1980 et 2011 et entre 1995 et 2011. Le modèle GLM log-normal a été adopté pour réaliser la normalisation des PUE étant donné que le marlin rayé est capturé par les palangriers taïwanais en tant que prise accessoire et qu'une forte proportion de captures nulles sont enregistrées dans les jeux de données opérationnelles. Les résultats indiquent que l'influence de l'incorporation des effets environnementaux sur la normalisation des PUE n'est pas significative pour le marlin rayé dans l'océan Indien. La tendance des PUE dans la zone MONS et dans la zone côtière révèle des évolutions similaires, avec une baisse significative depuis 1980 après une période de fluctuations. Dans la zone ISSG, les PUE ont fluctué avant 1990 puis significativement augmenté entre 1990 et 1995, avant de rapidement baisser. Ces dernières années, les PUE ont visiblement augmenté dans les trois zones. Les PUE toutes zones confondues ont visiblement fluctué avant 1995 puis visiblement et constamment diminué depuis cette date, avec une légère augmentation ces deux dernières années. »*

101. Le GTPP **NOTE** que toutes les suggestions de la précédente réunion du GTPP ont été suivies par les auteurs dans les séries mises à jour (IOTC-2013-WPB11-24 Rev_2 ; IOTC-2013-WPB11-26 Rev_2). Une série d'améliorations complémentaires ont été apportées par les participants au cours de la réunion, qui furent incorporées dans la normalisation pour utilisation dans les évaluations des stocks.

102. Le GTPP **NOTE** que l'utilisation du nombre d'hameçons entre flotteurs (HBF) semble une approche appropriée, mais il fut également suggéré que, s'il est disponible, le pourcentage d'hameçons dans la profondeur d'habitat préférée des marlins pourrait fournir des informations utiles pour les modèles (modèles basés sur les habitats).

Revue et analyse des PUE des marlins par l'expert invité

103. Le GTPP **A NOTÉ** que l'expert invité (Dr Humbert Andrade) a fourni le document IOTC-2013-WPB11-INF02 qui est une mise à jour des documents IOTC-2012-WPB10-INF11 et INF12 présentés lors de GTPP10 en 2012, sur une analyse exploratoire des pêcheries palangrières, ainsi que des analyses des PUE pour le marlin noir, le marlin bleu et le marlin rayé.

104. Le GTPP **RECONNAÎT** que ce document d'information est intéressant et que les documents/analyses de ce type sont utiles aux travaux du GTPP. Des analyses exploratoires de ce type sont nécessaires pour mieux identifier et comprendre les différents mode contenus dans les données, ce qui aiderait dans le processus de normalisation.

Revue par l'expert invité –marlin noir

105. Le GTPP **A NOTÉ** que les estimations des taux de captures sont hautement variables dans le temps pour les flottes japonaises et taïwanaises et que les jeux de données japonais et taïwanais présentent des similarités (Figure 4).

106. Le GTPP **A NOTÉ** que les deux séries temporelles de taux de captures (Japon et Taïwan, Chine) montrent une tendance baissière depuis les années 60 jusqu'à la fin des années 2000. On ne dispose pas de données sur la flotte palangrière taïwanaise durant les années 50 et une partie des années 60. Les taux de captures calculés sur la base du jeu de données japonais montrent une forte tendance à la baisse au début des années 50, au tout début de la pêcherie commerciale. Néanmoins, il est important de souligner que le GTPP a des

doutes sur la fiabilité des résultats basés sur des données agrégées qui n'ont pas été pleinement validées par des experts des pêcheries palangrières japonaises. Le GTPP **INDIQUE** que la forte baisse entre 1952 et 1958 de la série de PUE japonaise pour le marlin noir ne reflète pas la tendance de l'abondance.

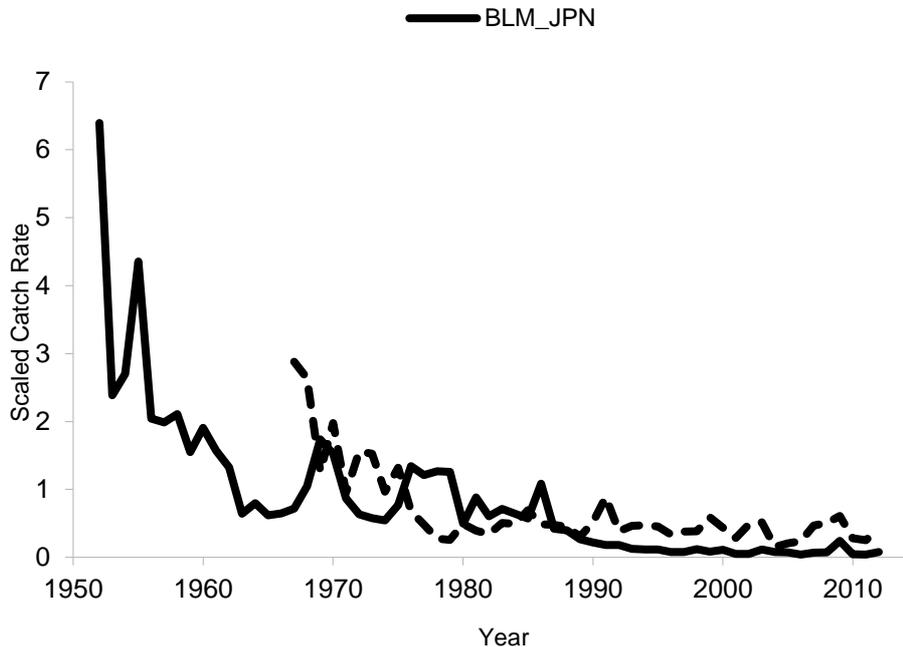


Figure 4. Marlin noir : Taux de captures normalisés du marlin noir pour le Japon (JPN) et Taïwan, Chine (TWN), calculés à partir du jeu de données agrégées de prises et d'effort de la CTOI. Les valeurs ont été ramenées à la moyenne de la période 1970-1979.

Revue par l'expert invité –marlin bleu

107. Le GTPP **INDIQUE** que la forte baisse entre 1952 et 1956 de la série de PUE japonaise pour le marlin bleu ne reflète pas l'évolution de l'abondance, bien que le déclin graduel observé de 1970 à 2011 reflète plus probablement un déclin effectif de l'abondance du stock (Figure 5).
108. Le GTPP **NOTE** que les séries de captures et de PUE estimées pour le marlin bleu des palangriers japonais et taïwanais présentent de fortes similarités, bien que l'on observe deux pics dans la série taïwanaise. En particulier, les données des palangriers taïwanais sont extrêmement variables et appellent à une étude et une documentation plus poussées.

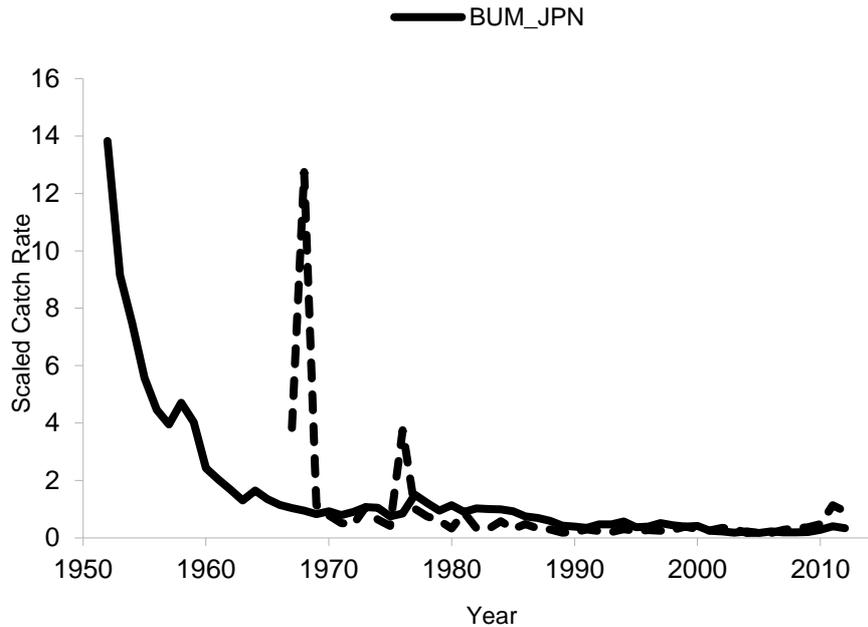


Figure 5. Marlin bleu : taux de captures normalisés pour le Japon (JPN) et Taïwan, Chine (TWN, CHN), calculés sur la base du jeu de données agrégées de prises et d'effort de la CTOI. Les valeurs ont été mises à l'échelle par rapport à la moyenne de la période 1970-1979.

Revue par l'expert invité –marlin rayé

109. Le GTPP **INDIQUE** que la forte baisse entre 1952 et 1960 de la série de PUE japonaise pour le marlin rayé ne reflète pas l'évolution de l'abondance, bien que le déclin graduel observé de 1960 à 2011 reflète plus probablement un déclin effectif de l'abondance du stock (Figure 6).
110. Le GTPP **A NOTÉ** que les séries de captures et de PUE estimées pour le marlin rayé des palangriers japonais et taïwanais présentent de fortes similarités. En particulier, les données des palangriers taïwanais sont extrêmement variables et appellent à une étude et une documentation plus poussées.

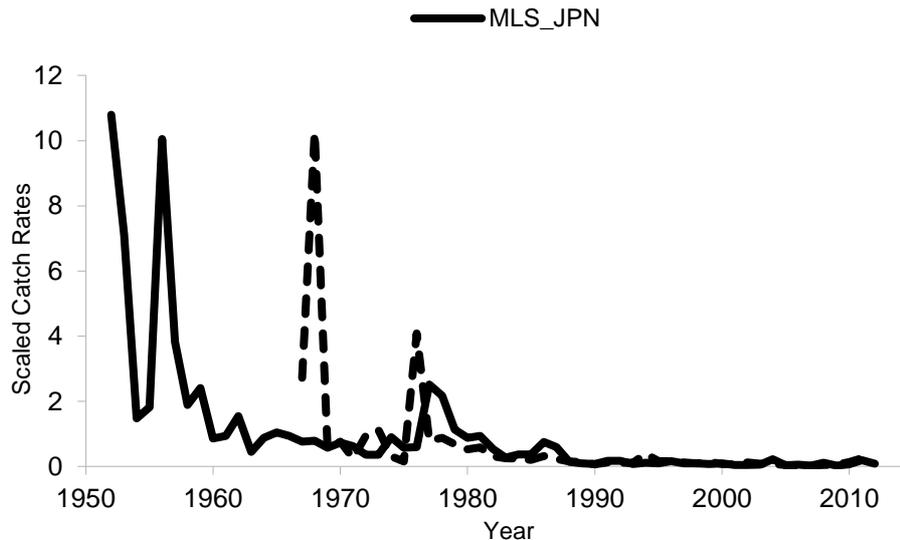


Figure 6. Marlin rayé : taux de captures normalisés pour le Japon (JPN) et Taïwan, Chine (TWN, CHN), calculés sur la base du jeu de données agrégées de prises et effort de la CTOI. Les valeurs ont été mises à l'échelle par rapport à la moyenne de la période 1970-1979.

Résumé des discussions sur la PUE –marlins

111. Le GTPP **DEMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine entreprennent une révision historique de leurs données de palangre et documentent les évolutions de la dynamique des flottes, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. La révision historique devrait inclure autant d'informations explicatives que possible concernant les changements de zones de pêche, le ciblage des espèces, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottes pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations observées actuellement dans les données.

Sélection des séries de PUE pour les évaluations des stocks

112. Le GTPP **INDIQUE** que, parmi les séries de PUE pour le marlin bleu disponibles pour les évaluations, et indiquées ci-dessous, les séries japonaise et taïwanaise devraient être utilisées dans le modèle d'évaluation de stock 2013, pour les raisons discutées ci-dessus (voir Figure 7).

- Données japonaises (1971-2012) : série de base du document IOTC–2013–WPB11–23 Rev_1 ;
- Données taïwanaises (1980-2011) : série du document IOTC–2013–WPB11–24 Rev_2

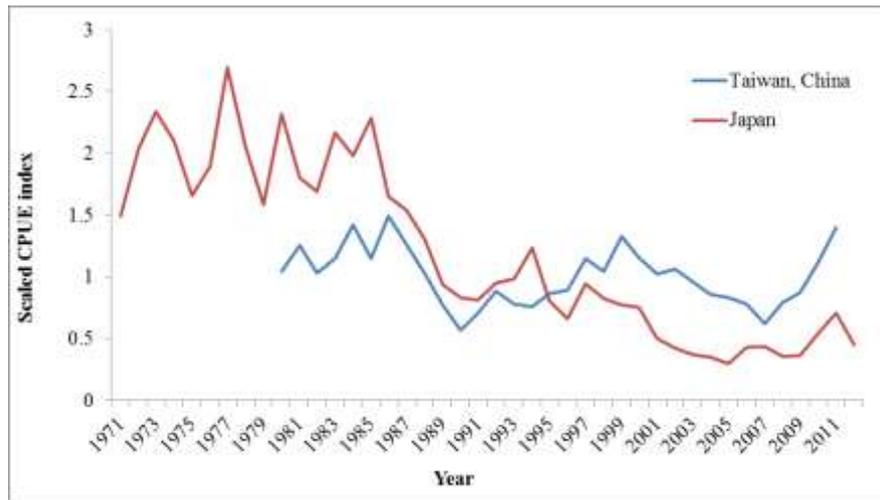


Figure 7. Marlin bleu : comparaison des séries de PUE pour les flottes palangrières du Japon et de Taïwan, Chine. La mise à l'échelle a été réalisée en utilisant la moyenne des années communes.

113. Le GTPP **INDIQUE** que, parmi les séries de PUE pour le marlin rayé disponibles pour les évaluations, et indiquées ci-dessous, les séries japonaise et taïwanaise devraient être utilisées séparément dans le modèle d'évaluation 2013, pour les raisons discutées ci-dessus (voir Figure 8).

- Données japonaises (1971-2012) : série du document IOTC-2013-WPB11-23 Rev_1 ;
- Données taïwanaises (1980-2011) : série du document IOTC-2013-WPB11-26 Rev_2

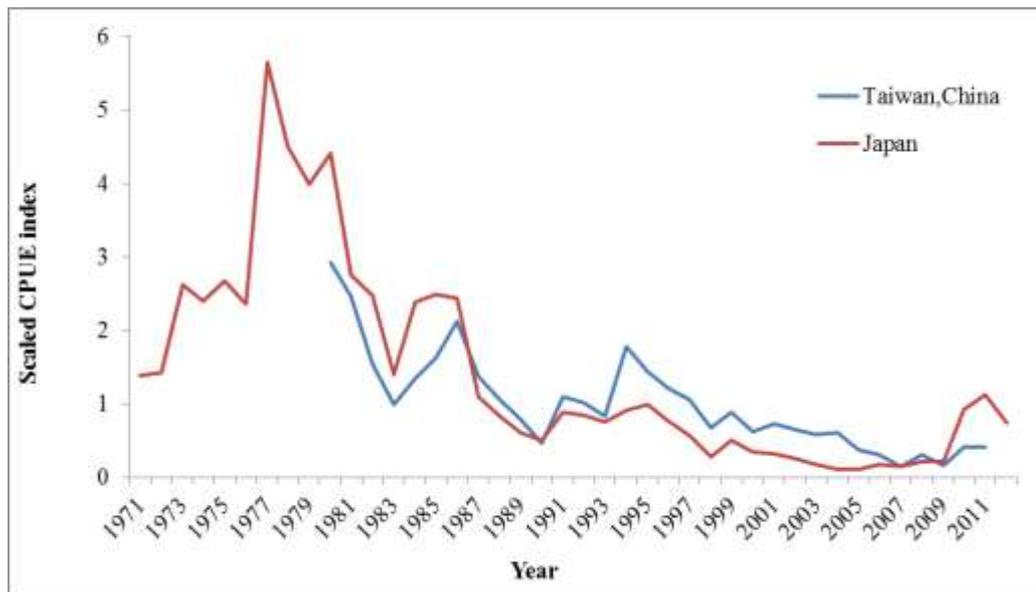


Figure 8. Marlin rayé : comparaison des séries de PUE pour les flottes palangrières du Japon et de Taïwan, Chine. La mise à l'échelle a été réalisée en utilisant la moyenne des années communes.

Paramètres pour les analyses futures : normalisation des PUE et évaluations des stocks

114. Le GTPP **INDIQUE** que la normalisation des PUE a un coefficient de détermination (r^2) faible et que cela pourrait être amélioré dans l'avenir. Un effet principal pourrait être absent de l'analyse et il conviendrait d'étudier cette question plus avant.
115. Le GTPP **INDIQUE** que des investigations complémentaires devraient être menées sur la normalisation des PUE. Ces analyses devraient être conduites avec des paramètres et des résolutions similaires. Le Tableau 3 fournit un jeu de paramètres potentiels, qui, s'ils étaient disponibles, pourraient être explorés pour la normalisation des PUE comme indice d'abondance dans l'évaluation des stocks. Une analyse de sensibilité à certaines de ces stratifications pourraient être conduites dans de futures normalisations des PUE.

Tableau 3. Jeu de paramètres pour la normalisation des séries de PUE des espèces de marlins dans l'avenir.

paramètres de normalisation des PUE	Valeurs pour la normalisation des PUE
Zone	À définir (éventuellement utiliser les zones nord, sud et côtière correspondant au zonage de Longhurst pour l'océan Indien) Étudier les zones principales (avec des cellules de 2x2 ou 5x5) comme alternative
Résolution CE	Données opérationnelles / Explorer des approches basées sur les habitats (effort effectif par profondeur) comme mesure alternative
Facteurs GLM	Année, Trimestre, Zone, HBF, navire, environnementaux + interactions
Modèle	Tenir compte des valeurs nulles et de la dispersion des données

6.3.2. Évaluations des stocks

116. Le GTPP **NOTE** qu'une gamme de méthodes de modélisation quantitative (ASPIC, modèle de production bayésien et Analyse de réduction du stock) a été appliquée au marlin bleu et au marlin rayé en 2013. Ces modèles furent élaborés et exécutés durant la réunion GTPP11, grâce à l'amélioration de l'expertise et du temps disponibles.
117. Le GTPP **RECONNAÎT** que, du fait que les modèles furent élaborés durant la réunion du GTPP, les « Directives pour la présentation des modèles d'évaluation des stocks » arrêtées par le CS au cours de sa 13^e session en 2010 ne seraient pas forcément appliquées en intégralité. Néanmoins, les auteurs des évaluations devront s'y conformer pour toutes les futures évaluations. Les diverses évaluations présentées au GTPP en 2013 sont résumées dans la section suivante.
118. Le GTPP **NOTE** que les modèles explorés n'ont pas montré des performances satisfaisantes en ce qui concerne les diagnostics résiduels, ce qui indique une forte incertitude. Néanmoins, ces modèles proposent des trajectoires de stock similaires et, sur la base de l'approche du poids de la preuve, le GTPP **DÉCIDE** d'utiliser les résultats du modèle ASPIC pour l'avis sur l'état du stock. Des travaux complémentaires devront être réalisés les années suivantes pour améliorer ces évaluations.
119. Le GTPP **REMARQUE** que plusieurs institutions et chercheurs ont examiné la robustesse de la technique d'analyse de réduction du stock appliquée à d'autres stocks et d'autres zones et que c'est la première fois que cette technique est utilisée pour les marlins dans l'océan Indien. Afin d'évaluer la robustesse de l'approche d'analyse de réduction du stock, le GTPP a été dirigé vers les sources citées dans le document IOTC–2013–WPB11–28 Rev_1.

Marlin bleu : résumé des modèles d'évaluation utilisés en 2013

120. Le GTPP A NOTÉ le Tableau 4 qui fournit un aperçu des principales caractéristiques de chacun des trois modèles d'évaluation des stocks présentés en 2013 pour le marlin bleu, tandis que le Tableau 5 fournit un résumé des principaux résultats.
121. Le GTPP **SOULIGNE** l'intérêt de comparer différentes approches de modélisation évaluant des hypothèses alternatives sur la qualité des données utilisées. L'évaluation et la validation des données fait partie intégrante de l'évaluation, dans la mesure où l'ajustement à des indices de PUE alternatifs et l'hypothèse d'une capturabilité différente par périodes peuvent avoir une grande influence sur les évaluations.
122. **NOTANT** que les évaluations réalisées en 2013 sont plus avancées que celles réalisées en 2012 et utilisent les meilleures données de PUE et de captures, le GTPP **DÉCIDE** qu'elles représentent les meilleures données disponibles et que l'utilisation des trois techniques pour comparaison des résultats est une approche utile. Le GTPP **DÉCIDE** également d'utiliser les résultats de l'ASPIC pour l'avis sur l'état du stock.

Tableau 4. Marlin bleu : résumé des caractéristiques finales des modèles d'évaluation du stock tels qu'appliqués en 2013.

Caractéristiques du modèle	ASPIC	Modèle de production bayésien	Analyse de réduction du stock
Disponibilité du logiciel	Boîte à outils NMFS	Codé	Codé
Structure spatiale de la population / zones	1	1	1
Nombre de séries de PUE	2	1	Non
Utilise les prises par tailles/âge	Non	Non	Non
Structuré par âge	Non	Non	Non
Structuré par sexes	Non	Non	Non
Nombre de flottes	3	1	1
Recrutement stochastique	Non	Non	Non

Tableau 5. Marlin bleu : résumé des résultats des modèles pour 2013.

Indicateur de gestion	ASPIC	Modèle de production bayésien	Modèle de réduction du stock*
Estimation des captures la plus récente (t) (2011)	10 340		
Captures moyennes sur les 5 dernières années (t) (2007–2011)	10 074		
PME (IC80%)	11 690 (8023-12400)	17 755 (7854-29762)	9 524 [6004-15105]
Période des données (captures)	1950–2011	1950–2011	1950–2011
Séries de PUE	palangre japonaise + taïwanaise	palangre japonaise	N/A
Période de PUE	1971-2011 (JPN) 1980-2011 (TWN)	1980–2011	N/A
$F_{\text{actuelle}}/F_{\text{PME}}$ (IC 80%)	0,85 (0,63-1,54)	0,748 (0,391-1,788)	1,05 [0,63-1,47]
$B_{\text{actuelle}}/B_{\text{PME}}$ (80% CI)	1,04 [0,69–1,34]	0,57 [0,27–1,02]	0,39 [n.d.]
$SB_{2011}/SB_{\text{PME}}$ (80% CI)	n.d.	n.d.	n.d.
$SB_{2011}/SB_{\text{PME}}$ (80% CI)	n.d.	n.d.	n.d.
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,775 (n.d.)	0,400 (0,253-0,604)	0,59 [0,02-1,16]
SB_{2011}/SB_{1950} (80% CI)	n.d.	n.d.	n.a
$SB_{2011}/SB_{\text{actuelle}, F=0}$	n.d.	n.d.	n.d.

* Approximation analytique [CI 95%].

Marlin bleu : ASPIC

123. Le GTPP A PRIS CONNAISSANCE du document IOTC-2013-WPB11-32 qui présente une évaluation de l'incertitude des données de captures et des indices de PUE dans l'évaluation du marlin bleu et du marlin rayé dans l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« L'évaluation des stocks de marlin bleu et de marlin rayé dans l'océan Indien a été réalisée en utilisant le modèle ASPIC avec un modèle linéaire généralisé (modèle de Pella-Tomlinson). En tenant compte du caractère non-informant de la série avant les années 70, les captures totales et les PUE normalisées des palangriers taiwanais et japonais après les années 70 ont été adoptées pour être ajustées au modèle. Les résultats indiquent que les points de référence basés sur la PME ont été dépassés, que la biomasse actuelle (2011) est inférieure à la PME et que la mortalité par pêche actuelle est légèrement supérieure à celle qui produirait la PME »

124. Le GTPP **DÉCIDE** de fournir les résultats du modèle d'ASPIC basé sur les données des palangriers japonais et taïwanais pour l'élaboration de l'avis sur l'état du stock. Néanmoins le GTPP met en garde le lecteur : les informations fournies ci-dessous le sont uniquement pour comparaison, sont utilisées pour la première fois dans l'élaboration d'un avis de gestion et doivent donc être considérées avec prudence.
125. Le GTPP **RECONNAÎT** que, du fait de la forte incertitude dans les données et les méthodes utilisées, les estimations ponctuelles dérivées de l'ensemble des approches décrites dans le Tableau 5 montrent une dynamique similaire en ce que les taux d'exploitation sont plus élevés dans les années 80 et 90, puis diminuent ces dernières années.
126. Le GTPP **A NOTÉ** les principaux résultats des évaluations du marlin bleu réalisées au moyen de l'ASPIC, comme présentés dans le Tableau 5 et la Figure 9.

Tableau 6. Marlin bleu : principaux indicateurs de gestion dérivés de l'ASPIC pour le marlin bleu dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien
Estimation des captures 2011	10 340
Captures moyennes 2007–2011	10 074
PME (1000 t) (CI 80%)	11 690 (8023-12400)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (80% CI)	0,85 (0,63-1,45)
B_{2011}/B_{PME} (80% CI)	0,98 (0,57-1,18)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,48 (n.d.)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	–

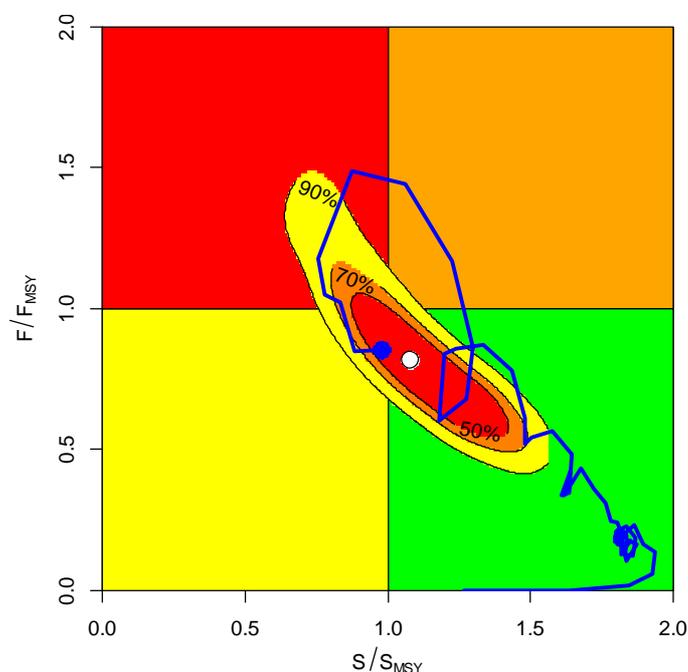


Figure 9. Marlin bleu : graphe de Kobe pour l'évaluation ASPIC du marlin bleu dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 90% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B, représenté par S) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011. Note : les estimations moyennes des bootstraps diffèrent des estimations médianes, comme le montrent les estimations ponctuelles et les profils.

Marlin bleu : modèle de production bayésien d'espace d'états

127. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-32 qui présente une évaluation du stock de marlin bleu (*Makaira mazara*) basée sur un modèle de production bayésien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Le marlin bleu est une espèce accessoire capturée par les palangriers et fileyeurs thoniers dans l’océan Indien. L’existence d’un stock unique dans l’océan Indien est considérée comme l’hypothèse la plus probable. L’état du stock de marlin bleu est inconnu et les données disponibles sont limitées aux captures et aux taux de captures. Les modèles de dynamique de la biomasse sont une des solutions pour évaluer l’état du stock dans une situation aussi pauvre en données. Dans ce papier, le marlin bleu est évalué en utilisant des modèles bayésiens d’espace d’états (de type Fox et Schaeffer), utilisant les estimations des captures totales et des taux de captures normalisés du Japon. Des valeurs préalables informantes et non-informantes ont été utilisées. La fonction de vraisemblance fut basée sur des distributions de densité log-normales. Trois séries amorcées avec différentes estimations des paramètres furent calculées. Les 30000 premiers échantillon de chaque série furent rejetés et les 50000 échantillons suivants furent stratifiés, résultant en un échantillon final d’une taille de 1000. » –voir le document pour l’intégralité du résumé

128. Le GTPP **A PRIS NOTE** des principaux résultats du modèle bayésien de surplus de production appliqué au marlin bleu, présentés dans le Tableau 7 ci-dessous.

129. Le GTPP **INDIQUE** que c’est une approche nouvelle et qu’elle peut être utilisée à des fins de comparaison avec les autres évaluations réalisées en 2013. Cependant, dans la mesure où c’est un travail en cours, l’avis est présenté ici à titre purement de comparaison et aucun graphe n’est proposé, même si les résultats globaux sont présentés dans le Tableau 7.

Tableau 7. Marlin bleu : principaux indicateurs de gestion dérivés en 2013 du modèle de production bayésien d’espace d’états pour le marlin bleu dans l’océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien
Estimation des captures 2011	10 340
Captures moyennes 2007–2011	10 074
PME (1000 t) (CI 80%)	17 755 (7854-29762)
Période utilisée dans l’évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (80% CI)	0,748 (0,391-1,788)
B_{2011}/B_{PME} (80% CI)	0,792 (0,506-1,168)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,400 (0,253-0,604)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950}, F=0$	–
$SB_{2011}/SB_{1950}, F=0$	–

Marlin bleu : analyse de réduction du stock

130. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-28 Rev_1 qui présente une évaluation du stock de trois espèces de porte-épées dans l’océan Indien (marlins bleu, noir et rayé) utilisant un modèle de réduction du stock, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Nous avons réalisé des évaluations des stocks pour trois espèces de porte-épées dans l’océan Indien (marlins bleu, noir et rayé) en utilisant un modèle de réduction du stock. La méthode est basée sur un modèle classique de dynamique de la biomasse et requiert uniquement un historique des captures, sans nécessiter de données d’effort de pêche ou de PUE. La connaissance de la croissance de la population permettra d’améliorer l’évaluation. Dans ce papier, nous supposons que les trois espèces, dans l’ensemble de l’océan Indien, appartiennent à un stock unique et que la population en 1950 correspond à la biomasse vierge, correspondant à la capacité limite. Les données de captures récemment mises à jour furent utilisées pour l’analyse. Les résultats préliminaires montrent que la moyenne géométrique de la biomasse vierge du marlin bleu est d’environ 86-432 milliers de tonnes, sur la base de l’hypothèse que le niveau d’appauvrissement en 2011 est entre 30 et 70%. » –voir le document pour l’intégralité du résumé.

131. Le GTPP **A PRIS NOTE** des principaux résultats de l’analyse de réduction du stock appliquée au marlin bleu, présentés dans le Tableau 8 et la Figure 10 ci-dessous.

132. Le GTPP **REMARQUE** que la trajectoire du stock est très similaire à celle des modèles ASPIC et SRA et que les estimations globales de la production optimale, de la mortalité par pêche optimale et des niveaux de biomasse du stock reproducteur sont équivalentes pour les trois modèles.

133. **NOTANT** les similarités entre les modèles SRA, ASPIC et bayésien de production, le GTPP **A DÉCIDÉ** de présenter les résultats du modèle ASPIC pour l’avis sur l’état du stock.

Tableau 8. Marlin bleu : principaux indicateurs de gestion dérivés en 2013 de l’analyse de réduction du stock pour le marlin bleu dans l’océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien
Estimation des captures 2011	10 340
Captures moyennes 2007–2011	10 074
PME (1000 t) (CI 80%)	9 524 (6004-15105)
Période utilisée dans l’évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (80% CI)	1,05 (0,63-1,47)
B_{2011}/B_{PME} (80% CI)	1,03 (0,03-2,31)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,59 (0,02-1,16)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	–

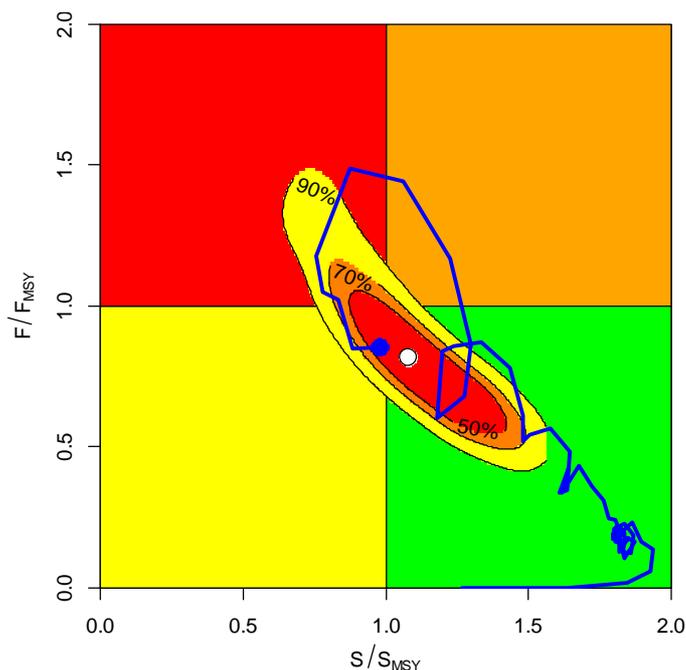


Figure 10. Marlin bleu : graphe de Kobe pour l’analyse de réduction du stock du marlin bleu dans l’ensemble de l’océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). Les lignes bleues indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

Marlin rayé : résumé des modèles d’évaluation utilisés en 2013

134. Le GTPP **A NOTÉ** le Tableau 9 qui fournit un aperçu des principales caractéristiques de chacune des quatre évaluations (3 modèles) des stocks présentées en 2013 pour le marlin rayé, tandis que le Tableau 10 fournit un résumé des principaux résultats.

135. Le GTPP **SOULIGNE** l’intérêt de comparer différentes approches de modélisation évaluant des hypothèses alternatives sur la qualité des données utilisées. L’évaluation et la validation des données fait partie intégrante de l’évaluation, dans la mesure où l’ajustement à des indices de PUE alternatifs et

l'hypothèse d'une capturabilité différente par périodes peuvent avoir une grande influence sur les évaluations.

136. **NOTANT** que les évaluations réalisées en 2013 sont plus avancées que celles réalisées en 2012 et utilisent les meilleures données de PUE et de captures, le **GTPP DÉCIDE** qu'elles représentent les meilleures données disponibles et que l'utilisation des trois techniques pour comparaison des résultats est une approche utile. Le **GTPP DÉCIDE** également d'utiliser les résultats de l'ASPIC pour l'avis sur l'état du stock.

Tableau 9. Marlin rayé : résumé des caractéristiques finales des modèles d'évaluation du stock tels qu'appliqués en 2013.

Caractéristiques du modèle	ASPIC	Modèle de production bayésien d'espace d'états	Analyse de réduction du stock
Disponibilité du logiciel	Boîte à outils NMFS	Codé	Codé
Structure spatiale de la population / zones	1	1	1
Nombre de séries de PUE	2	1	Non
Utilise les prises par tailles/âge	Non	Non	Non
Structuré par âge	Non	Non	Non
Structuré par sexes	Non	Non	Non
Nombre de flottes	3	1	1
Recrutement stochastique	Non	Non	Non

Tableau 10. Marlin rayé : résumé des résultats des modèles pour 2013.

Indicateurs de gestion	ASPIC	Modèle de production bayésien d'espace d'états	Analyse de réduction du stock*
Estimation des captures la plus récente (t) (2011)	2 470		
Captures moyennes sur les 5 dernières années (t) (2007-2011)	2 538		
PME (IC80%)	4 408 (3539-4578)	7 455 (2603-16837)	4 218 (3831-4645)
Période des données (captures)	1950-2011	1950-2011	1950-2011
Séries de PUE	palangre japonaise + taiwanaise	palangre japonaise	N/A
Période de PUE	1971-2011 (JPN) 1980-2011 (TWN)	1980-2011	N/A
$F_{\text{actuelle}}/F_{\text{PME}}$ (IC 80%)	1,28 0,95-1,92	1,155 (0,332-5,324)	1,12 (0,74-5,95)
$B_{\text{actuelle}}/B_{\text{PME}}$ (IC 80%)	0,46 (0,2-0,42)	0,324 (0,169-0,602)	0,52 (0,08-0,82)
$SB_{2011}/SB_{\text{PME}}$ (IC 80%)	n.d.	n.d.	n.d.
$SB_{2011}/SB_{\text{PME}}$ (IC 80%)	n.d.	n.d.	n.d.
B_{2011}/B_{1950} (IC 80%) [gamme de valeurs plausibles]	0,18 (n.d.)	0,166 (0,087-0,309)	0,26 [0,04-0,41]
SB_{2011}/SB_{1950} (IC 80%)	n.d.	n.d.	n.a
$SB_{2011}/SB_{\text{actuelle}, F=0}$	n.d.	n.d.	n.d.

* Les intervalles de confiance de la SRA sont de 95%.

Marlin rayé : ASPIC

137. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-32 qui présente une évaluation de l'incertitude des données de captures et des indices de PUE dans l'évaluation du marlin bleu et du marlin rayé dans l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« L'évaluation des stocks de marlin bleu et de marlin rayé dans l'océan Indien a été réalisée en utilisant le modèle ASPIC avec un modèle linéaire généralisé (modèle de Pella-Tomlinson). En tenant compte du caractère non-informant de la série avant les années 70, les captures totales et les PUE normalisées des palangriers taiwanais et japonais après les années 70 ont été adoptées pour être ajustées au modèle. Les résultats indiquent que les points de référence basés sur la PME ont été dépassés, que la biomasse actuelle (2011) est inférieure à la PME et que la mortalité par pêche actuelle est légèrement supérieure à celle qui produirait la PME. »

138. Le GTPP **DÉCIDE** de fournir les résultats du modèle d'ASPIC basé sur les données des palangriers japonais et taiwanais uniquement à titre d'illustration.

139. Le GTPP **RECONNAÎT** que, malgré la nature fortement incertaine des données et des méthodes utilisées, les estimations ponctuelles dérivées de l'ensemble des approches décrites dans le Tableau 10 montrent une dynamique similaire en ce que les taux d'exploitation sont plus élevés dans les années 80 et 90, puis diminuent ces dernières années.

140. Le GTPP **A NOTÉ** les principaux résultats des évaluations du marlin bleu réalisées au moyen de l'ASPIC, comme présentés dans le Tableau 11 et la Figure 11.

Tableau 11. Marlin rayé : principaux indicateurs de gestion dérivés de l'ASPIC (cf Tableau 10) pour le marlin rayé dans l'océan Indien. Note : la PME est proche de la limite supérieure des intervalles de confiance, car les moyennes des bootstraps et des résultats de l'ASPIC sont légèrement différentes.

Indicateurs de gestion	ASPIC
Estimation des captures 2011	2 470
Captures moyennes 2007–2011	2 358
PME (1000 t) (CI 80%)	4 408 (3359-4578)
Période utilisée dans l'évaluation	1950-2011
F_{2011}/F_{PME} (80% CI)	1,28 (0,95-1,92)
B_{2011}/B_{PME} (80% CI)	0,416 (0,2-0,42)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (80% CI)	0,18 (n.d.)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	–

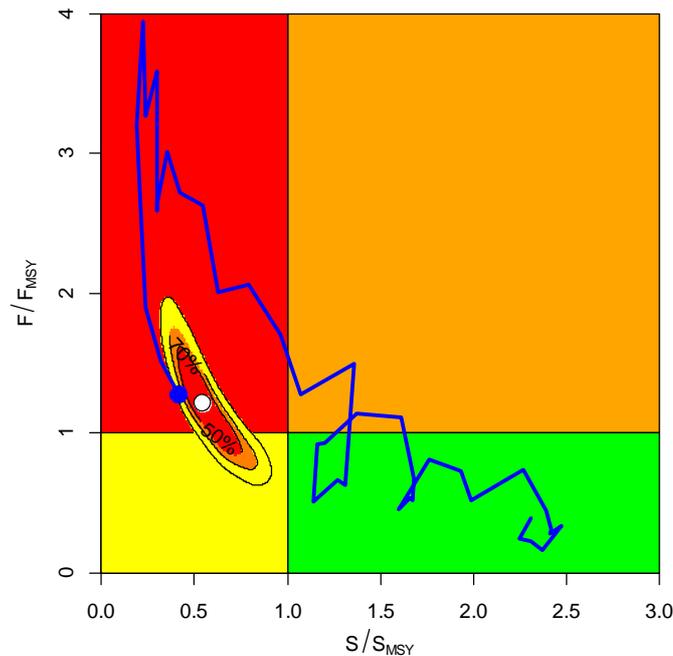


Figure 11. Marlin rayé : graphes de Kobe pour l'évaluation ASPIC du marlin rayé dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 90% des bootstraps représentées autour des estimations 2011 –points noirs). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B, représentée par S) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011. Note : la PME est proche de la limite supérieure des intervalles de confiance, car les moyennes des bootstraps et des résultats de l'ASPIC sont légèrement différentes.

Marlin rayé : modèle de production bayésien d'espace d'états

141. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-27 qui présente une évaluation du stock de marlin rayé (*Tetrapturus audax*) basée sur un modèle de production bayésien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Le marlin blanc [sic] est une espèce accessoire capturée par les palangriers et fileyeurs thoniers dans l'océan Indien. On ne dispose que de peu d'informations sur la structure du stock, mais l'existence d'un stock unique dans l'océan Indien est considérée comme l'hypothèse la plus probable. En général, la qualité des données sur les captures accessoires est peu élevée, ce qui rend difficile l'évaluation de leurs stocks. Dans ce papier, une version bayésienne d'espace d'états (de type Fox et Schaeffer) est utilisée pour essayer d'évaluer le stock de marlin blanc de l'océan Indien. Les résultats sont comparés à ceux des versions conventionnelles dans lesquelles l'erreur d'observation est prise en compte. Les calculs sont basés sur les estimations des captures totales et des taux de captures normalisés estimés sur la base des données japonaises. Dans ce papier (et son compagnon IOTC-2013-WPB11-25), la fonction de vraisemblance fut basée sur des distributions de densité log-normales. Trois séries amorcées avec différentes estimations des paramètres furent calculées. Des chaînes de Carlo Markov sont utilisées pour calculer l'échantillon postérieur. » –voir le document pour l'intégralité du résumé

142. Le GTPP **A PRIS NOTE** des principaux résultats du modèle bayésien de surplus de production appliqué au marlin rayé, présentés dans le Tableau 12 ci-dessous.

143. Le GTPP **INDIQUE** que c'est une approche nouvelle et qu'elle peut être utilisée à des fins de comparaison avec les autres évaluations réalisées en 2013. Aucun graphe n'est proposé, même si les résultats globaux sont présentés dans le Tableau 12.

Tableau 12. Marlin rayé : principaux indicateurs de gestion dérivés en 2013 du modèle de production bayésien d'espace d'états pour le marlin rayé dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien
Estimation des captures 2011	2 470
Captures moyennes 2007–2011	2 538
PME (1000 t) (IC 80%)	7 455 (2063-16837)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (IC 80%)	1,155 (0,332-5,324)
B_{2011}/B_{PME} (IC 80%)	0,324 (0,169-0,602)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (IC 80%)	0,166 (0,087-0,309)
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	–
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	–

Marlin rayé : analyse de réduction du stock

144. Le **GTPP A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-28 Rev_1 qui présente une évaluation du stock de trois espèces de porte-épées dans l'océan Indien (marlins bleu, noir et rayé) utilisant un modèle de réduction du stock, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Nous avons réalisé des évaluations des stocks pour trois espèces de porte-épées dans l'océan Indien (marlins bleu, noir et rayé) en utilisant un modèle de réduction du stock. La méthode est basée sur un modèle classique de dynamique de la biomasse et requiert uniquement un historique des captures, sans nécessiter de données d'effort de pêche ou de PUE. La connaissance de la croissance de la population permettra d'améliorer l'évaluation. Dans ce papier, nous supposons que les trois espèces, dans l'ensemble de l'océan Indien, appartiennent à un stock unique et que la population en 1950 correspond à la biomasse vierge, correspondant à la capacité limite. Les données de captures récemment mises à jour furent utilisées pour l'analyse. Les résultats préliminaires montrent que la moyenne géométrique de la biomasse vierge du marlin bleu est d'environ 86-432 milliers de tonnes, sur la base de l'hypothèse que le niveau d'appauvrissement en 2011 est entre 30 et 70%. » –voir le document pour l'intégralité du résumé

145. Le **GTPP A PRIS NOTE** des principaux résultats de l'analyse de réduction du stock appliquée au marlin bleu, présentés dans le Tableau 13 et la Figure 12 ci-dessous.

146. Le **GTPP REMARQUE** que la trajectoire du stock est très similaire à celle des modèles ASPIC et SRA et que les estimations globales de la production optimale, de la mortalité par pêche optimale et des niveaux de biomasse du stock reproducteur sont équivalentes pour les trois modèles.

147. **NOTANT** les similarités entre les modèles SRA, ASPIC et bayésien de production, le **GTPP DÉCIDE** de présenter les résultats du modèle ASPIC pour l'avis sur l'état du stock.

Tableau 13. Marlin bleu : principaux indicateurs de gestion dérivés en 2013 de l'analyse de réduction du stock pour le marlin bleu dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	océan Indien
Estimation des captures 2011	2 470
Captures moyennes 2007-2011	2 538
PME (1000 t) (IC 80%)	4 218 (3831-4645)
Période utilisée dans l'évaluation	1950-2011
F_{2011}/F_{PME} [gamme de valeurs plausibles]	1,12 [0,74-5,95]
B_{2011}/B_{PME} [gamme de valeurs plausibles]	0,52 [0,08-0,82]
SB_{2011}/SB_{PME}	-
B_{2011}/B_{1950} [gamme de valeurs plausibles]	0,26 [0,04-0,41]
SB_{2011}/SB_{1950}	-
$B_{2011}/B_{1950, F=0}$	-
$SB_{2011}/SB_{1950, F=0}$	-

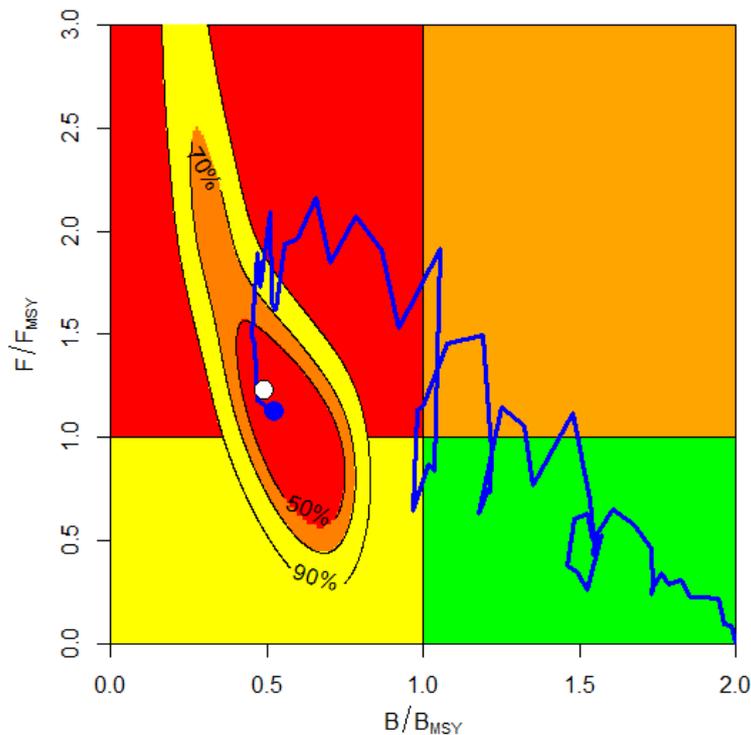


Figure 12. Marlin bleu : graphe de Kobe pour l'analyse de réduction du stock du marlin bleu dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

Marlin noir : résumé des modèles d'évaluation utilisés en 2013

Marlin noir : analyse de réduction du stock

148. Le GTPP A PRIS CONNAISSANCE du document IOTC-2013-WPB11-28 Rev_1 qui présente une évaluation du stock de trois espèces de porte-épées dans l'océan Indien (marlins bleu, noir et rayé) utilisant un modèle de réduction du stock, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Nous avons réalisé des évaluations des stocks pour trois espèces de porte-épées dans l'océan Indien (marlins bleu, noir et rayé) en utilisant un modèle de réduction du stock. La méthode est basée sur un modèle classique de dynamique de la biomasse et requiert uniquement un historique des captures, sans nécessiter de données d'effort de pêche ou de PUE. La connaissance de la croissance de la population permettra d'améliorer l'évaluation. Dans ce papier, nous supposons que les trois espèces, dans l'ensemble

de l'océan Indien, appartiennent à un stock unique et que la population en 1950 correspond à la biomasse vierge, correspondant à la capacité limite. Les données de captures récemment mises à jour furent utilisées pour l'analyse. Les résultats préliminaires montrent que la moyenne géométrique de la biomasse vierge du marlin bleu est d'environ 86-432 milliers de tonnes, sur la base de l'hypothèse que le niveau d'appauvrissement en 2011 est entre 30 et 70%. » –voir le document pour l'intégralité du résumé

149. Le GTPP **A PRIS NOTE** des principaux résultats de l'analyse de réduction du stock appliquée au marlin bleu, présentés dans le Tableau 14, le Tableau 15 et la Figure 13.

150. Le GTPP **DÉCIDE** de présenter les résultats du modèle d'analyse de réduction des stocks dans la mesure où les trajectoires des modèles SRA, ASPIC et bayésien de production montrent des résultats similaires et en l'absence de données de PUE pour le marlin noir, cette approche est celle qui doit être suivie.

Tableau 14. Marlin noir : résumé des caractéristiques finales du modèle d'évaluation du stock (analyse de réduction du stock) tel qu'appliqué en 2013.

Caractéristiques du modèle	Analyse de réduction du stock
Disponibilité du logiciel	Codé
Structure spatiale de la population / zones	1
Nombre de séries de PUE	Non
Utilise les prises par tailles/âge	Non
Structuré par âge	Non
Structuré par sexes	Non
Nombre de flottes	1
Recrutement stochastique	Non

Tableau 15. Marlin noir: principaux indicateurs de gestion dérivés en 2013 de l'analyse de réduction du stock pour le marlin noir dans l'océan Indien.

Indicateurs de gestion	Analyse de réduction du stock
Estimation des captures 2011	10 291
Captures moyennes 2007–2011	9 345
PME (1000 t) (CI 95%)	8 605 (6278-11793)
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2011
F_{2011}/F_{PME} (CI 95%)	1,17 (0,15-2,19)
B_{2011}/B_{PME} (CI 95%)	1,03 (0,75-1,55)
SB_{2011}/SB_{PME}	–
B_{2011}/B_{1950} (CI 95%)	–
SB_{2011}/SB_{1950}	–
$B_{2011}/B_{1950}, F=0$	–
$SB_{2011}/SB_{1950}, F=0$	–

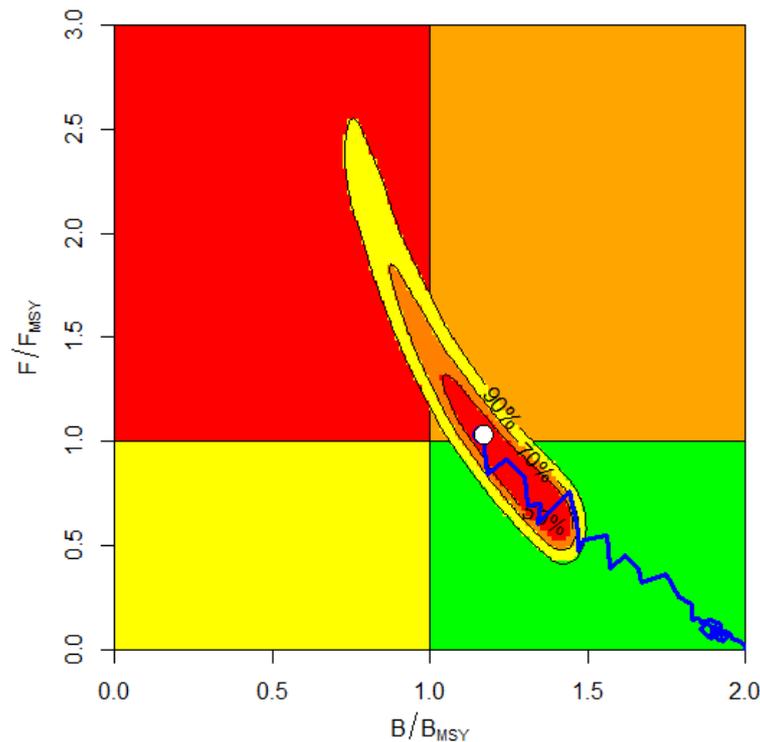


Figure 13. Marlin noir : graphe de Kobe pour l'analyse de réduction du stock du marlin noir dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

Paramètres pour les analyses futures : évaluations des stocks

151. **NOTANT** que les délais actuels d'échange des données ne laissent pas assez de temps pour réaliser des analyses d'évaluation des stocks suffisamment poussées et que cela peut avoir des effets néfastes sur la qualité des avis fournis par le groupe, le GTPP **RECOMMANDE** que l'échange des données (indices de PUE et coefficient de variation) ait lieu aussi tôt que possible, mais au plus tard 30 jours avant la réunion du groupe de travail, afin que les analyses d'évaluation des stocks puissent être fournies au Secrétariat de la CTOI au plus tard 15 jours avant la réunion, comme recommandé par le Comité scientifique qui indique, dans son rapport 2011 : « *Le [CS] A AUSSI ENCOURAGÉ à ce que les données devant être utilisées dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient mises à disposition par les CPC au moins trois mois avant chaque réunion et, si possible, que les résumés de données soient fournis par le Secrétariat de la CTOI au plus tard deux mois avant chaque réunion. Il RECOMMANDE que les données à utiliser dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient fournies par les CPC au moins 30 jours avant chaque réunion.* » (IOTC-2011-SC14-R, p74).

152. Le GTPP **INDIQUE** que des approches alternatives devraient être explorées, selon les axes indiqués ci-dessous :

- Il convient de déployer plus d'efforts pour examiner les données de PUE normalisée dans la mesure où elles sont la base des évaluations en l'absence de données de taille ou d'âge.
- Il conviendrait de faire plus attention au nombre d'hameçons efficaces à la profondeur où les marlins sont abondants.
- Il conviendrait de collecter des données d'âge ou de taille au cours du temps, afin de pouvoir examiner des approches alternatives.
- Il conviendrait de concentrer les efforts en 2015 (prochaine évaluation des marlins) sur l'examen des approches en situation de manque de données, tout en continuant à élaborer le modèle de production bayésien. Dans la mesure où le modèle d'espace d'états élaboré est encore en version bêta, il faudra travailler plus avant afin que cette méthode puisse être adoptée.

153. Le GTPP **DEMANDE** qu'une analyse de sensibilité soit réalisée en utilisant la méthode de l'analyse de réduction du stock, sur différentes séries de données de captures, afin de déterminer la robustesse des points de référence de gestion et la performance de la détermination de l'état du stock.

6.3.3. Sélection des indicateurs d'état des stocks pour les marlins

154. Le GTPP **INDIQUE** que les évaluations réalisées en 2013 ont poursuivi l'élaboration des approches utilisées en 2012. Les trois modèles donnent globalement la même image du stock (similaire à celle de 2012) et, partant, le GTPP **DÉCIDE** cette année d'utiliser ces informations pour émettre un avis sur le stock.

155. Le GTPP **CONVIENT** que l'état des stocks devrait être déterminé en intégrant qualitativement les résultats des diverses évaluations des stocks réalisée en 2013 avec d'autres indicateurs d'état pour chacune des espèces de marlins. Le GTPP a traité toutes les analyses comme étant également informatives et s'est concentré sur les caractéristiques communes à l'ensemble des résultats.

156. En discutant de la façon la plus appropriée de présenter les résultats intégrés des évaluations des stocks au CS, le GTPP **CONVIENT** que, dans les résumés exécutifs sur les espèces, l'ASPIC sera utilisée pour les marlins bleu et rayé tandis que l'analyse de réduction du stock sera utilisée pour les marlins rayé et noir.

6.4. Élaboration des avis de gestion sur les marlins

157. Le GTPP **ADOpte** les avis de gestion élaborés pour les marlins et fournis dans les propositions de résumés sur l'état des ressources :

- marlin noir (*Makaira indica*) : [Annexe VII](#)
- marlin bleu (*Makaira nigricans*) : [Annexe VIII](#)
- marlin rayé (*Tetrapturus audax*) : [Annexe IX](#)

6.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur les espèces de marlins, pour examen par le Comité scientifique

158. Le GTPP **DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour les propositions de résumés sur l'état des stocks de marlins avec les dernières données de captures 2012 et de fournir ces résumés au CS, pour examen, dans le cadre des propositions de résumés exécutifs.

7. VOILIER INDO-PACIFIQUE

7.1. Revue des données disponibles au Secrétariat sur le voilier indo-pacifique

159. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-07 Rev_1 qui résume l'état des statistiques reçues par le Secrétariat sur le voilier, au titre de la *Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950-2011. Les statistiques pour 2012 ne sont pas couvertes par ce document car les captures préliminaires pour l'année précédente sont en général déclarées plus tard au cours de l'année suivante (juin-octobre). Le document présente également une série d'indicateurs des pêches, dont l'évolution des prises et de l'effort, pour les pêcheries capturant des voiliers indo-pacifiques dans la zone de compétence de la CTOI. Il couvre les données sur les captures nominales, les prises et effort et les fréquences de tailles. Un résumé des données de référence pour le GTPP est fourni en [Annexe IV](#).

160. Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur les voiliers que l'on pense affecter la qualité des statistiques, disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêcherie, qui sont présentées en [Annexe V](#) et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

7.2. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et l'environnement

Pêche sportive du Kenya

161. Le GTPP A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-29 qui résume la saisonnalité, les caractéristiques morphométriques et le comportement alimentaire du voilier (*Istiophorus platypterus*) capturé par les pêcheurs sportifs dans les eaux du Kenya, dont voici le résumé fourni par les auteurs.
- « *Le voilier (Istiophorus platypterus) est l'une des principales espèces-cibles capturées par les pêcheurs sportifs dans les eaux du Kenya. Dans un souci de conservation, les pêcheurs remettent les poissons à l'eau et parfois les marquent, dans un but scientifique. Les poissons conservés sont principalement ceux qui sont blessés durant la pêche et qui sont ramenés à bord. Ce sont ces poissons qui furent utilisés dans cette étude, réalisée entre novembre 2012 et janvier 2013, haute saison pour le voilier dans les eaux kenyanes. Pour la saisonnalité, on a utilisé une série de captures journalières couvrant une période de 19 ans. Décembre et janvier présentent la plus forte abondance de voilier dans la zone. Le poids moyen des voiliers enregistrés est de 28,9±4,4 kg et la taille moyenne (longueur de l'orbite de l'œil à la fourche) est de 166,5±9,5 cm. Les principales proies dans les estomacs échantillonnés sont des crabes (Charybdis smithii), des anchois (Stolephorus commersonii) et des thonines (Euthynnus affinis).* »
162. Le GTPP **SOULIGNE** l'importance de l'analyse des contenus stomacaux pour les espèces dont la biologie est mal connue. Les poids reconstitués sont également considérés comme une estimation meilleure que les poids vifs.
163. Le GTPP **NOTE** que les données de prises et d'effort des pêcheries sportives du Kenya entre 1987 et 2010 devraient être soumises au Secrétariat de la CTOI afin de contribuer aux évaluations futures des espèces concernées. Le GTPP **DEMANDE** au Kenya de réaliser une analyse complète basée sur l'ensemble de la série temporelle de leurs pêcheries sportives, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP.
164. Le GTPP **ENCOURAGE** le Kenya à étendre cette étude aux autres espèces de porte-épées capturées dans ses pêcheries sportives et à le faire en collaboration avec l'*African Billfish Foundation*.

7.3. Revue des nouvelles informations sur l'état du voilier indo-pacifique

7.3.1. Indices de PUE nominales et normalisées

165. Le GTPP **INDIQUE** qu'il n'y a pas actuellement assez de données pour élaborer une série de PUE pour les voiliers indo-pacifiques capturés dans la zone de compétence de la CTOI.

7.3.2. Évaluation des stocks

166. Le GTPP **INDIQUE** que, bien qu'aucune évaluation des stocks n'ait été réalisée en 2013 pour les voiliers capturés dans les pêcheries de la CTOI, des analyses exploratoires plus poussées des données disponibles devraient être réalisées en prévision de la prochaine réunion du GTPP.

7.3.3. Sélection des indicateurs d'état des stocks pour le voilier indo-pacifique

167. **NOTANT** que peu de nouvelles informations sur le voilier indo-pacifique ont été présentées au GTPP11, le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI contacte les scientifiques des ÉAU pour obtenir les dernières informations de la pêcherie de voilier dans le Golfe, dans la mesure où les informations les plus récentes présentées au GTPP il y a quelque temps suggéraient que la pêcherie pouvait être en train de s'effondrer. Toute nouvelle information reçue devra être présentée lors de la prochaine réunion du GTPP dans le cadre de la revue générale des pêcheries de voilier de l'océan Indien.
168. Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC améliorent la collecte et la déclaration des données sur le voilier au vu de l'importance de cette espèce pour de nombreuses pêcheries sportives opérant dans l'océan Indien, Cela concerne en particulier le Kenya qui a indiqué disposer d'une longue série temporelle de captures qui pourrait servir aux analyses.
169. Le GTPP **RECONNAÎT** qu'il n'existe que peu d'indicateurs de l'état du stock de voilier indo-pacifique et qu'il est urgent de travailler plus avant sur cette question en 2014.

7.4. Élaboration d'un avis de gestion sur le voilier indo-pacifique

170. Le GTPP **ADOpte** l'avis de gestion élaboré pour le voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) et fourni dans les propositions de résumés sur l'état des ressources ([Annexe X](#)).

7.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur le voilier indo-pacifique, pour examen par le Comité scientifique

171. Le GTPP **DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour la proposition de résumés sur l'état du stock de voilier indo-pacifique avec les dernières données de captures 2012 et de fournir ce résumé au CS, pour examen, dans le cadre des propositions de résumés exécutifs.

8. ESPADON

8.1. Revue des données disponibles au Secrétariat sur l'espadon

172. Le GTPP **A PRIS NOTE** du document IOTC-2013-WPB11-07 Rev_1 qui résume l'état des statistiques reçues par le Secrétariat sur l'espadon, au titre de la *Résolution 10/02 Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI*, pour la période 1950-2011. Les statistiques pour 2012 ne sont pas couvertes par ce document car les captures préliminaires pour l'année précédente sont en général déclarées plus tard au cours de l'année suivante (juin-octobre). Le document présente également une série d'indicateurs des pêches, dont l'évolution des prises et effort, pour les pêcheries capturant des espadons dans la zone de compétence de la CTOI. Il couvre les données sur les captures nominales, les prises et effort et les fréquences de tailles. Un résumé des données de référence pour le GTPP est fourni en [Annexe IV](#).

173. Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur l'espadon que l'on pense affecter la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêcherie, qui sont présentées en [Annexe V](#), et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

174. **NOTANT** la sous-déclaration potentielle des captures d'espadon des palangriers de thon frais indonésiens et la façon dont le Secrétariat de la CTOI a estimé les captures d'espadon, le GTPP **DEMANDE** qu'une extrapolation des captures soit réalisée, tenant compte du ciblage des espèces (calées profondes de jour et peu profondes la nuit) pour les flottes capturant des SWO de façon accessoire. Il a été porté à l'attention du GTPP que les opérations de pêche scientifiques et commerciales ciblant les thons par le biais de calées profondes de jour produisent des niveaux très faibles de captures accessoires d'espadon, même dans les zones où l'espadon est l'espèce dominante dans les calées nocturnes peu profondes.

8.2. Examen des nouvelles informations sur la biologie, la structure des stocks, les pêcheries et l'environnement

Structure du stock d'espadon dans l'océan Indien

175. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-10 qui présente les résultats d'une étude utilisant des marqueurs génétiques multiples et une analyse spatio-temporelle pour déterminer s'il existe une unique population panmictique d'espadon dans l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« La structure génétique de la population d'espadon (*Xiphias gladius*) est examinée sur la base de 2231 échantillons individuels (collectés principalement entre 2009 et 2010) dans trois zones principales d'échantillonnage dans l'océan Indien (OI, douze sites distincts), l'Atlantique (deux sites) et le Pacifique (un site), en utilisant l'analyse de 19 loci microsattellites ($n=2146$) et des données des séquences mitochondriales ND2 ($n=2001$). La collecte des échantillons a été stratifiée dans le temps et dans l'espace afin d'étudier la stabilité de la structure génétique observée, en se concentrant particulièrement sur le sud-ouest de l'océan Indien. On a observé une variance AMOVA significative pour les deux marqueurs indiquant une sous-division de la population génétique entre les océans. La valeur globale de la statistique F pour les séquences ND2 confirme que l'Atlantique et l'océan Indien présentent deux stocks génétiques d'espadon différents. La différence entre l'Indien et le Pacifique était également significative, mais moindre que celle entre l'Atlantique et l'Indien. Cependant, la statistique F des microsattellites n'a pas*

permis de mettre en évidence une structure même à l'échelle interocéanique, indiquant que le pouvoir de résolution des loci microsattellites était insuffisant pour détecter la sous-division de la population. » –voir le document pour l'intégralité du résumé.

Captures d'espadon et caractéristiques environnementales

176. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-30 Rev_1 qui discute des relations entre les captures d'espadon et les caractéristiques environnementales dans le sud-ouest de l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« La circulation océanique joue un rôle majeur dans la distribution des nutriments et les structures océaniques tels que les fronts et tourbillons peuvent devenir des points chaud d'activité biologique par des processus de concentration et d'enrichissement. Les structures océaniques attirent généralement les poissons fourrages et les céphalopodes et peuvent donc être ciblées par les grands prédateurs marins. Le lien entre les captures d'espadon (Xiphias gladius) et les structures environnementales est mal documenté dans le sud-ouest océan Indien, malgré le besoin croissant de ce type d'information pour la pêche locale de l'île de la Réunion. Dans cette étude, nous avons utilisé un ensemble de covariables temporelles (date, phase de la lune), géographiques (longitude, latitude, distance à la côte, bathymétrie) et environnementales (température de surface de la mer, concentration en chlorophylle a, anomalies du niveau de la mer, indice de convergence) pour expliquer les variations des prises d'espadon par unité d'effort (PUE) en 2012. Des analyses unidimensionnelles montrent de fortes tendances saisonnières et latitudinales dans l'abondance de l'espadon. Nous avons également constaté que des PUE d'espadon plus élevées sont associées aux zones de bord du plateau et aux monts sous-marins, ainsi qu'à des structures environnementales dynamiques, même si ces relations n'expliquent qu'une petite fraction des variations des PUE d'espadon. Les fronts de chlorophylle a et des structures dynamiques convergentes, telles qu'identifiées par des exposants de Lyapunov de taille finie, pourraient attirer l'espadon. »

177. Le GTPP **INDIQUE** que ces travaux apportent un aperçu préliminaire de la variabilité des PUE de l'espadon en relation avec les variables environnementales dans l'océan Indien et en presse les auteurs de présenter l'avancement de leurs travaux lors de la prochaine réunion du GTPP.

Pêcherie d'espadon de l'UE, Portugal

178. Le GTPP **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2013-WPB11-31 Rev_1 qui présente une mise à jour des captures d'espadon par les palangriers pélagiques portugais dans l'océan Indien entre 1998 et 2012 (prises, effort, PUE et prises par tailles), dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« La pêche palangrière portugaise ciblant l'espadon dans l'océan Indien a démarré à la fin des années 90, ciblant essentiellement l'espadon. L'Institut portugais de la mer et de l'atmosphère (AIGP) a récemment déployé des efforts en vue de la collecte des données historiques sur les captures de cette pêche, de la fin des années 1990 à la date actuelle. Ce document de travail présente une vue d'ensemble mise à jour de la pêche d'espadon portugaise, y compris des analyses sur les captures, l'effort, les prises par tailles et les tendances des PUE. Les tendances des prises par tailles de l'espadon ont été analysées par année et comparées entre les mois et les zones d'exploitation de la pêche. Les PUE nominales annuelles ont été calculées en kg/1000 hameçons et ont été normalisées avec des modèles linéaires généralisés (GLM) en utilisant l'année, le trimestre, le lieu et le ratio espadon/requin bleu comme variables explicatives. Trois approches différentes de modélisation ont été utilisées et comparées, y compris des modèles « tweedie », gamma et log-normal, et la validation des modèles a été effectuée avec une analyse résiduelle. Une analyse de sensibilité à l'influence du facteur de ratio dans les modèles a été réalisée. Les résultats présentés dans ce document mettent à jour l'analyse précédente des tendances des captures d'espadon disponibles pour la pêche palangrière portugaise opérant dans l'océan Indien. »

179. Le GTPP **RECONNAÎT** que ce document représente une mise à jour importante de l'analyse des PUE et de la distribution des tailles en relation avec l'état du stock d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien.

180. Le GTPP **NOTE** que la majorité des données provient des fiches de pêche et, partant, que le calcul des PUE en nombre plutôt qu'en poids pourrait considérablement diminuer la taille du jeu de données.

181. Le GTPP **NOTE** que les travaux en cours sont concentrés sur la désagrégation des données depuis les zones FAO vers les positions exactes des calées, en utilisant les données SSN.

8.3. Examen des nouvelles informations sur l'état de l'espadon

8.3.1. Indices de PUE nominales et normalisées

182. **NOTANT** la demande de la Commission en 2013 que la région sud-ouest continue d'être analysée comme une ressource spéciale, en plus de l'ensemble de l'océan Indien, le **GTPP RECOMMANDE** que les CPC ayant des flottes palangrières présentant d'importantes captures d'espadon dans cette région (UE, Portugal, Taïwan, Chine et Japon) entreprennent des analyses de PUE révisées pour leur flottes palangrières dans le sud-ouest de l'océan Indien, en plus de leurs analyses de PUE pour l'ensemble de l'océan Indien.

Discussion sur la PUE (tirée de la réunion précédente, GTPP10)

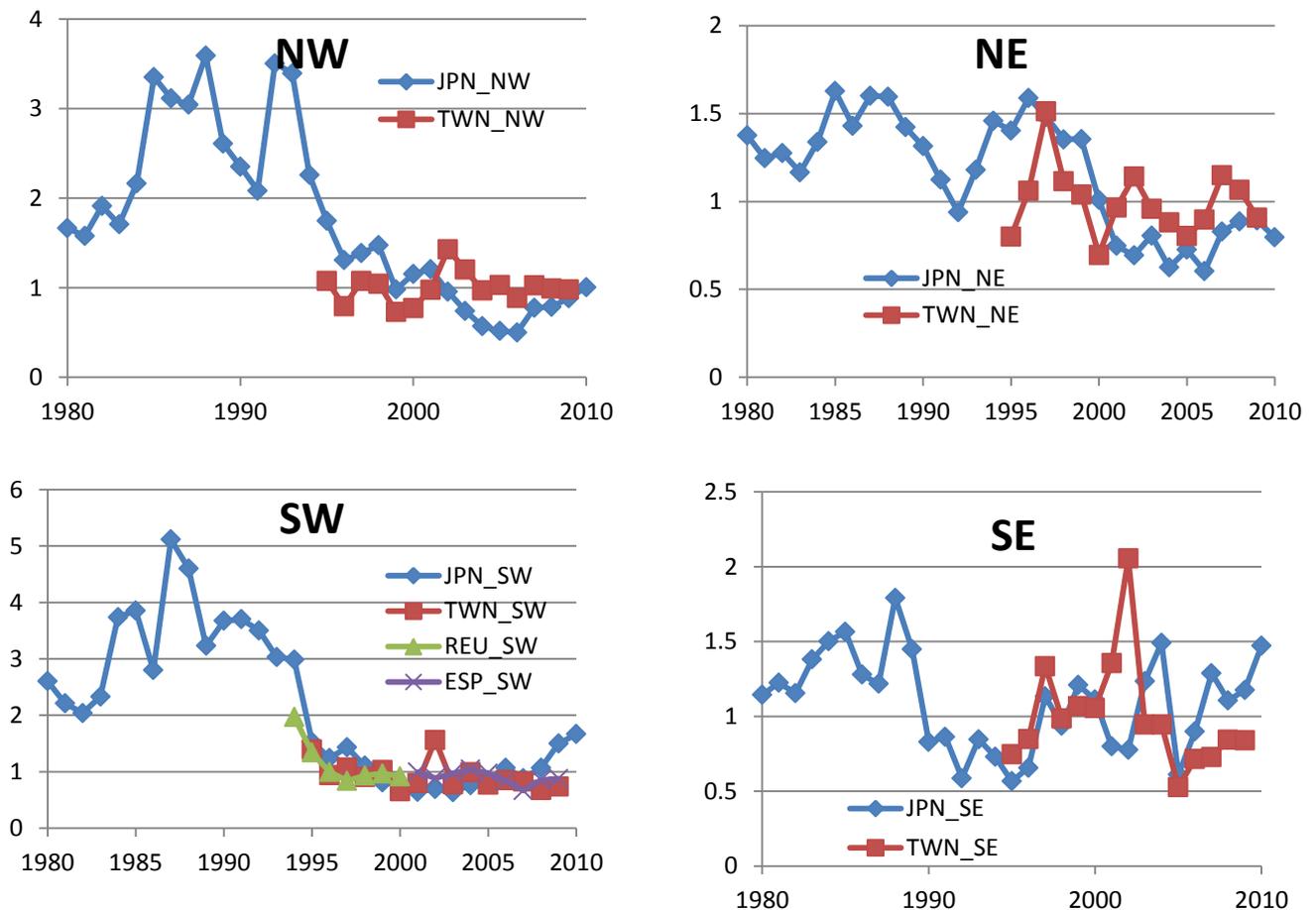
183. Le **GTPP RAPPELLE** ce qui suit concernant l'état des analyses de PUE pour les flottes présentant d'importantes captures d'espadon dans la zone de compétence de la CTOI :

- Des incertitudes demeurent quant aux unités spatiales les plus appropriées pour la standardisation des PUE. Ces problèmes devraient être réétudiés avant que la prochaine évaluation du stock d'espadon ne soit entreprise.
- Les tendances des PUE standardisées diffèrent considérablement entre les flottilles qui opèrent dans la même zone (notamment dans la région sud-ouest ces dernières années) et il conviendrait de tenter de comprendre pourquoi.
- Le déclin abrupt des PUE japonaises dans la région sud-ouest au début des années 1990 peut exagérer la perception du déclin de la population étant donné qu'il s'est produit pendant une période de changement rapide de matériau de la ligne-mère (et du nombre d'hameçons entre les flotteurs), et que le moment du déclin est sensible aux hypothèses spatiales.
- La répartition spatiale de l'effort a considérablement changé pour toutes les principales flottilles palangrières et les analyses doivent prendre en compte l'hétérogénéité spatiale au sein des grandes régions de standardisation.
- On sait que les espèces-cibles des flottilles japonaises et taïwanaises ont changé en grande partie, mais il n'est pas certain que les données et méthodes disponibles puissent prendre en compte ces changements.
- L'effet d'une certaine variabilité océanographique sur la répartition et la capturabilité des espèces n'est pas bien compris. Il se peut que les variables environnementales soient confondues avec les effets spatiaux et temporels fixes, qu'elles décrivent une importante variabilité interannuelle de la capturabilité (ce qui améliorerait les séries) ou qu'elles soient faussement corrélées à l'abondance des poissons (auquel cas leur utilisation pourrait être contre-productive). Tant que les mécanismes ne seront pas mieux compris, il convient d'exécuter les modèles avec et sans les variables environnementales.
- Il a été démontré dans des études de simulation que les critères de sélection des modèles statistiques standards préfèrent les modèles sur-paramétrés.

184. Le **GTPP RAPPELLE** les séries de PUE suivantes, issues des réunions du GTPP en 2012 et les années précédentes :

- données du Japon (1980–2009) : série 3.2 du document IOTC–2011–WPB09–14, incluant les effets fixes de latitude et de longitude, plus les effets environnementaux ;
- données de Taïwan, Chine (1995–2009) : modèle 10 du document IOTC–2011–WPB09–23, incluant les effets fixes de latitude et de longitude, plus les effets environnementaux ;
- données de l'UE, Portugal (1999–2011) : IOTC–2012–WPB10–11, incluant comme facteurs les zones principales, les effets saisonniers et les ratios entre espèces ;
- données de l'UE, Espagne (2001–2009) : série 5 du document IOTC–2011–WPB09–23, calculée uniquement pour la zone sud-ouest (incluant les facteurs liés à la sous-région et au ratio spécifique) et passage 1 de l'évaluation de l'ensemble de l'océan Indien ;
- données de l'UE, Réunion (1994–2000) : mêmes séries que l'année dernière (IOTC–2010–WPB–03).

185. Le GTPP **RAPPELLE** les séries de PUE utilisées dans les modèles d'évaluation des stocks pour 2011 (Figure 14 et



186. Figure 15).

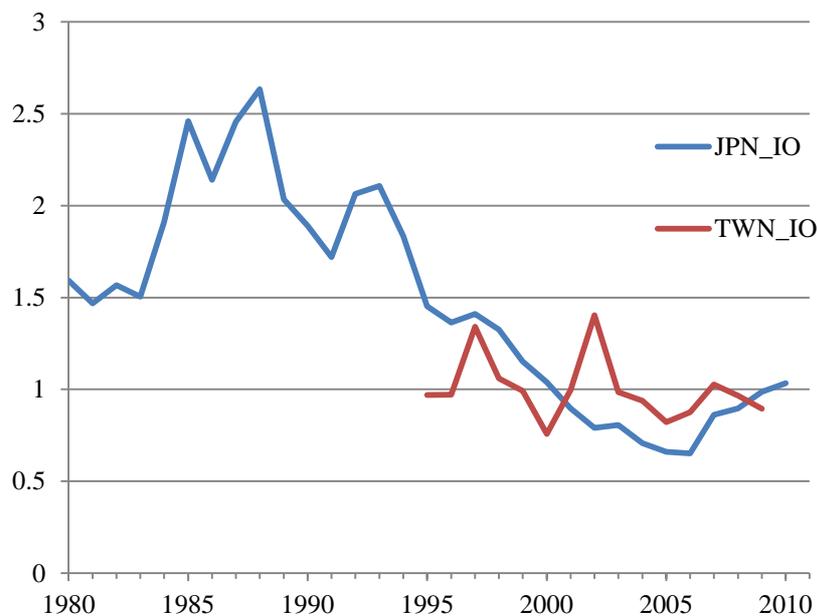


Figure 14. Espadon : séries de PUE recommandées pour l'espadon dans l'océan Indien. Les séries ont été mises à l'échelle par rapport à leurs moyennes respectives pour 1980-2010.

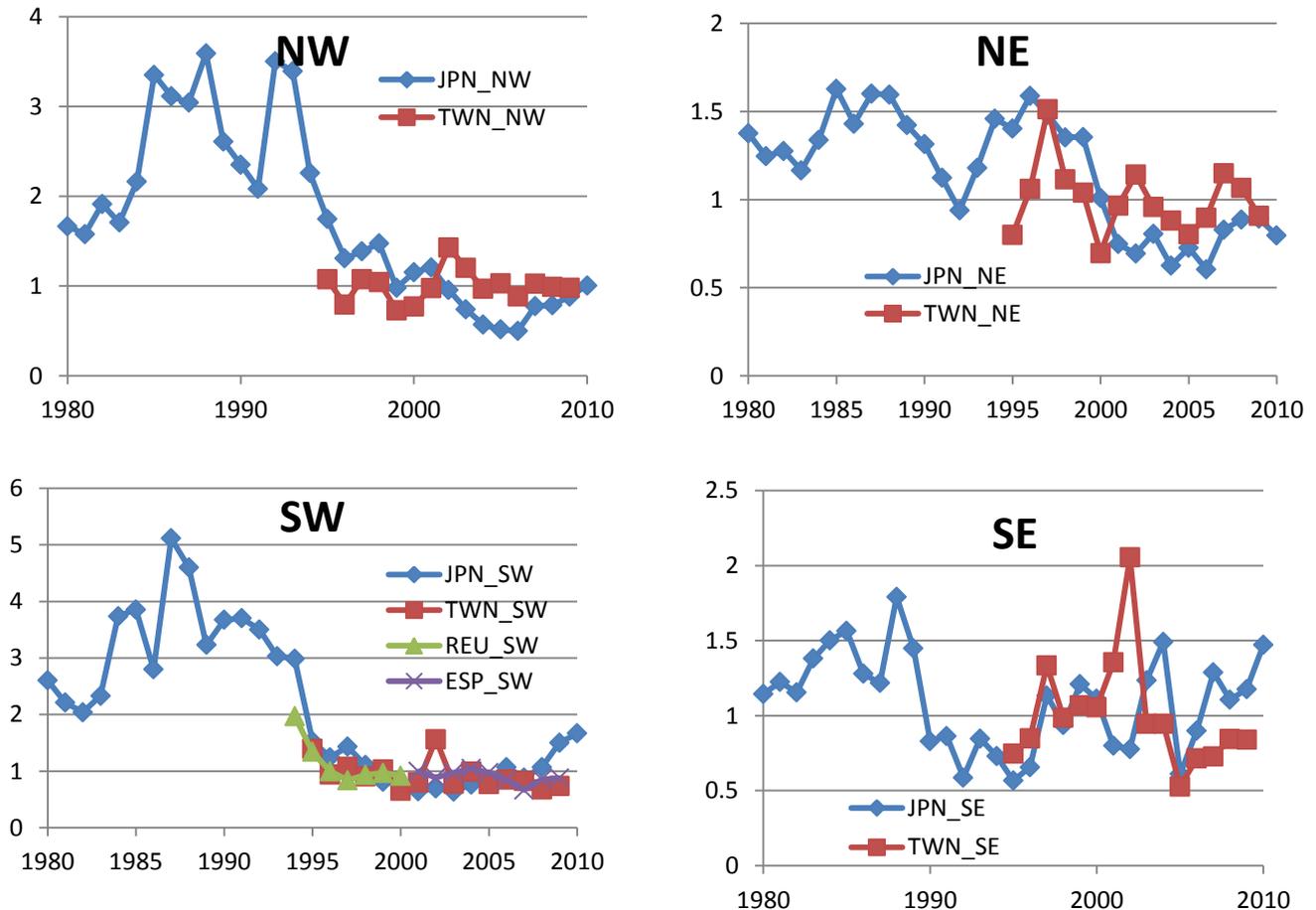


Figure 15. Espadon : séries de PUE pour l'évaluation de l'espadon dans l'océan Indien en 2011, par sous-régions. Les séries ont été mises à l'échelle par rapport à leurs moyennes respectives (pour des périodes de temps chevauchantes mais différentes). NW=nord-ouest, SW=sud-ouest, NE=nord-est, SE=sud-est de l'océan Indien.

8.3.2. Évaluations des stocks

187. Le GTPP **REMARQUE** qu'aucune évaluation du stock d'espadon n'a été entreprise pour l'océan Indien en 2013. En ce qui concerne la question de savoir si une nouvelle évaluation du stock devrait être réalisée en 2014 pour l'ensemble de l'océan Indien et pour le sud-ouest de l'océan Indien, le GTPP **INDIQUE** qu'il était nécessaire de présenter de nouvelles informations, en particulier une analyse des PUE à échelle plus fine pour les pêcheries palangrières de l'UE, Espagne et de l'UE, France.

188. Le GTPP **INDIQUE** que l'approche d'analyse de réduction du stock devrait être utilisée pour comparaison avec les autres évaluations de l'espadon réalisées en 2014.

8.3.3. Sélection des indicateurs d'état des stocks pour l'espadon

189. Le GTPP **NOTE** que plusieurs méthodes quantitatives de modélisation avaient été appliquées à l'évaluation de l'espadon en 2011, du modèle de production excédentaire hautement agrégé ASPIC à l'analyse SS3 structurée spatialement, par âge et par sexe. Les différentes évaluations ont été présentées au GTPP dans les documents IOTC–2011–WPB09–17, 18, 19 et 20. Chaque modèle est résumé dans le rapport de la neuvième session du GTPP (IOTC–2011–WPB09–R) et n'est pas inclus ici pour des raisons de concision.

8.4. Élaboration d'un avis de gestion pour l'espadon

190. Le GTPP **ADOpte** l'avis de gestion élaboré pour l'espadon (*Xiphias gladius*) et fourni dans la proposition de résumé sur l'état de la ressource ([Annexe XI](#)).

8.5. Mise à jour du résumé exécutif sur l'espadon, pour examen par le Comité scientifique

191. Le GTPP **DEMANDE** au Secrétariat de la CTOI de mettre à jour la proposition de résumé sur l'état du stock d'espadon avec les dernières données de captures 2012 et de fournir ce résumé au CS, pour examen, dans le cadre de la proposition de résumé exécutif.

9. RECOMMANDATIONS DE RECHERCHES ET PRIORITES

9.1. Révision du plan de travail du GTPP

192. Le GTPP **A INDIQUÉ** qu'une série de projets de recherche sur les porte-épées sont actuellement en cours d'élaboration ou de réalisation dans la zone de compétence de la CTOI et a rappelé aux participants de s'assurer que ces projets soient décrits dans leurs rapports nationaux au Comité scientifique, qui doivent être soumis d'ici au 17 novembre 2013.

193. Le GTPP **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine et adopte le plan de travail et le programme des évaluations du GTPP pour 2014 (et les versions prévisionnelles pour les années suivantes), comme fournis dans les annexes [XII](#) et [XIII](#).

10. AUTRES QUESTIONS

10.1. Priorités pour un expert invité lors de la prochaine réunion du GTPP

194. Le GTPP **NOTE** avec gratitude l'excellente contribution de l'expert invité, le Dr Humber Andrade de l'*Universidade Federal Rural de Pernambuco*, au Brésil. Le travail du Dr Humber, avant et pendant la réunion, a grandement contribué à la compréhension par le groupe de travail des données sur les porte-épées et des méthodes d'évaluation.

195. Le GTPP **INDIQUE** les compétences-clés et les thèmes de contribution qui doivent être améliorés lors de la prochaine réunion du GTPP en 2014, à travers la participation des experts invités :

- **expertise** : évaluation des stocks, y compris dans d'autres régions que l'océan Indien ; approches d'évaluation en situation de manque de données pour les marlins (par espèces) ;
- **thèmes prioritaires** : affiner les informations de base, les séries historiques et les indicateurs sur les espèces de porte-épées pour les évaluations de stock (avec l'accent sur l'espadon et le voilier indo-pacifique).

196. Le GTPP **INDIQUE** que, au vu des contributions du Dr Andrade aux travaux du GTPP au cours des deux années écoulées, il serait extrêmement souhaitable de faciliter sa participation à la prochaine réunion du GTPP.

197. Le GTPP **A PROPOSÉ** et **CHOISI** le Dr Humber Andrade comme expert invité pour la participer à la prochaine réunion du GTPP.

10.2. Date et lieu de la douzième session du Groupe de travail sur les porte-épées

198. Les participants du GTPP ont été unanimes pour remercier La Réunion (France) d'avoir accueilli la Onzième session du GTPP et ont félicité La Réunion pour son accueil chaleureux et pour l'aide apportée au Secrétariat de la CTOI pour organiser et conduire cette réunion.

199. Le GTPP **A SOULIGNÉ** l'importance de ce que les réunions des groupes de travail de la CTOI aient lieu dans une des principales CPC capturant des espèces intéressantes le groupe de travail concerné, dans le cas présent les porte-épées. À l'ICCAT, par exemple, lorsqu'une réunion est organisée, de nombreux scientifiques du pays hôte peuvent y participer.

200. Suite à une discussion sur l'accueil de la 12^e session du GTPP en 2014, le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI se mette en relation avec le Kenya pour déterminer s'il serait possible d'y tenir la 12^e session, en conjonction avec le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires. Trois dates de réunion furent proposées : début juin, fin juillet ou fin octobre 2014. Le lieu de la réunion sera confirmé et communiqué par le Secrétariat au CS, pour avis lors de sa prochaine session en décembre 2013.

Réunion	2014		2015 (prévisionnel)	
	Date	Lieu	Date	Location
Groupe de travail sur les porte-épées	Options : début juin (5j) 21–25 juillet (5j) fin octobre (5j)	Kenya ou Tanzanie	Options : début juin (5j) 21–25 juillet (5j) fin octobre (5j)	UE,Portugal ou Tanzanie
Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires	Après le GTPP	Kenya ou Tanzanie	Avant le GTPP	UE,Portugal ou Tanzanie

201. Suite à une discussion sur l'accueil de la 13^e session du GTPP en 2015, le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI se mette en relation avec le Portugal pour déterminer s'il serait possible d'y tenir la 13^e session en 2015, en conjonction avec le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires. Les dates et lieu de la réunion potentiels seront communiqués par le Secrétariat au CS, pour avis.
202. Le GTPP **A SOULIGNÉ** l'importance d'avoir une certaine stabilité en terme de participation des CPC à chaque réunion de groupes de travail et **ENCOURAGE** les participants à participer régulièrement à chaque réunion afin d'assurer autant que possible une certaine continuité.

10.3. Élection d'un président et d'un vice-président pour les deux prochaines années

203. Le GTPP **A INDIQUÉ** que le président (Dr Jérôme Bourjea, La Réunion, France) et le vice-président (Dr Miguel Neves Santos, UE,Portugal) ont terminé leur premier mandat de deux ans et que ces postes doivent donc être renouvelés.
204. **RAPPELANT** l'article X.6 du règlement intérieur de la CTOI : « Le Comité scientifique [*et ses groupes de travail*] élit, de préférence par consensus, un président et un Vice-président parmi ses membres, pour une période de deux ans. Le président et le vice-président sont rééligibles pour un autre mandat de deux ans. », le GTPP **A APPELÉ** à la nomination de candidat pour ces deux positions vacantes. Le Dr Jérôme Bourjea (La Réunion, France) et le Dr Miguel Neves Santos (UE,Portugal) ont été nommés et réélus respectivement au poste de président et de vice-président, pour les deux années à venir.
205. Le GTPP **RECOMMANDE** que le CS prenne note de la réélection du président du GTPP, le Dr Jérôme Bourjea (La Réunion, France), et de son vice-président, le Dr Miguel Neves Santos (UE,Portugal), pour les deux années à venir.

10.4. Revue de la proposition et adoption du rapport de la Onzième session du groupe de travail sur les porte-épées

206. Le GTPP **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTPP11, fourni en [Annexe XIV](#), ainsi que des avis de gestion fourni dans les propositions de résumés sur l'état des ressources de chaque espèce de porte-épée sous mandat de la CTOI :
- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe VII](#)
 - Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Annexe VIII](#)
 - Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe IX](#)
 - Voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe X](#)
 - Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XI](#)
207. Le rapport de la Onzième session du groupe de travail sur les porte-épées (IOTC–2013–WPB11–R) fut **ADOPTÉ** le 22 septembre 2013.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

Président

M. Jérôme **Bourjea**
IFREMER
La Réunion, France
Email:
Jerome.Bourjea@ifremer.fr

Vice-président

Dr Miguel **Neves Santos**
Portuguese Institute for the Ocean
and Atmosphere,
UE, Portugal
Email: mnsantos@ipma.pt

Expert invité

Dr. Humber Agrelli **Andrade**
Universidade Federal Rural de
Pernambuco – UFRPE
Brésil
Email:
humber.andrade@gmail.com

Autres participants

Dr Pascal **Bach**
IRD – UMR EME
La Réunion, France
Email: pascal.bach@ird.fr

M. Samsudin **Basir**
Department of Fisheries Malaysia
Malaisie
Email: s_basir@yahoo.com

M. Chirdsak **Chookong**
Department of Fisheries of
Thailand
Thaïlande
Email: Chirdchoo@gmail.com

Dr Rui **Coelho**
Portuguese Institute for the Ocean
and Atmosphere (IPMA, I.P.)
UE, Portugal
Email: rptoelho@ipma.pt

Mr Jose Fernández **Costa**
Instituto Español de Oceanografía
UE, Spain
Email: jose.costa@co.ieo.es

Mr David **Guyomard**
Comité Régional des Pêches
Maritimes et des Elevages Marins
de La Réunion, France
La Réunion, France
Email:
dguyomard.crpm@wanadoo.fr

Mme Christina **Harris**
African Billfish Foundation
Email:
tina@africanbillfish.org

Mme Tania **Harris**
African Billfish Foundation
Email: tania@africanbillfish.org

Mme H.L.N. Sandamali **Herath**
Department of Fisheries,
Colombo
Sri Lanka
Email: hlsherath@gmail.com

M. Irwan **Jatmiko**
Research Institute for Tuna
Fisheries,
Indonésie
Email: irwan.jatmiko@gmail.com

Dr Sajeevan **Moosamikandy**
Fishery Survey of India, Govt. of
India, Ministry of Agriculture,
Inde
Email: sajeevanfsi@gmail.com

Dr Rui Jorge **Mutombene**
Instituto Nacional de Investigacao
Pesqueira (Institute for Fisheries
Research of Mozambique),
Mozambique
Email:
ruimutombene@gmail.com

Mr Stephen **Ndegwa**
Fisheries Department of Kenya
Kenya
Email: ndegwafish@yahoo.com

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

M. Diary Mirindra
Rahombanjanahary
USTA/Ministry of Fisheries
Madagascar
Email: diarmirindra@yahoo.fr

Mr Fariborz **Rajaei**
Iran Fisheries Organization (IFO)
R. I. Iran
Email: rajaeif@gmail.com

Dr Evgeny V. **Romanov**
CAP RUN - ARDA
La Réunion, France
Email: evgeny.romanov@ird.fr

Dr Philippe S. **Sabarros**
IRD, UE, France
Email: philippe.sabarros@ird.fr

Dr Rishi **Sharma**
Fishery Officer (Stock
Assessment)
Commission des thons de l'océan
Indien
Email: rishi.sharma@iotc.org

M. Sheng-Ping **Wang**
National Taiwan Ocean
University
Taïwan, Chine
Email: wsp@mail.ntou.edu.tw

Dr David **Wilson**
Secrétaire adjoint/Responsable
scientifique
Commission des thons de l'océan
Indien
Email: david.wilson@iotc.org

ANNEXE II
ORDRE DU JOUR DU ONZIEME GROUPE DE TRAVAIL SUR LES PORTE-EPEES

Date : 18-22 septembre 2013

Lieu : Espace TAMARUN
La Réunion, France

Horaires : 09h00-17h00, quotidiennement

Président : Dr Jérôme Bourjea ; **Vice-président** : Dr Miguel Neves dos Santos

1. Ouverture de la session (président)
2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session (président)
3. Résultats de la Quinzième session du Comité scientifique (secrétariat)
4. Résultats des sessions de la Commission
 - 4.1. Résultats de la Dix-septième session de la Commission (secrétariat)
 - 4.2. Revue des mesures de conservation et de gestion concernant les porte-épées (secrétariat)
5. Progrès sur les recommandations du GTPPI0 (président et secrétariat)
6. Marlin
 - 6.1. Examen des données disponibles au Secrétariat sur les marlins (secrétariat)
 - 6.2. Examen des nouvelles données sur la biologie, la structure du stock, les pêcheries et les données environnementales
 - 6.3. Examen des nouvelles informations sur l'état des marlins
 - indices de PUE nominales et normalisées
 - évaluation des stocks
 - sélection des indicateurs de stock pour les marlins
 - 6.4. Élaboration d'avis de gestion pour les marlins
 - 6.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur les espèces de marlins pour examen par le Comité scientifique
7. Voilier
 - 7.1. Examen des données disponibles au Secrétariat sur le voilier (secrétariat)
 - 7.2. Examen des nouvelles données sur la biologie, la structure du stock, les pêcheries et l'environnement
 - 7.3. Examen des nouvelles informations sur l'état du voilier
 - indices de PUE nominales et normalisées
 - évaluation des stocks
 - sélection des indicateurs de stock pour le voilier
 - 7.4. Élaboration d'avis de gestion pour le voilier
 - 7.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur le voilier pour examen par le Comité scientifique
8. Espadon
 - 8.1. Examen des données disponibles au Secrétariat sur l'espadon (secrétariat)
 - 8.2. Examen des nouvelles données sur la biologie, la structure du stock, les pêcheries et l'environnement
 - 8.3. Examen des nouvelles informations sur l'état de l'espadon
 - indices de PUE nominales et normalisées

- évaluation des stocks
- sélection des indicateurs de stock pour l'espadon

8.4. Élaboration d'avis de gestion pour l'espadon

8.5. Mise à jour des résumés exécutifs sur l'espadon pour examen par le Comité scientifique

9. Recommandations de recherches et priorités

9.1. Révision du plan de travail du GTPP (président)

10. Autres questions

10.1. Priorités pour un expert invité lors de la prochaine réunion du GTPP (président)

10.2. Date et lieu de la Douzième session du Groupe de travail sur les porte-épées (président et secrétariat)

10.3. Élection d'un président et d'un vice-président pour les deux prochaines années (secrétariat)

10.4. Revue de la proposition et adoption du rapport de la Onzième session du groupe de travail sur les porte-épées (président)

ANNEXE III
LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2013-WPB11-01a	Draft: Agenda of the Eleventh Working Party on Billfish	✓(16 juin 2013)
IOTC-2013-WPB11-01b	Draft: Annotated agenda of the Eleventh Working Party on Billfish	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-02	Draft: List of documents of the Eleventh Working Party on Billfish	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-03	Outcomes of the Fifteenth Session of the Scientific Committee (Secretariat)	✓(28 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-04	Outcomes of the Seventeenth Session of the Commission (Secretariat)	✓(28 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-05	Review of Conservation and Management Measures relevant to billfish (Secretariat)	✓(29 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-06	Progress made on the recommendations of WPB10 (Secretariat)	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-07	Review of the statistical data and fishery trends for billfish (Secretariat)	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-08	Billfish identification cards (Secretariat)	✓(30 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-09	Revision of the WPB work plan (Chair)	✓(28 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-10	Multi-genetic marker approach and spatio-temporal analysis suggest there is a single panmictic population of swordfish <i>Xiphias gladius</i> in the Indian Ocean (D. Muths, S. Le Couls, H. Evano, P. Grewe & J. Bourjea)	✓(13 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-11	Billfish: an important part of the pelagic gillnet fisheries of Pakistan (M. Moazzam)	✓(30 août 2013)
IOTC-2013-WPB11-12	Fishery in Iran with particular reference to billfish (F. Rajaei)	✓(2 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-13	Billfish fishery of Thailand (C. Chookong)	✓(2 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-14 Rev_1	Length frequency distributions of billfishes (Xiphiidae and Istiophoridae) from Indonesian tuna longline observer data (I. Jatmiko, B. Setyadji & B. Nugraha)	✓(3 septembre 2013) ✓(30 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-15	Catches of billfish by the Malaysian tuna longliners targeting the tropical and temperate tuna in the Indian Ocean (S. Basir & N.A. Bakarr)	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-16 Rev_1	A review on billfish fishery resources in Sri Lanka (H.L.N.S. Herath & R. Maldeniya)	✓(3 septembre 2013) ✓(16 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-17	Billfish caught in the recreational and sport fishing of south coast of Mozambique: Results of the first census of recreational and sport fishing in 2007 and the sampling program in 2012 (R.J. Mutombene)	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-18	Malagasy Billfish Fishery in 2012 (D.M. Rahombanjanahary)	✓(3 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-19	Developments in the east African billfish conservation and research programme (T. Harris, C. Harris & N. Kadagi)	✓(4 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-20	Evaluation of the effect of lunar cycle, monsoon and spatial differences on billfishes (M.K. Sajeewan)	✓(5 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-21	Preliminary results of the development of identification guide for dressed billfish (E.V. Romanov, L. Le Foulgoc, H. Evano & J. Bourjea)	✓(10 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-22 Rev_2	Correlations between environmental factors and CPUEs of blue marlin (<i>Makaira mazara</i>) and striped marlin (<i>Kajikia audax</i>) caught by Taiwanese longline fishery in the Indian Ocean (S.-P. Wang & T. Nishida)	✓(3 septembre 2013) ✓(17 septembre 2013) ✓(23 septembre 2013)
IOTC-2013-WPB11-23 Rev_1	Standardization of catch rates for Striped marlin (<i>Tetrapturus audax</i>) and Blue marlin (<i>Makaira mazara</i>) in the Indian Ocean by the core fishing area approach using operational catch and effort data of the Japanese tuna longline fisheries (1971-2012) (T. Nishida & S.P. Wang)	✓(8 septembre 2013) ✓(20 septembre 2013)

Document	Titre	Disponibilité
IOTC–2013–WPB11–24 Rev_2	CPUE standardization of blue marlin (<i>Makaira mazara</i>) caught by Taiwanese longline fishery in the Indian Ocean for 1995 to 2011 (S.-P. Wang & T. Nishida)	✓(3 septembre 2013) ✓(17 septembre 2013) ✓(23 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–25	Stock assessment of blue marlin (<i>Makaira mazara</i>) based on a Bayesian production model (H.A. Andrade)	✓(21 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–26 Rev_2	CPUE standardization of striped marlin (<i>Kajikia audax</i>) caught by Taiwanese longline fishery in the Indian Ocean for 1995 to 2011 (S.-P. Wang & T. Nishida)	✓(3 septembre 2013) ✓(17 septembre 2013) ✓(23 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–27	Exploratory stock assessment of the striped marlin (<i>Tetrapturus audax</i>) caught in the Indian Ocean as calculated using a state-space biomass dynamic model (H. A. Andrade)	✓(21 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–28 Rev_1	Stock assessment of three billfish species in Indian Ocean, blue, black and striped marlin using stock reduction methods (Secretariat)	✓(3 septembre 2013) ✓(1 October 2013)
IOTC–2013–WPB11–29	Seasonality, morphometrics and feeding behaviour of sailfish (<i>Istiophorus platypterus</i>) caught by sports fishers in the Kenyan waters (S. Ndegwa & K.B. Kyalo)	✓(3 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–30 Rev_1	Exploratory analysis of the relationship between swordfish capture and environmental features in the southwest Indian Ocean (P. Sabarros, L. Le Foulgoc, E. Romanov, J.F. Ternon & P. Bach)	✓(13 septembre 2013) ✓(19 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–31 Rev_1	An updated overview of the swordfish catches by the Portuguese pelagic longline fishery in the Indian Ocean between 1998–2012: catch, effort, CPUE and catch-at-size (M.N. Santos, R. Coelho & P.G. Lino)	✓(30 août 2013) ✓(22 septembre 2013)
IOTC–2013–WPB11–32	Evaluating the uncertainty of catch data and CPUE index on the stock assessment of blue marline and striped marlin in the Indian Ocean (S.-P. Wang)	✓(21 septembre 2013)
Documents d'information		
IOTC–2012–WPB10–INF01	IOTC SC – Guidelines for the Presentation of Stock Assessment Models	✓(12 juin 2012)
IOTC–2012–WPB10–INF02	IOTC CEdata – Exploratory analysis – Longline September 2013 (H.A. Andrade)	✓(21 septembre 2012)
IOTC–2012–WPB10–INF03	A simple method for estimating MSY from catch and resilience (S. Martell & R. Froese)	✓(3 septembre 2012)

ANNEXE IV

PRINCIPALES STATISTIQUES SUR LES PORTE-EPEES

Extraits du document IOTC–2013–WPB11–07 Rev_2 (traduits)

La contribution des poissons porte-épées aux captures totales des espèces sous mandat de la CTOI dans l’océan Indien est restée relativement constante au fil des ans (Figure 1 a et b), ce qui représente environ 5% des captures totales. Les captures totales de marlins ont globalement augmenté de la même façon que les autres groupes d’espèces sous mandat de la CTOI, passant de près de 25 000 t au début des années 90 à près de 75 000 t au milieu des années 90. Depuis lors, les captures annuelles moyennes sont demeurées relativement stables, entre 70 000 t et 75 000 t, à l’exception de 2003-2006, lorsque des captures de 91 000 t ont été déclarées (principalement attribuables à l’augmentation des captures de l’espadon, du voilier et du marlin bleu) (Figure 1c).

Parmi les cinq espèces de porte-épées, le voilier indo-pacifique et l’espadon représentent 70% des prises au cours des dernières années (2009-2011, Figure 1d), suivis par le marlin bleu et le marlin noir avec 13% du total des captures effectuées. Les 3% restants sont du marlin rayé. L’importance de chaque espèce, en termes de part des captures totales de porte-épées, a changé au fil du temps –surtout en raison de l’évolution du nombre de palangriers. Les captures d’espadon, en particulier, ont augmenté durant les années 1990 à la suite de changements dans le ciblage de Taïwan, Chine et de l’arrivée de la flotte de palangriers européens opérant dans la région, augmentant la proportion du total des porte-épées capturés de 20-30% au début des années 1990 à 50% en 2002. Les captures d’espadon au cours des 10 dernières années ont diminué à environ un tiers des captures totales de porte-épées, principalement en raison de la baisse des captures de Taïwan, Chine.

La majorité des captures de porte-épées sont le fait des palangriers. Jusqu’au début des années 1980, les palangriers ont représenté plus de 90% du total des porte-épées (en grande partie des prises accessoires) ; au cours des 20 dernières années, la proportion a chuté à 50%-70% avec le développement des captures de la pêche au filet maillant pour un certain nombre des flottes telles que celles de la R. I. d’Iran et du Sri Lanka. En outre, le nombre de palangriers de Taïwan, Chine a également diminué ces dernières années en réponse à la menace de la piraterie somalienne dans la partie tropicale de l’océan Indien occidental. Néanmoins, les prises sont toujours dominées par un certain nombre de flottes palangrières –à savoir Taïwan, Chine et les flottes européennes. Bien que certains pays de la région de la CTOI ont d’importantes pêcheries de porte-épées (Figure 2), ces dernières années, cinq pays (Sri Lanka, Inde, Taïwan, Chine, République islamique d’Iran et Indonésie) ont déclaré jusqu’aux deux tiers (à partir de 2009-2011) des captures totales de marlins, tous pays et toutes espèces confondus.

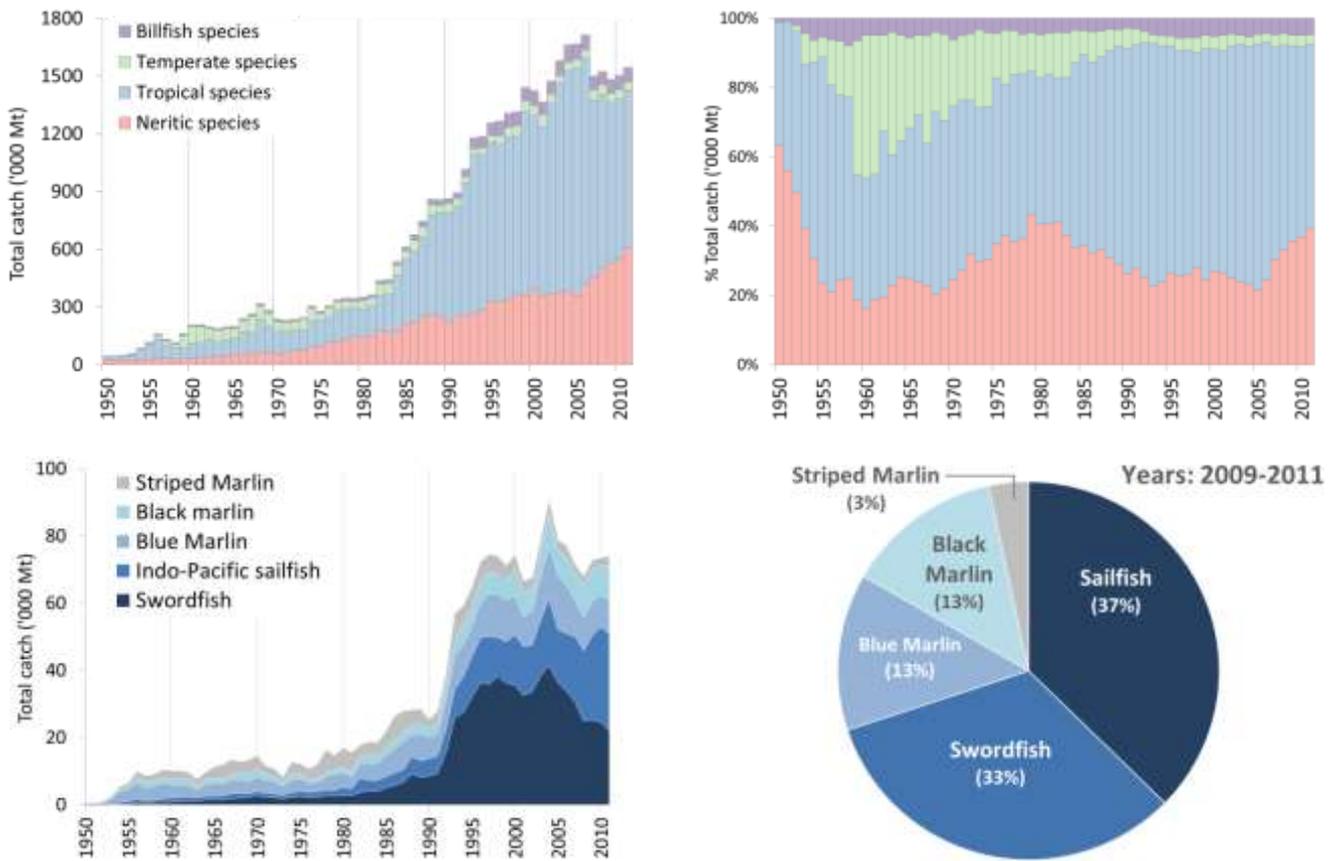


Figure 1, a-d. Porte-épées : **En haut** : contribution des cinq espèces de porte-épées sous mandat de la CTOI aux captures totales d'espèces CTOI dans l'océan Indien, de 1950 à 2011. a., en haut à gauche : captures totales ; b. en haut à droite : pourcentage (même légende de couleurs que 1.a). **En bas** : contribution de chacune des cinq espèces de porte-épées aux captures totales de porte-épées. c., en bas à gauche : captures nominales de chaque espèce, 1950-2011 ; d., en bas à droite : proportion des captures de porte-épées, par espèces, 2009-2011.

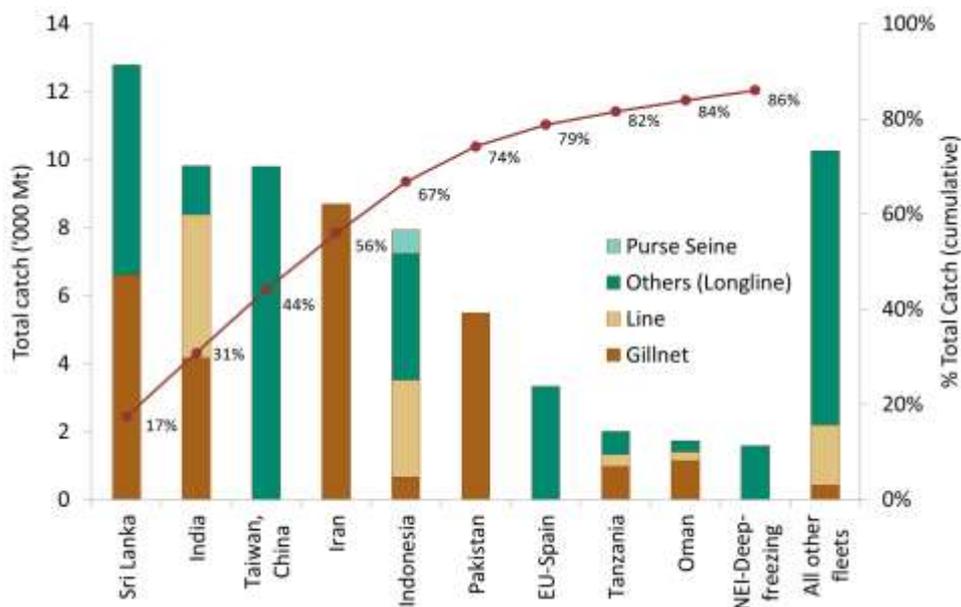


Figure 2. Espadon : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures d'espadon pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

*Marlin noir (Makaira indica)**Tendances des captures*

Le marlin noir est principalement capturé à la palangre dérivante (37%) et au filet maillant (38%), les captures restantes étant le fait de la traîne et de la ligne à main (Tableau 1, Figure 1). Le marlin noir n'est en général pas ciblé par les pêcheries industrielles, mais l'est par certaines pêcheries artisanales et par les pêcheries sportives/récréatives. Le marlin noir est également capturé dans les pêcheries de senne, mais ces captures ne sont actuellement pas déclarées. Ces dernières années, les prises des flottilles du Sri Lanka (palangre et filet maillant), d'Indonésie (traîne et ligne à main) et d'Inde (filet maillant et traîne) représentent environ 77% des prises de marlin noir (Figure 2). Les prises de marlin noir ont régulièrement augmenté depuis les années 90, de 2 700 t en 1991 à plus de 10 000 t en 2011 (Tableau 1).

Entre le début des années 1950 et la fin des années 1980, une partie de la flottille japonaise était autorisée à opérer à l'intérieur de la ZEE de l'Australie et avait déclaré des prises très élevées de marlin noir dans cette zone, notamment dans les eaux du nord-ouest de l'Australie. Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon et de Taïwan, Chine ont déclaré des prises plus basses de marlin noir, principalement dans les eaux au large de la côte occidentale de l'Inde et, dans une moindre mesure, dans le Canal du Mozambique (Figure 3).

Les prises de marlin noir au Sri Lanka ont régulièrement augmenté depuis le milieu des années 90 suite au développement de la pêche utilisant une combinaison de filet maillant dérivant et de palangre, et sont passées de 1 000 t au début des années 90 à plus de 4 500 t en 2011. Ces dernières années (2009-2011), l'Inde a déclaré des captures de marlin noir plus élevées pour sa pêche, environ 1 000-2 000 t, principalement du fait de l'augmentation des captures au filet maillant et à la traîne.

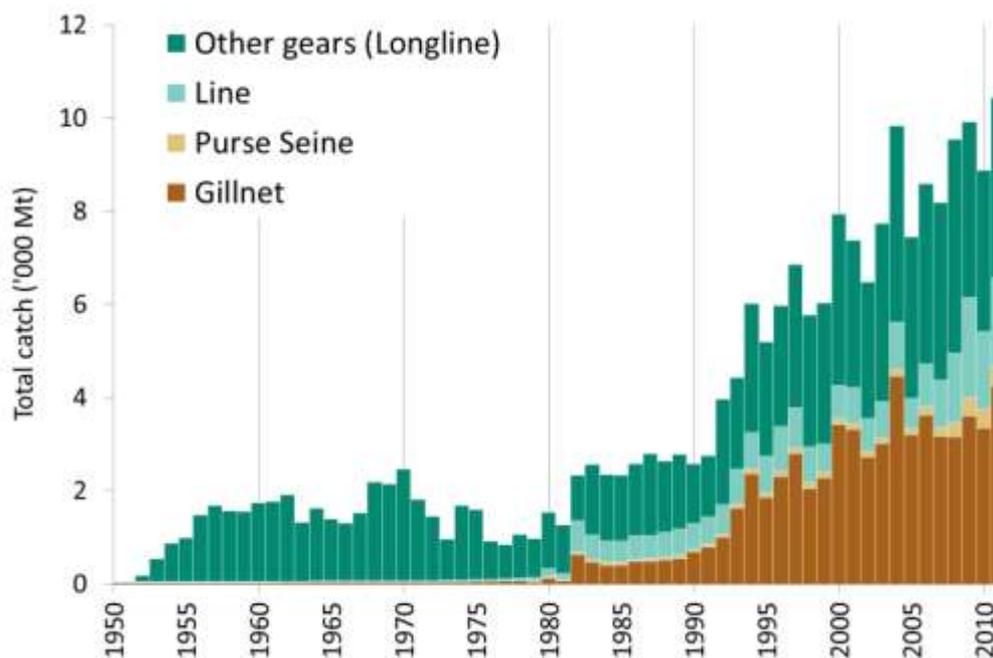


Figure 1. Marlin noir : prises de marlin noir par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1960-2011).

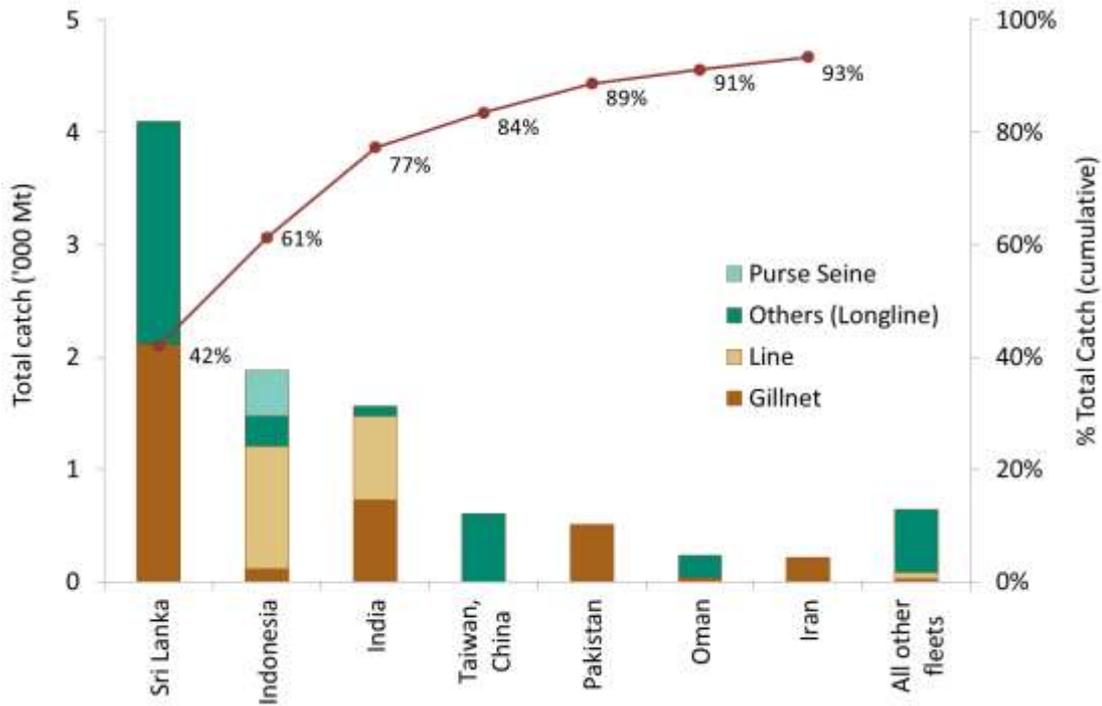


Figure. 2. Marlin noir : captures moyennes dans l’océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de marlin noir décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de marlin noir pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

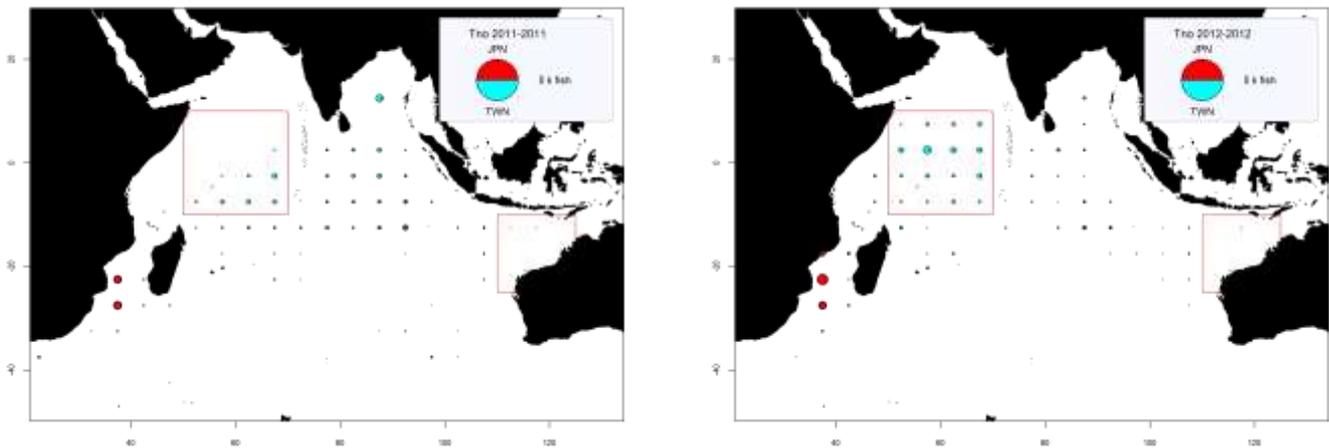


Figure 3a–b. Marlin noir : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de marlin noir telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2010 et 2011, par flottille. Les lignes rouges représentent les limites des concentrations de marlins identifiées par le GTPP.

Tableau 1. Marlin noir : meilleures estimations scientifiques des captures de marlin noir par type de pêche pour la période 1950-2011 (en tonnes). Données de juillet 2013.

Pêcheur	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LL	846	1 633	1 287	1 370	1 487	1 918	1 431	2 285	2 076	2 043	2 136	1 865	2 657	1 824	1 419	1 456
GN	26	31	44	439	2 633	5 153	4 210	4 535	6 582	4 602	5 320	5 082	5 042	5 490	5 218	6 442
HL	24	27	42	446	727	1 020	714	775	1 008	652	913	1 018	1 479	2 159	1 669	1 892
OT	0	0	4	65	112	216	135	142	170	155	216	218	370	452	472	500
Total	896	1 692	1 377	2 320	4 958	8 308	6 490	7 736	9 836	7 451	8 585	8 182	9 548	9 925	8 777	10 291

Pêcheries : filet maillant (GN) ; palangre (LL) ; ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT).

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les estimations de captures minimales ont été dérivées d'une très petite quantité d'informations et sont donc hautement incertaines. Les difficultés d'identification des différentes espèces de marlins contribuent également à l'incertitude des informations disponibles au Secrétariat.

Les captures conservées de quelques pêcheries sont incertaines (Figure 4), du fait que :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales des trois espèces de marlins combinées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries artisanales (pêcherie filet maillant/palangre du Sri Lanka et pêcheries artisanales d'Inde, d'Iran et du Pakistan) et industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines).
- Les captures des palangriers industriels non-déclarants (Inde, NCA) et de la pêcherie au filet maillant d'Indonésie sont estimées par le Secrétariat à partir d'autres informations.
- Il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin noir n'est pas une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe des déclarations de captures contradictoires : les prises palangrières de la République de Corée sont déclarées comme captures nominales et ne sont pas cohérentes avec les données de prises et effort, les valeurs de ces dernières étant plus élevées. Pour cette raison, le Secrétariat a revu les séries temporelles des prises de marlin noir de la République de Corée en utilisant les deux jeux de données. Même si les nouvelles estimations de captures du Secrétariat semblent être plus précises, les prises de marlin noir de cette flottille demeurent incertaines.
- Il existe un manque de données de capture de la part de la plupart des pêcheries sportives.
- Les rejets restent inconnus pour la majorité des flottes industrielles, en particulier les palangriers. Des rejets de marlin noir pourraient également avoir lieu dans la pêcherie de filet maillant iranienne, dans la mesure où cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.
- Modifications de la série de captures : Il y a eu des changements relativement importants des captures de marlin noir depuis la réunion du GTPP en 2012, principalement en raison de la révision des estimations des captures du Sri Lanka. Les prises de marlins (par espèces) du Sri Lanka ont souvent été mal identifiées, ce qui rend les prises des années précédentes hautement incertaines et sujettes à de fortes fluctuations d'une année à l'autre. Les estimations des marlins noirs ont par la suite été révisées par la CTOI de près de 1 000 t à plus de 4 000 t au cours de la dernière décennie, suite aux contradictions relevées dans les données déclarées, l'essentiel de l'augmentation provenant de la redistribution de prises précédemment déclarées comme du marlin bleu.

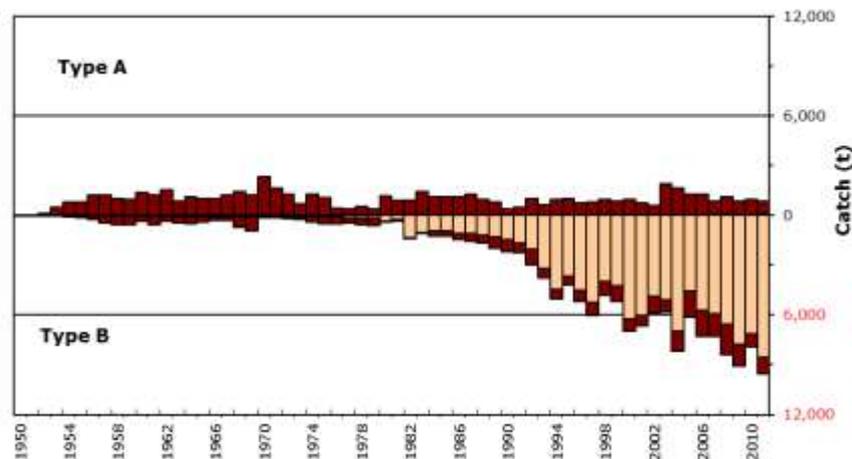


Figure 4. Marlin noir : incertitudes dans les estimations des captures annuelles de marlin noir (Données en date de juillet 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Les **poids moyens** ne peuvent être évalués pour la pêcherie palangrière du Japon que depuis 1970, et depuis 1980 pour celle de Taïwan, Chine. Le nombre de spécimens mesurés sur les palangriers japonais ces dernières années est très faible.

Les tableaux de **prises par tailles/âges** n'ont pas pu être élaborés pour le marlin noir du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. La taille des poissons est dérivée des diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité des estimations est réduite lorsque peu de poissons sont mesurés par rapport aux captures totales.

Les données de **sex ratio** n'ont pas été fournies par les CPC au Secrétariat.

Marlin bleu (*Makaira nigricans*)**Tendances des captures**

Le marlin bleu est principalement capturé à la palangre dérivante (65%) et au filet maillant (30%), les captures restantes étant enregistrées par la traîne et la ligne à main (Tableau 1, Figure 1). Les marlins bleus sont considérés comme des captures accessoires des pêcheries industrielles et artisanales. Les prises de marlin bleu sont en général supérieures à celles des marlins noir et rayé combinées. Ces dernières années, les prises des flottilles de Taïwan, Chine (palangre), d'Indonésie (palangre et ligne à main), de R. I. d'Iran (filet maillant), du Sri Lanka (filet maillant) et d'Inde (palangre et filet maillant) représentent environ 75% des captures totales de marlin bleu (Figure 2). La répartition des captures de marlin bleu a changé depuis les années 1980, la plupart des captures déclarées étant désormais réalisées dans l'ouest de l'océan Indien.

Les tendances des captures de marlin bleu sont variables, mais cela pourrait refléter le niveau de déclaration. Les prises de marlin bleu réalisées à la palangre dérivante et déclarées ont été plus ou moins stables jusqu'au milieu des années 1980, atteignant environ 3 000-4 000 t, et ont régulièrement augmenté depuis lors, jusqu'à atteindre 6 000-8 000 t. Les prises palangrières les plus importantes ont été enregistrées en 1998 (≈11 000 t). Des prises réalisées à la palangre dérivante ont été déclarées par les flottilles de Taïwan, Chine et du Japon et, plus récemment, par l'Indonésie, l'Inde, le Sri Lanka et plusieurs flottilles NCA (Figure 2). Ces dernières années, les palangriers surgélateurs de Taïwan, Chine et du Japon ont déclaré la majorité des prises de marlin bleu dans les eaux de l'océan Indien occidental et central tropical et, dans une moindre mesure, dans le Canal de Mozambique et la Mer d'Arabie (Figure 3).

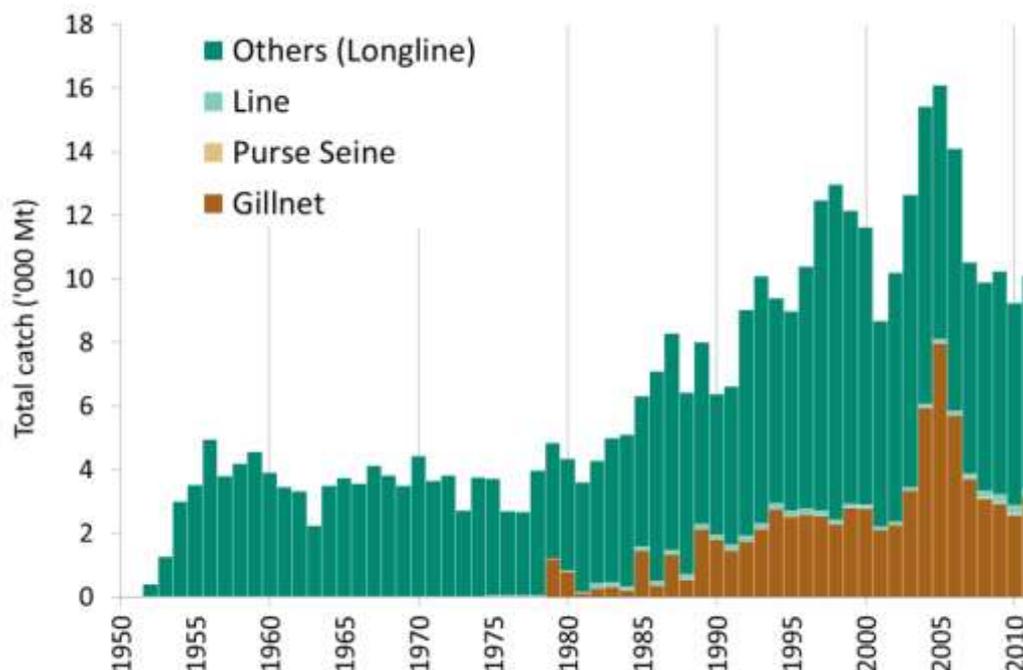


Figure 1. Prises de marlin bleu par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2011).

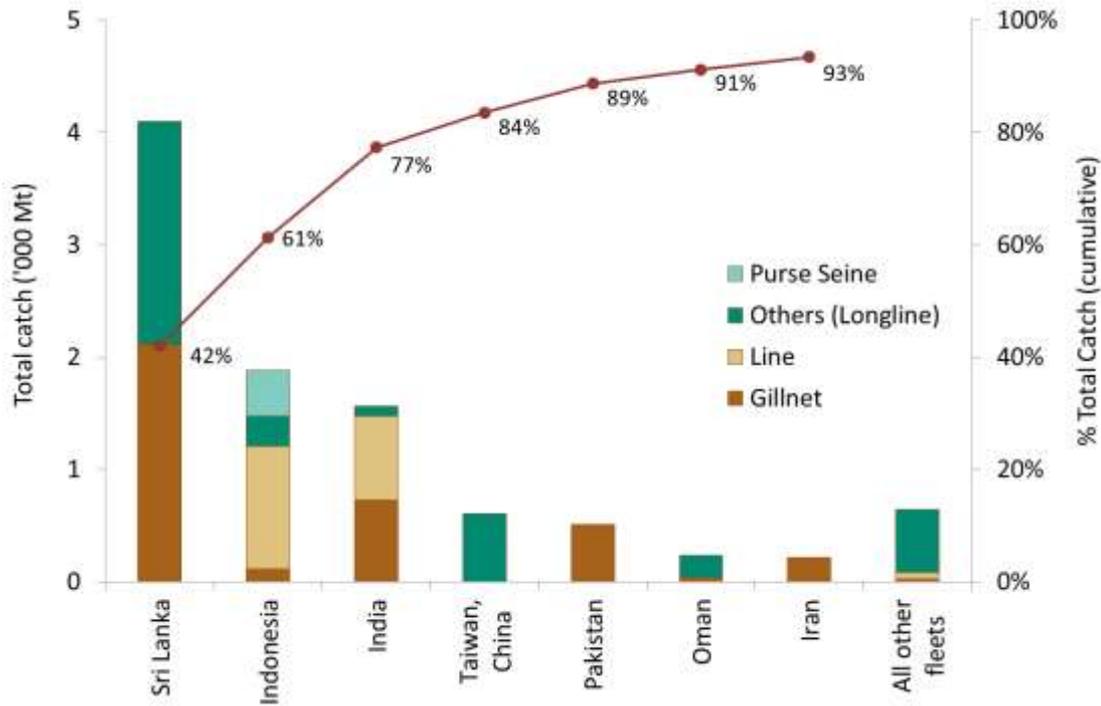


Figure 2. Marlin bleu : captures moyennes dans l’océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de marlin bleu décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de marlin bleu pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

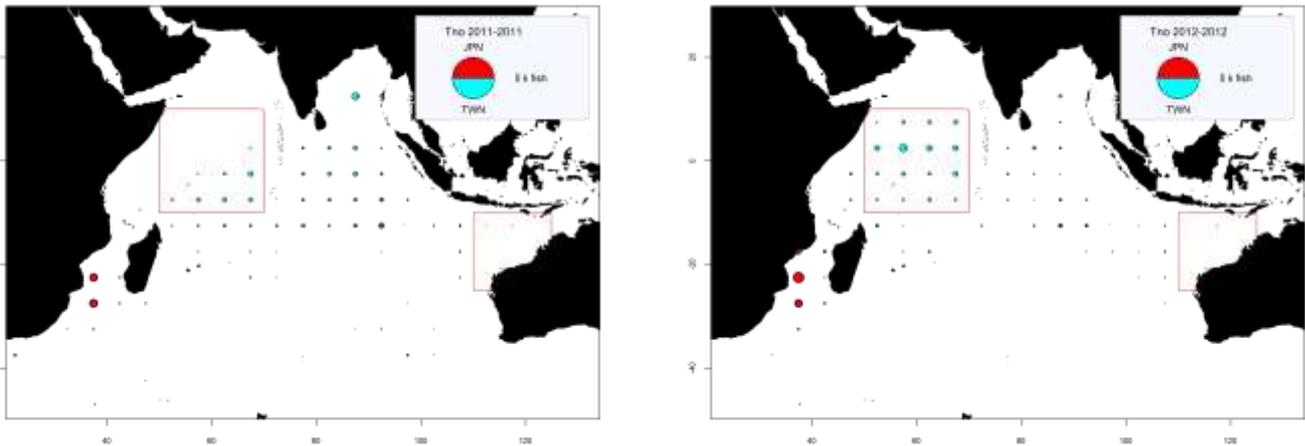


Figure 3a–b. Marlin bleu : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de marlin bleu telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2011 et 2012, par flottille. Les lignes rouges représentent les limites des concentrations de marlins identifiées par le GTPP.

Tableau 1. Meilleures estimations scientifiques des captures de marlin bleu par type de pêche pour la période 1950-2011 (en tonnes). Données de juillet 2013.

Pêcheurie	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LL	2 563	3 513	3 482	4 969	7 194	7 338	7 458	8 799	8 806	7 630	7 794	6 153	6 069	6 520	6 039	6 327
GN	1	2	124	764	2 495	4 469	2 654	3 757	6 511	8 370	6 158	4 231	3 603	3 446	3 077	3 730
HL	5	9	18	105	149	120	76	81	95	85	121	122	201	250	271	268
OT	0	0	0	2	4	7	4	5	5	5	7	7	12	15	15	16
Total	2 570	3 525	3 623	5 840	9 842	11 934	10 193	12 642	15 417	16 090	14 080	10 514	9 884	10 230	9 402	10 340

Pêcheries : filet maillant (GN); palangre (LL); ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT)

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les estimations de capture minimum ont été dérivées d'une très petite quantité d'informations et sont donc hautement incertaines. Les difficultés d'identification des différentes espèces de marlins contribuent également à l'incertitude des informations disponibles au Secrétariat.

Les captures conservées de la plupart des pêcheries sont mal connues (Figure 4) du fait que :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales des trois espèces de marlins combinées ou à une agrégation de toutes les espèces de porte-épées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries artisanales (pêcherie filet maillant/palangre du Sri Lanka et pêcheries artisanales d'Inde, d'Iran et du Pakistan) et industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines).
- Les captures des palangriers industriels non-déclarants (Inde, NCA) et de la pêcherie au filet maillant d'Indonésie sont estimées par le Secrétariat à partir d'autres informations.
- Il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin bleu n'est pas une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe des déclarations de captures contradictoires : les prises palangrières de la République de Corée sont déclarées comme captures nominales et ne sont pas cohérentes avec les données de prises et effort, les valeurs de ces dernières étant plus élevées. Pour cette raison, le Secrétariat a revu les séries temporelles des prises de marlin bleu de la République de Corée en utilisant les deux jeux de données. Même si les nouvelles estimations de captures du Secrétariat semblent être plus précises, les prises de marlin bleu de cette flottille demeurent incertaines.
- Il existe un manque de données de capture pour la plupart des pêcheries sportives.
- Les rejets restent inconnus, mais sont considérés comme faibles pour la majorité des flottes industrielles, en particulier les palangriers. Des rejets de marlin bleu pourraient également avoir lieu dans la pêcherie de filet maillant iranienne, dans la mesure où cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.
- Modifications de la série de captures : Il y a eu des changements relativement importants des captures de marlin bleu depuis la réunion du GTPP en 2012, essentiellement concernant le milieu des années 2000. Les captures de la R. I. d'Iran et du Pakistan ont été révisées à la hausse suite à des améliorations apportées par la CTOI à la désagrégation par espèces des captures déclarées (agrégées) comme « porte-épées ». Une partie des captures du Sri Lanka a été réassignée au marlin noir en réponse aux fortes fluctuations des estimations de captures déclarées, provenant de la mauvaise identification de ces deux espèces.

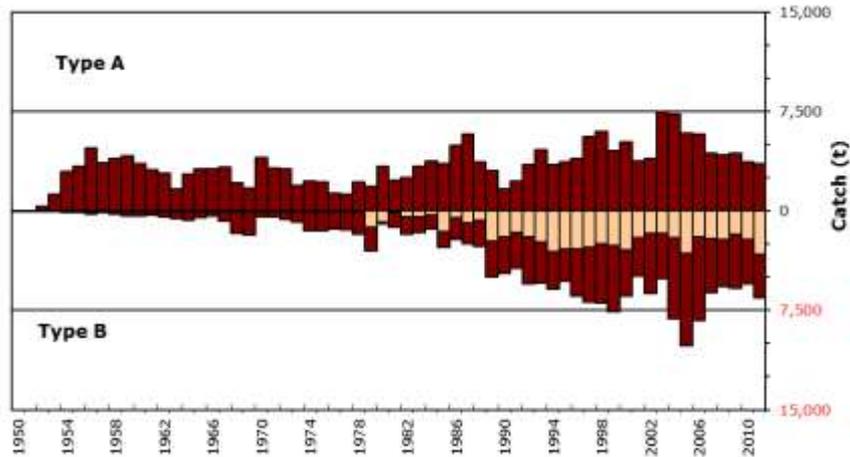


Fig. 4. Marlin bleu : incertitudes dans les estimations des captures annuelles de marlin bleu (Données en date de juillet 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Les **poids moyens** ne peuvent être évalués pour la pêcherie palangrière du **Japon** que depuis 1970 et depuis 1980 pour celle de Taïwan, Chine. Cependant, le nombre de spécimens mesurés sur les palangriers japonais ces dernières années est très faible et des erreurs d'identification des marlins bleu et rayé pourraient avoir lieu dans la pêcherie palangrière taïwanaise ; les distributions de fréquences des longueurs dérivées des échantillons collectés sur les palangriers taïwanais diffèrent fortement de celles collectées sur les palangriers japonais.

Les tableaux de **prises par tailles/âges** n'ont pas pu être élaborés pour le marlin bleu du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. La taille des poissons est dérivée des diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité des estimations est réduite lorsque peu de poissons sont mesurés par rapport aux captures totales.

Les données de **sex ratio** n'ont pas été fournies par les CPC au Secrétariat.

Marlin rayé (*Tetrapturus audax*)

Tendances des captures

Le marlin rayé est presque exclusivement capturé à la palangre dérivante, qui a représenté les années précédentes jusqu'à 98% des captures. Les captures restantes sont enregistrées par le filet maillant et la traîne (Tableau 1, Figure 1). Le marlin rayé est généralement considéré comme une capture accessoire des pêcheries industrielles. Les tendances des captures de marlin rayé sont variables, allant de 2 000 à 8 000 t par an (Figure 2), mais cela pourrait refléter le niveau de déclaration. De même, les déclarations de prises de marlin rayé réalisées à la palangre dérivante sont très variables, les baisses récentes enregistrées depuis 2009 étant largement dues à la baisse des captures déclarées par les flottilles de palangriers surgélateurs et de thon frais de Taïwan, Chine.

Des captures à la palangre dérivante ont été déclarées par Taïwan, Chine, le Japon, la République de Corée et, plus récemment, l'Indonésie et plusieurs flottilles NCA. Taïwan, Chine et le Japon ont déclaré une baisse importante des prises de marlin rayé par leurs flottilles palangrières, respectivement depuis le milieu des années 80 et celui des années 90. Les raisons de cette baisse des captures ne sont pas bien comprises. Entre le début des années 1950 et la fin des années 1980, une partie de la flottille japonaise était autorisée à opérer à l'intérieur de la ZEE de l'Australie, et avait déclaré des prises relativement élevées de marlin rayé dans cette zone, notamment dans les eaux du nord-ouest de l'Australie. Des prises élevées de cette espèce ont également été déclarées dans le Golfe du Bengale au cours de cette période, à la fois par les palangriers de Taïwan, Chine

et ceux du Japon. La distribution des captures de marlin rayé a changé depuis les années 1980, la plupart d'entre elles étant désormais réalisées dans l'ouest de l'océan Indien (Figure 3).

Ces changements dans la zone de pêche et les prises au fil des ans semblent être liés aux changements dans le type d'accords permettant l'accès à la ZEE des pays côtiers de l'océan Indien, plutôt qu'aux changements dans la répartition de l'espèce au fil du temps. Depuis 2007, les prises dans le nord-ouest de l'océan Indien ont fortement diminué, en même temps que l'effort de pêche à la palangre dans cette zone, en conséquence de la piraterie maritime au large de la Somalie (Figure 4).

On pense que les rejets sont faibles, mais ils sont inconnus pour la plupart des pêcheries industrielles, en particuliers de palangriers. Des rejets de marlin rayé pourraient également avoir lieu dans la pêcherie de filet maillant de la R. I. d'Iran, car cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.

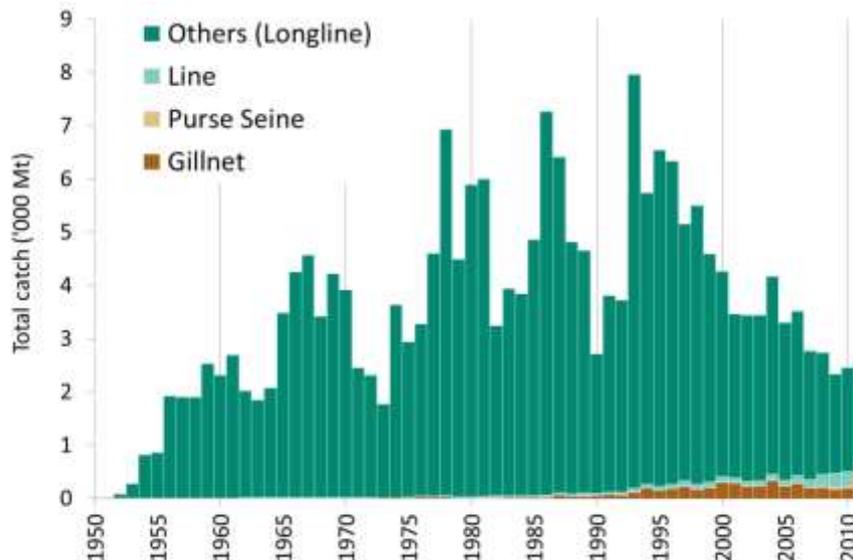


Figure 1. Marlin rayé : prises de marlin rayé par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2011).

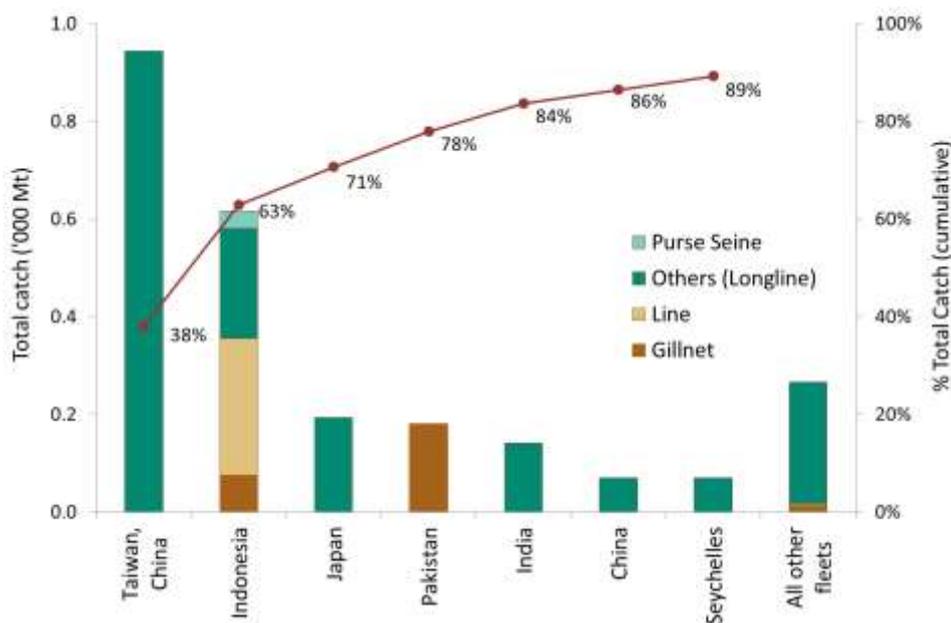


Figure 2. Marlin rayé : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de marlin rayé décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de marlin rayé pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

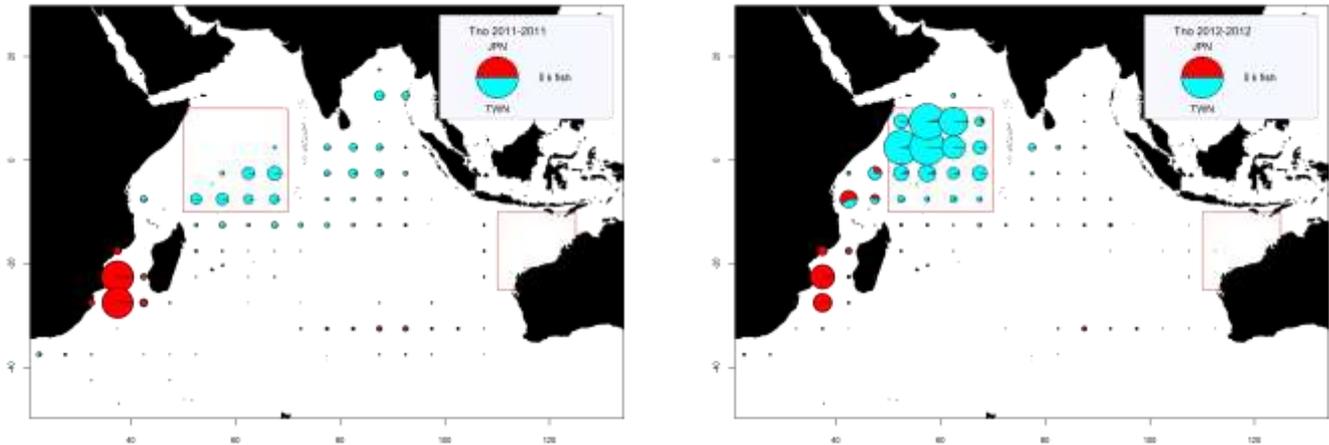


Figure 3a–b. Marlin rayé : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de marlin rayé telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2011 et 2012, par flottille. Les lignes rouges représentent les limites des concentrations de marlins identifiées par le GTPP.

Tableau 3. Meilleures estimations scientifiques des captures de marlin rayé par type de pêche pour la période 1950-2011 (en tonnes). Données de juillet 2013.

Pêcheur	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LL	1 024	3 077	3 609	5 036	4 990	2 946	3 112	3 111	3 722	2 964	3 091	2 415	2 279	1 849	1 882	1 675
GN	5	8	16	22	139	245	226	237	331	235	281	198	196	164	189	452
HL	3	5	11	32	69	130	80	84	102	92	129	134	223	272	284	300
OT	0	0	0	6	10	19	12	13	15	14	19	19	33	40	42	44
Total	1 032	3 089	3 636	5 096	5 208	3 341	3 430	3 445	4 170	3 304	3 520	2 766	2 731	2 324	2 397	2 470

Pêcheries : filet maillant (GN); palangre (LL); ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT)

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les captures conservées sont relativement bien connues (Figure 4), bien que celles de certaines flottilles demeurent incertaines :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales des trois espèces de marlins combinées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines).
- Les captures des palangriers industriels non-déclarants (Inde, NCA) sont estimées par le Secrétariat à partir d'autres informations.
- Étant donné qu'elles ne sont pas déclarées par les pays concernés, il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le marlin rayé est rarement une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe des déclarations de captures contradictoires : les prises palangrières de la République de Corée sont déclarées comme captures nominales et ne sont pas cohérentes avec les données de prises et effort, les valeurs de ces dernières étant plus élevées. Pour cette raison, le Secrétariat a revu les séries temporelles des prises de marlin rayé de la République de Corée en utilisant les deux jeux de données. Même si les nouvelles estimations de captures du Secrétariat de la CTOI semblent être plus précises, les prises de marlin noir de cette flottille demeurent incertaines.
- Manque de données de captures pour la plupart des pêcheries sportives.
- Les rejets restent inconnus pour la majorité des flottes industrielles, en particulier les palangriers. Des rejets de marlin rayé pourraient également avoir lieu dans la pêche de filet maillant iranienne, dans la mesure où cette espèce n'a pas de valeur commerciale dans ce pays.
- Modifications de la série de captures : Il y a eu des changements relativement mineurs apportés aux captures de marlin rayé, qui ont globalement été peu touchées par la révision des séries temporelles

d'Iran, du Pakistan, d'Indonésie, du Sri Lanka et d'Indonésie qui ont été utilisées pour ajuster les captures des autres espèces de porte-épées.

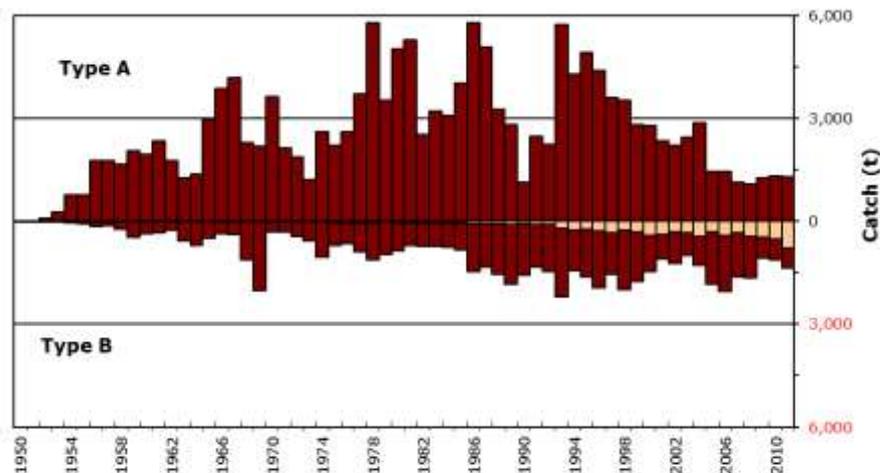


Figure 4. Marlin rayé : incertitudes dans les estimations des prises annuelles de marlin rayé (Données en date de juillet 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Les **poids moyens** ne peuvent être évalués pour la pêcherie palangrière du Japon que depuis 1970 et depuis 1980 pour celle de Taïwan, Chine. Cependant, le nombre de spécimens mesurés sur les palangriers japonais ces dernières années est très faible et des erreurs d'identification des marlins bleu et rayé pourraient avoir lieu dans la pêcherie palangrière taïwanaise ; les distributions de fréquence des longueurs dérivées des échantillons collectés sur les palangriers taïwanais diffèrent fortement de celles collectées sur les palangriers japonais.

Les tableaux de **prises par tailles/âges** n'ont pas pu être élaborés pour le marlin rayé du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. La taille des poissons est dérivée des diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité des estimations est réduite lorsque peu de poissons sont mesurés par rapport aux captures totales.

Les données de **sex ratio** n'ont pas été fournies par les CPC au Secrétariat.

Voilier indo-pacifique (Istiophorus platypterus)

Tendances des captures

Le voilier indo-pacifique est principalement capturé au filet maillant (70%), les captures restantes étant enregistrées par la traîne et la ligne à main (20%), la palangre (8%) ou d'autres engins (Tableau 1, Figure 1).. L'estimation des prises annuelles moyennes ces dernières années se situe autour de 25 000 t. Ces dernières années, les prises les plus élevées de voilier indo-pacifique ont été réalisées par les pays situés dans la Mer d'Arabie (Inde, R. I. d'Iran, Sri Lanka et Pakistan). Des prises moindres sont déclarées par les pêcheurs à la ligne à main des Comores et de l'île Maurice et par les palangriers d'Indonésie. Cette espèce est également populaire auprès des pêcheurs sportifs (Kenya, Maurice, Seychelles...).

Les prises de voilier indo-pacifique ont fortement augmenté depuis le milieu des années 1990 (d'environ 5 000 t au début des années 90 à plus de 28 000 t en 2011). Cette augmentation est principalement due au développement de la pêcherie mixte de filet maillant/palangre au Sri Lanka (Figure 2) et, surtout, à l'agrandissement de la zone d'opération des fileyeurs iraniens vers des zones situées au-delà de la ZEE de la

R.I. d'Iran. Les prises des filets maillants iraniens (Figure 2) ont augmenté de moins de 1 000 t au début des années 70 à plus de 7 700 t en 2011.

Les prises de voilier indo-pacifique réalisées par la palangre dérivante (Tableau 1) et autres engins ont également augmenté, mais moins que celles des filets maillants, d'environ 2 500 t à plus de 7 000 t ces dernières années. Toutefois, il est probable que les flottilles palangrières sous-déclarent les prises de cette espèce du fait de sa faible valeur commerciale. Ces dernières années, les palangriers surgélateurs du Japon ont déclaré des prises de voilier indo-pacifique dans l'océan Indien centre-ouest, entre le Sri Lanka et les Maldives, ainsi que dans le Canal du Mozambique (Figure 3).

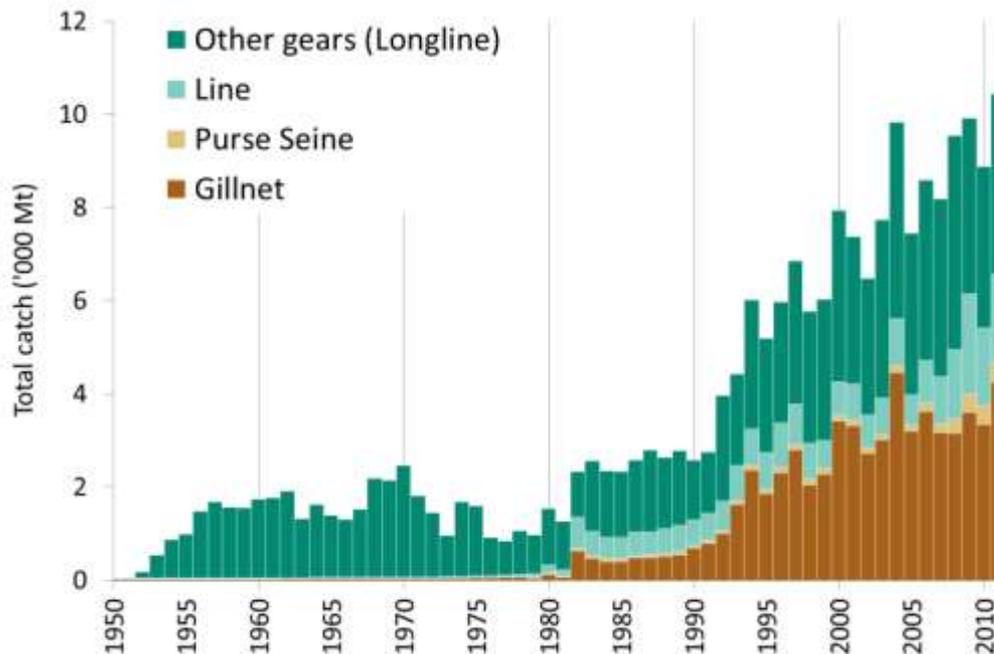


Figure 1. Voilier indo-pacifique : prises de voilier indo-pacifique par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2011).

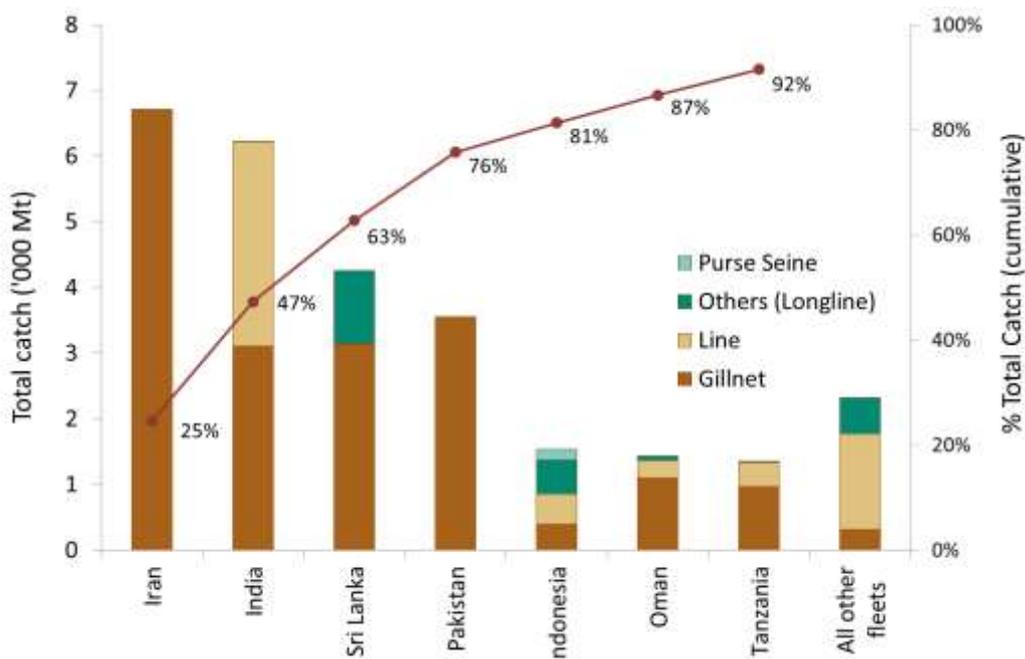


Figure 2. Voilier indo-pacifique : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures de voilier indo-pacifique décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures de voilier indo-pacifique pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

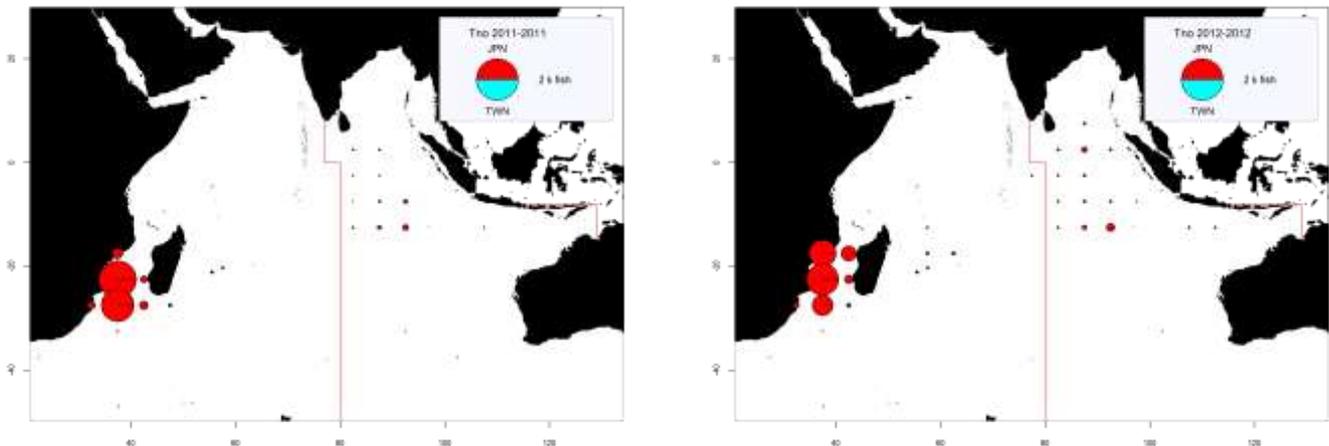


Figure 3a-b. Voilier indo-pacifique : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) de voilier indo-pacifique telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2010 et 2011, par flottille.

Tableau 1. Meilleures estimations scientifiques des captures de voilier indo-pacifique par type de pêcherie pour la période 1950-2011 (en tonnes). Données de juillet 2012.

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LL	299	819	448	341	1 414	1 453	1 143	2 035	953	1 428	1 418	2 153	2 380	1 356	1 075	942
GN	165	181	493	1 805	5 997	12 282	9 329	12 167	14 559	10 128	11 467	13 261	13 753	17 700	20 955	22 480
HL	171	213	442	1 430	2 540	4 144	3 322	3 686	4 269	4 160	4 220	4 073	4 550	5 749	6 071	5 214
OT	0	0	3	44	42	81	50	52	63	57	80	81	149	168	175	185
Total	634	1 213	1 385	3 619	9 994	17 960	13 845	17 940	19 844	15 772	17 185	19 569	20 831	24 972	28 276	28 821

Pêcheries : filet maillant (GN); palangre (LL); ligne (HL), y compris ligne à main, traîne, canne et pêche sportive ; autres engins (OT)

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les estimations de captures minimales ont été dérivées d'une très petite quantité d'informations et sont donc hautement incertaines. Contrairement aux autres poissons porte-épées, le voilier indo-pacifique est probablement identifié de manière plus fiable à cause de sa grande nageoire dorsale, courant sur presque toute la longueur du corps.

Les captures conservées sont mal connues pour la plupart des pêcheries (Figure 3) du fait que :

- Les déclarations de captures se rapportent souvent aux prises totales de toutes les espèces de porte-épées combinées ; les prises par espèce sont estimées par le Secrétariat pour certaines pêcheries artisanales (pêcherie de filet maillant/palangre du Sri Lanka et pêcheries artisanales d'Inde et du Pakistan) et industrielles (palangriers d'Indonésie et des Philippines).
- Les captures de voilier indo-pacifique déclarées pour certaines pêcheries pourraient correspondre aux captures combinées de plus d'une espèce de porte-épées, en particulier les marlins et le marlin à rostre court (pêcherie de filet maillant iranienne et de nombreuses pêcheries côtières).
- Il est probable que les captures de certaines pêcheries artisanales (filet maillant du Pakistan, canne des Maldives) soient incomplètes en raison d'une sous-déclaration.
- Il est probable que les captures des pêcheries industrielles pour lesquelles le voilier indo-pacifique n'est pas une espèce-cible soient incomplètes.
- Il existe un manque de données de captures de la part de la plupart des pêcheries sportives.
- Les rejets restent inconnus pour la majorité des flottes industrielles, en particulier les palangriers (pour lesquels ils sont considérés comme sans doute modérés à élevés).
- Modifications de la série de captures : les captures de voilier ont été révisées depuis la réunion GTPP10, en particulier autour du milieu des années 2000. Ces modifications ont essentiellement affecté les estimations de captures de la R. I. d'Iran, qui ont été réduites suite à des améliorations de

l'estimation des prises par espèces (spécifiquement, les captures déclarées de voilier qui correspondent plus probablement à une combinaison d'espèces de porte-épées).

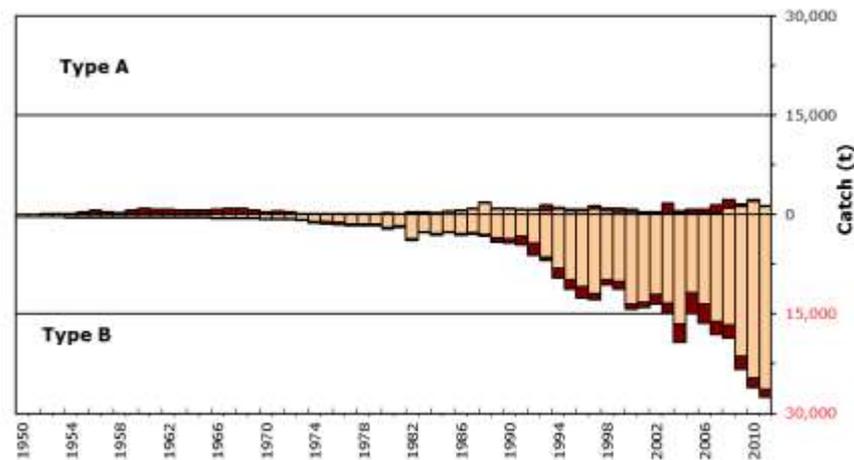


Figure 4. Voilier indo-pacifique : incertitudes dans les estimations des captures annuelles de voilier indo-pacifique (Données en date de juillet 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n'a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

Les **poids moyens** ne peuvent être évalués pour la pêcherie palangrière du Japon que depuis 1970, et depuis 1980 pour celle de filet maillant/palangre du Sri Lanka. Cependant, le nombre de spécimens mesurés sur les palangriers japonais ces dernières années est très faible. Par ailleurs, les spécimens rejetés pourraient ne pas être pris en compte dans les pêcheries industrielles, dans lesquelles on pense qu'ils sont de tailles réduites (biais possible des échantillons existants).

Les tableaux de **prises par tailles/âges** n'ont pas pu être élaborés pour le voilier indo-pacifique du fait du manque d'informations déclarées par les CPC. La taille des poissons est dérivée des diverses informations de longueur et de poids, mais la fiabilité des estimations est réduite lorsque peu de poissons sont mesurés par rapport aux captures totales.

Les données de **sex ratio** n'ont pas été fournies par les CPC au Secrétariat.

Espadon (*Xiphias gladius*)

Tendances des captures

L'extrême majorité des espadons est capturée au moyen de palangres dérivantes (>95%) dans des pêcheries ciblant les thons (Tableau 1, LL) ou l'espadon (Tableau 1, ELL), le reste des captures étant le fait d'autres engins, en particulier les filets maillants dérivants. Entre 1950 et 1980, les prises d'espadon dans l'océan Indien ont lentement augmenté conjointement avec le niveau de l'effort palangrier des États côtiers et des pays pêchant en eaux distantes ciblant le thon (Figure 1). L'espadon était principalement une capture accessoire des pêcheries palangrières industrielles avant le début des années 1990, mais avec des prises augmentant légèrement de 1950 à 1990, proportionnellement à l'augmentation des captures des espèces-cibles (thons tropicaux et tempérés).

Les prises d'espadon ont significativement augmenté après 1990, d'environ 9 000 t en 1991 à un pic de 38 000 t en 1998 et 41 000 t en 2004. Les principales raisons de cette augmentation sont le changement d'espèce-cible des thons vers l'espadon d'une partie de la flotte de Taïwan, Chine, ainsi que le développement de pêcheries palangrières en Australie, à La Réunion, aux Seychelles et à Maurice, ainsi que l'arrivée de flottes

palangrières de l'Atlantique (Portugal, Espagne, Royaume-Uni et d'autres flottes opérant sous divers pavillons), toutes ciblant l'espadon.

Depuis 2004, les prises annuelles ont diminué progressivement (Figure 1), ce qui est en grande partie dû à la baisse continue du nombre de palangriers de Taiwan, Chine en activité dans l'océan Indien. Depuis 2004, les prises annuelles sont réalisées principalement par Taiwan, Chine et les flottilles de l'UE (Espagne, RU, France et Portugal), la pêcherie s'étendant vers l'est en raison des actes de piraterie (Figure 2). Des prises d'espadon allant jusqu'à 6 000 t ont été enregistrées ces dernières années pour une flotte de palangriers surgélateurs et de thon frais opérant sous des pavillons de pays ne déclarant pas (NCA). Les captures ont été faibles depuis 2006, à peine supérieures à 1 000 t (Figure 2).

L'espadon est principalement exploité dans l'ouest de l'océan Indien (Figure 3), dans les eaux au large de la Somalie, ainsi que dans le sud-ouest de l'océan Indien. D'autres importantes pêcheries opèrent au large du Sri Lanka, de l'Australie occidentale et de l'Indonésie. Ces dernières années (Figure 3), les captures d'espadon dans la zone tropical de l'ouest de l'océan Indien ont fortement diminué, en particulier au large de la Somalie, du Kenya et de la Tanzanie, d'environ 25 000 t en 2005 à 15 000 t en 2008 et, en particulier, à 11 000 t en 2011. Cette chute des captures est la conséquence d'une chute dans cette zone de l'effort de pêche des palangriers, du fait soit de la piraterie, soit d'une baisse de l'abondance, soit d'une combinaison de ces deux facteurs.

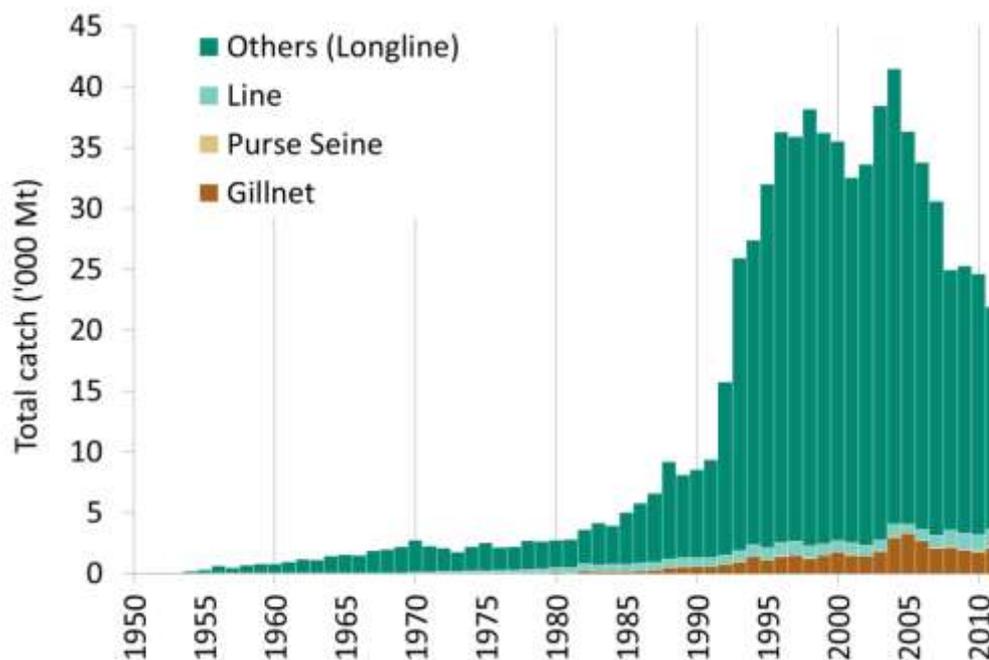


Figure 1. Espadon : prises d'espadon par engins et par années, disponibles dans la base de données de la CTOI (1950-2011).

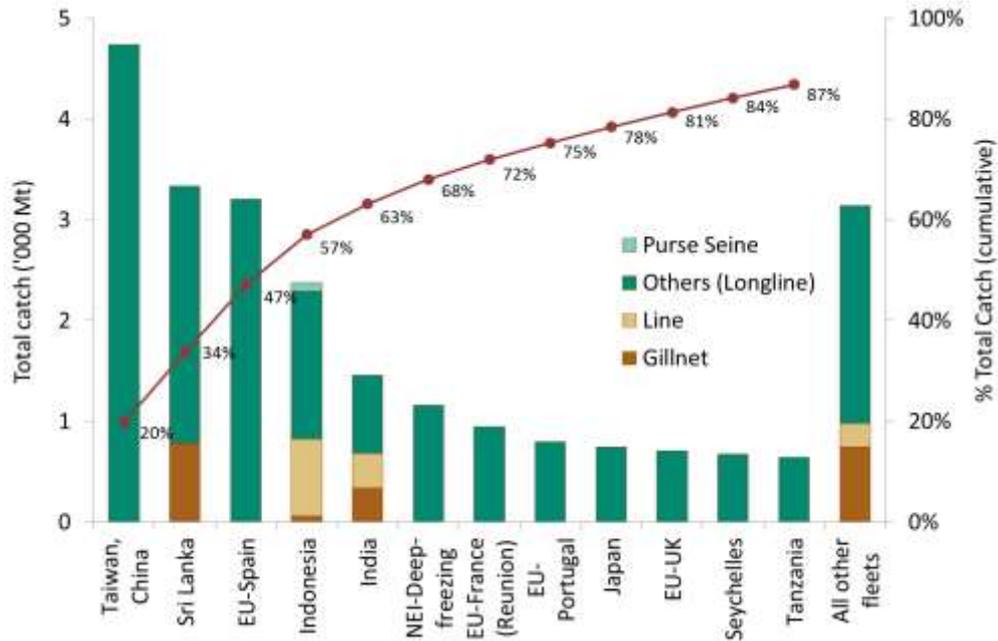


Figure 2. Espadon : captures moyennes dans l'océan Indien entre 2009 et 2011, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite par ordre de captures d'espadon décroissantes. La ligne rouge représente le pourcentage cumulé des captures d'espadon pour les pays concernés par rapport au total des captures combinées de cette espèce pour tous les pays et toutes les pêcheries.

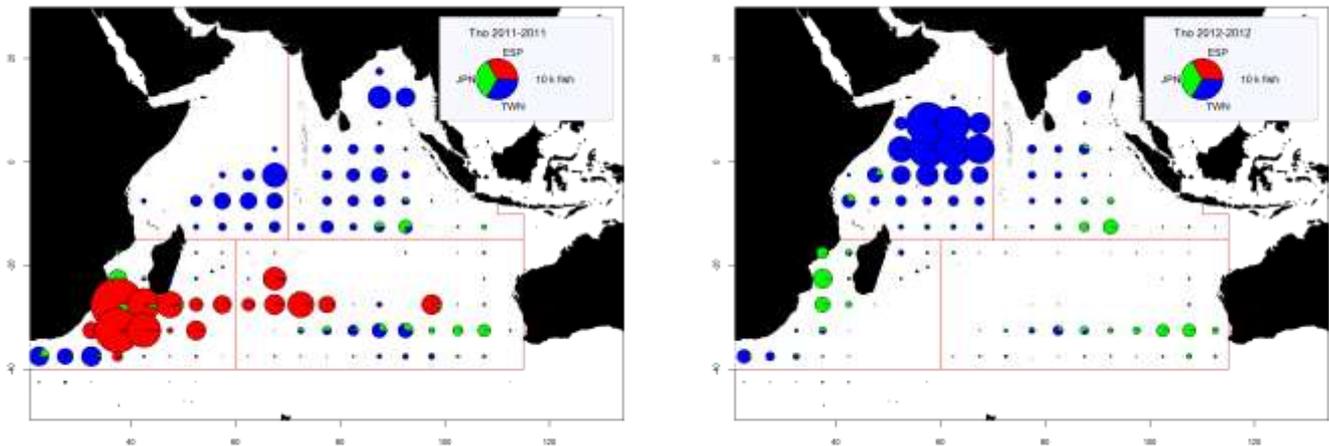


Figure 3a–b. Espadon : prises spatio-temporelles (en nombre de poissons) d'espadon telles que déclarées par les pêcheries palangrières du Japon (JPN) et de Taïwan, Chine (TWN) pour 2010 et 2011, par flottille. Les lignes rouges représentent les limites des zones utilisées pour les évaluations de l'espadon.

Tableau 1. Meilleures estimations scientifiques des captures d'espadon par type de pêche pour la période 1950-2011 (en tonnes). Données de juillet 2013.

Pêche	Par décennie (moyenne)						Par année (10 dernières années)									
	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ELL	0	0	0	9	1841	9998	8903	9470	12740	14965	12999	11535	8197	8155	9516	7790
LL	282	1425	2135	4337	21582	17752	20448	24262	21940	15504	15007	13452	10757	11377	9492	7696
OT	37	39	186	842	3133	5500	4249	4693	6809	5849	5793	5574	6002	5727	5602	6430
Total	320	1 464	2 320	5 188	26 556	33 250	33 599	38 424	41 489	36 318	33 799	30 561	24 957	25 259	24 610	21 916

Pêcheries : palangre à espadon (ELL); autres palangres (LL) ; autres engins (OT)

Incertitudes dans les prises spatio-temporelles

Les captures conservées sont assez bien connues (Figure 4), mais en revanche il existe des incertitudes sur :

- Pêcheries au filet maillant dérivant d’Iran et du Pakistan : à ce jour, l’Iran n’a pas déclaré de prises d’espadon pour sa pêche au filet maillant. Bien que le Pakistan ait déclaré des prises d’espadon, elles sont considérées comme étant trop faibles pour une pêche au filet maillant dérivant (les captures d’espadon de ces dernières années représentent moins de 2% des captures totales d’espadon dans l’océan Indien).
- Pêche palangrière d’Indonésie : il se peut que les prises d’espadon de la pêche palangrière de thon frais indonésienne aient été sous-estimées ces dernières années du fait d’une couverture insuffisante de l’échantillonnage. Bien que les nouvelles captures estimées par le Secrétariat semblent être plus précises, les prises d’espadon, des années récentes surtout, demeurent incertaines (elles y représentent environ 6% des captures totales d’espadon dans l’océan Indien).
- Pêche palangrière d’Inde : l’Inde a déclaré des données de capture et de prises et effort très incomplètes pour sa pêche palangrière. Bien que les nouvelles captures estimées par le Secrétariat semblent être plus précises, les prises d’espadon demeurent incertaines (les captures d’espadon de ces dernières années représentent moins de 3% des captures totales d’espadon dans l’océan Indien).
- Flottes palangrières des pays non-déclarants (NCA) : le Secrétariat a dû estimer les prises d’espadon d’une flotte de palangriers ciblant les thons ou l’espadon et opérant sous divers pavillons de pays non-déclarants. Les prises estimées depuis 2006 sont toutefois faibles (elles représentent environ 6% des captures totales d’espadon dans l’océan Indien).
- Les rejets sont considérés comme faibles, bien qu’ils ne soient pas connus pour la plupart des pêcheries industrielles, principalement palangrières. Des rejets d’espadon peuvent également avoir lieu dans la pêche au filet maillant dérivant d’Iran, car cette espèce n’a aucune valeur commerciale dans ce pays.
- Modifications de la série de captures : Des modifications de la série des prises d’espadon ont eu lieu depuis le GTTP qui s’est tenu en 2012. Les changements qui ont eu lieu depuis le dernier GTTP sont pour la plupart des augmentations mineures résultant de la réallocation de captures déclarées comme « autres espèces de porte-épées » ou comme groupes d’espèces agrégées par le Sri Lanka, la R.I. d’Iran, et, dans une moindre mesure, le Pakistan. Ces changements n’ont toutefois pas apporté de modifications significatives des estimations de capture totale.

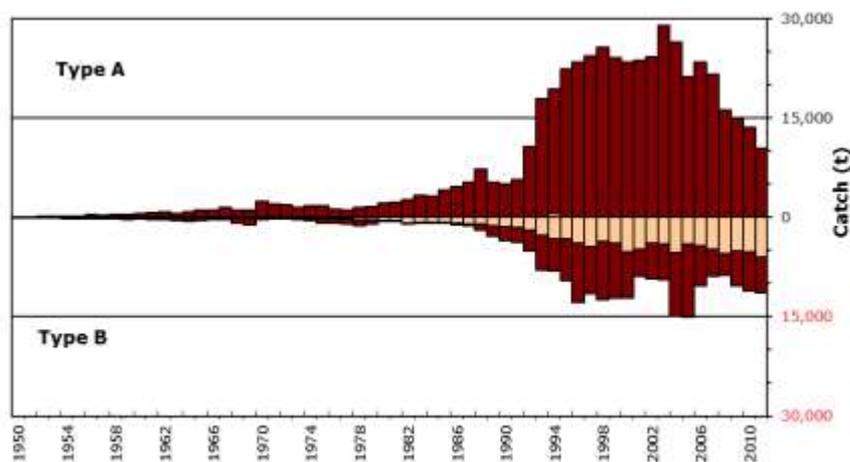


Figure 4. Espadon : incertitudes dans les estimations des captures annuelles d’espadon (Données en date de juillet 2013).

Les prises situées au-dessous de la ligne « zéro » (**Type B**) correspondent aux flottilles ne déclarant pas leurs données de prises et effort à la CTOI (estimées par le Secrétariat), à celles ne déclarant pas leurs données de prises et effort par engin et/ou espèce (décomposées par le Secrétariat), ou toute autre raison fournie dans le document. Les prises situées au-dessus de la ligne « zéro » (**Type A**) correspondent aux flottilles pour lesquelles aucune incohérence majeure n’a été trouvée. Les barres les plus claires représentent les données sur les flottilles artisanales et les barres les plus foncées les données sur les flottilles industrielles.

Tendance des tailles ou des âges (par exemple par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

D’une manière générale, la proportion de captures pour lesquelles des données de tailles sont disponibles est très faible avant 2005 et le nombre de spécimens mesurés par strates diminue ces dernières années.

- Les **poids moyens** peuvent être évalués pour plusieurs flottes industrielles bien que les données soient incomplètes ou de mauvaise qualité pour la plupart des pêcheries avant le début des années 80 et ces

dernières années (faible couverture des échantillonnages et faible couverture spatio-temporelle des palangriers japonais). Les poids moyens des espadons sont variables mais l'on n'observe pas de tendance claire. On considère qu'il est encourageant qu'il n'y ait pas de signal clair de déclin des indices basés sur la taille, mais ceux-ci devraient être surveillés avec attention car les femelles deviennent matures à une taille relativement grande et donc toute réduction de la biomasse des poissons de grande taille pourrait avoir un effet important sur la biomasse reproductrice.

- Les tableaux de **prises par tailles/âges** sont disponibles, mais les estimations sont considérées comme compromises pour certaines années et pêcheries, du fait de :
 - l'incertitude qui pèse sur les données de fréquences de tailles enregistrées pour les palangriers japonais et taiwanais, pour lesquels les poids moyens des espadons dérivés des données de fréquences de tailles et de prises-et-effort sont très différents ;
 - l'incertitude qui pèse sur les captures d'espadon dans les pêcheries de filet maillant dérivant de la R.I. d'**Iran** et celles de palangriers de thon frais d'**Indonésie** ;
 - l'absence totale de données de tailles avant le début des années 70 et une couverture faible avant le début des années 80 pour la plupart des pêcheries artisanales (**Pakistan, Inde et Indonésie**) ;
 - le manque de données de tailles disponibles sur les palangriers industriels depuis le début des années 90 (**Japon, Philippines, Inde et Chine**) ;
 - le manque de données de captures par zones et par dates pour certaines pêcheries industrielles (**Indonésie, Inde, NCA**) ;
 - le manque de données biologiques disponibles, en particulier sur le sex ratio et les relations sexe-longueur-âge.

ANNEXE V

PRINCIPAUX PROBLEMES IDENTIFIES CONCERNANT LES STATISTIQUES SUR LES PORTE-EPEES

Extraits du document IOTC–2013–WPB11–07 Rev_2 (traduits)

La liste suivante est fournie par le Secrétariat pour étude par le GTPP. La liste couvre les principaux problèmes que le Secrétariat estime affecter négativement la qualité des statistiques disponibles à la CTOI, par type de jeu de données et pêcheurie.

1. Données de prises et effort des pêcheries artisanales :

- Pêcheries au **filet maillant dérivant d’Iran** et du **Pakistan** : à ce jour, l’Iran n’a pas déclaré de prises d’espadon et de marlins pour sa pêcheurie au filet maillant. Bien que le Pakistan ait déclaré des prises d’espadon et de marlin noir, elles sont considérées comme étant trop faibles pour une pêcheurie au filet maillant dérivant, et les prises de marlin noir semblent inclure d’autres marlins (mauvaise identification) ; les estimations ont été partiellement révisées sur la base des informations des récents échantillonnages conduits depuis 2006. Bien que les pêcheries de filet maillant dérivant capturent sans doute d’importantes quantités de marlins, le manque de données disponibles rend difficile toute évaluation des niveaux de captures de ces pêcheries.
- Pêcheurie mixte **filet maillant/palangre** du **Sri Lanka** : ces dernières années, le Sri Lanka capture plus de 20% des prises totales de marlins dans l’océan Indien. Bien que le Sri Lanka ait déclaré les prises de marlins par espèce de sa pêcheurie mixte filet maillant/palangre, le ratio des captures de marlin bleu par rapport au marlin noir a radicalement changé dans le temps. Il semblerait que ce soit le signe d’une fréquente mauvaise identification plutôt que l’effet de changements dans les taux de captures de cette pêcheurie. Bien que le Secrétariat ajuste les captures de marlins en utilisant des proportions dérivées des années présentant un bon niveau de suivi des captures par espèces, les captures ainsi estimées restent incertaines.
- Pêcheries **artisanales d’Indonésie** : les prises de poissons porte-épées déclarées par l’Indonésie pour ses pêcheries artisanales ces dernières années sont considérablement plus élevées que celles déclarées par le passé, et représentent environ 9% des prises totales de porte-épées dans l’océan Indien. En 2011, le Secrétariat a revu la totalité des jeux de données de capture nominale de l’Indonésie, au moyen d’informations issues de diverses sources, y compris de rapports officiels. Toutefois, la qualité des jeux de données des pêcheries artisanales d’Indonésie semble être médiocre et les prises de poissons porte-épées de ces dernières années sont probablement sous-estimées.
- Pêcheries **artisanales d’Inde** : début 2012, le Secrétariat a révisé la totalité des jeux de données de capture nominale de l’Inde, au moyen de nouvelles informations disponibles. Les captures de porte-épées estimées pour les années récentes représentent environ 20% des prises totales dans l’océan Indien et concernent essentiellement le voilier indo-pacifique. À ce jour, l’Inde n’a pas déclaré les données de prises et effort de ses pêcheries artisanales.

2. Données de prises et effort des pêcheries sportives :

- Pêcheries **sportives d’Australie**, de **France(La Réunion)**, d’**Inde**, d’**Indonésie**, de **Madagascar**, de l’**île Maurice**, d’**Oman**, des **Seychelles**, du **Sri Lanka**, de **Tanzanie**, de **Thaïlande** et des **EAU** : à ce jour, aucune donnée n’a été reçue de la part de ces pêcheries sportives. On sait que les pêcheries sportives capturent des porte-épées, en particulier des marlins bleu et noir et du voilier indo-pacifique. Bien que des données soient disponibles pour d’autres pêcheries sportives de la région (Kenya, Maurice, Mozambique et Afrique du Sud), ces informations ne peuvent pas être utilisées pour estimer les niveaux de captures des autres pêcheries.

3. Données de prises et effort des pêcheries industrielles :

- Pêcheurie **palangrière d’Indonésie** : il se peut que les prises d’espadon et de marlins de la pêcheurie palangrière de thon frais indonésienne aient été sous-estimées ces dernières années du fait qu’elles ne sont pas échantillonnées de façon suffisante au port et du manque de données de livres de pêche desquelles dériver des estimations. Les captures de porte-épées estimées pour les années récentes (toutes espèces confondues) représentent environ 10% des prises totales dans l’océan Indien, en particulier pour l’espadon et le marlin bleu.

- Pêcherie **palangrière** d'**Inde** : ces dernières années, l'Inde a déclaré des données de capture et de prises et effort très incomplètes pour sa pêcherie palangrière commerciale. Le Secrétariat a estimé les captures totales de cette période à partir d'autres sources, et les captures finales estimées sont beaucoup plus élevées que celles déclarées (représentant 3,5% des prises totales de porte-épées ces dernières années).
- Pêcherie **palangrière** de la République de **Corée** : les séries de données de capture nominale et de prises et effort de la pêcherie palangrière de poissons porte-épée de la République de Corée sont contradictoires, les captures nominales d'espadon et de marlins étant plus basses que les prises et effort déclarées, certaines années. Bien qu'en 2010 le Secrétariat de la CTOI ait revu les jeux de données de capture nominale afin de prendre en compte les captures déclarées en tant que prises et effort, la qualité des estimations reste inconnue. Cependant, les prises des palangriers de la République de Corée de ces dernières années sont très faibles.
- Pêcherie **palangrière** de l'**UE, Espagne** : à ce jour, le Secrétariat n'a pas reçu de données de prises et effort de la pêcherie palangrière de l'UE, Espagne pour les marlins et le voilier.
- Pêcheries à la **senne** des **Seychelles**, de **Thaïlande**, d'**Iran** et du **Japon** : à ce jour, les pays cités n'ont pas déclaré les prises de poissons porte-épées de leurs senneurs, bien qu'on les considère comme très faibles.

4. Données de tailles pour toutes les pêcheries :

- Les données de tailles pour toutes les espèces de porte-épées sont généralement considérées comme pas assez fiables et insuffisantes pour pouvoir être utilisées dans les évaluations de stock, dans la mesure où les nombres d'échantillons pour toutes les espèces sont inférieurs à la couverture minimale d'un poisson par tonne de captures, recommandée par la CTOI.
- Pêcherie **palangrière** de **Taïwan, Chine** : des données de tailles sont disponibles pour la pêcherie palangrière de Taïwan, Chine depuis 1980, mais les distributions de fréquences des longueurs du marlin rayé et du marlin bleu diffèrent de celles déclarées par le Japon pour sa pêcherie palangrière, les poids moyens du marlin rayé étant probablement trop élevés pour une pêcherie palangrière. Par conséquent, il est probable qu'il y ait eu une abondance de mauvaises identifications entre le marlin rayé et le marlin bleu sur les palangriers battant pavillon de Taïwan, Chine.
- Pêcheries de **filet maillant** d'**Iran** et du **Pakistan** : à ce jour, l'Iran et le Pakistan n'ont pas déclaré les données de fréquence de taille de leurs pêcheries au filet maillant.
- Pêcherie mixte de **filet maillant/palangre** du **Sri Lanka** : bien que le Sri Lanka ait déclaré ses données de fréquence de taille pour l'espadon et les marlins ces dernières années, les longueurs déclarées sont considérées comme hautement incertaines, du fait de la mauvaise identification des marlins et d'un biais probable dans l'échantillonnage (les grands spécimens d'espadon et de marlins sont fortement transformés et donc pas échantillonnés pour les longueurs).
- Pêcherie **palangrière** d'**Inde** et d'**Oman** : à ce jour, l'Inde et Oman n'ont pas déclaré les données de fréquences de tailles de leurs pêcheries palangrières.
- Pêcherie **palangrière** d'**Indonésie** : l'Indonésie a déclaré les données de fréquences de tailles de sa pêcherie palangrière de thon frais ces dernières années. Toutefois, les échantillons ne peuvent pas être totalement désagrégés par mois et zone de pêche (maille de 5x5) et se rapportent essentiellement à la part des prises qui sont débarquées fraîches. Pour cette raison, la qualité des échantillons se trouvant dans la base de données de la CTOI est incertaine.
- Pêcherie **palangrière de thon frais** de **Taïwan, Chine** : les données sont uniquement disponibles pour le marlin rayé et l'espadon pour 2010, avec aucune information de tailles pour les autres espèces et années.
- Pêcherie **palangrière** du **Japon** : le nombre d'échantillons déclarés et le nombre total de poissons échantillonnés pour la pêcherie palangrière du Japon sont très bas depuis 2000.
- Pêcheries **artisanales** d'**Inde** et d'**Indonésie** : à ce jour, l'Inde et l'Indonésie n'ont pas déclaré les données de fréquence de taille de leurs pêcheries artisanales.

5. Données biologiques pour tous les porte-épées :

- Pêcheries **palangrières** industrielles, notamment **Taïwan, Chine, Indonésie, UE, Chine** et la **République de Corée** : le Secrétariat a dû utiliser des clés longueur-âge, longueur-poids et poids paré-poids vif pour les porte-

épées issues d'autres océans du fait de la pénurie globale de données biologiques disponibles sur les pêcheries indiquées.

- Pêcheries **palangrières** industrielles, notamment **Taiwan, Chine, Indonésie, UE, Chine** et la **République de Corée** : aucune des pêcheries citées n'a déclaré de manière régulière ses données de fréquences de tailles par sexe.

ANNEXE VI

TERMES DE REFERENCE : FACILITATION DE L'ACQUISITION DE DONNEES DE PRISES-ET-EFFORT ET DE TAILLES AUPRES DES PECHERIES SPORTIVES OPERANT DANS L'OUEST DE L'OCEAN INDIEN

Services scientifiques à fournir :

Suite à la demande du Groupe de travail sur les poissons porte-épées de la CTOI et du Comité scientifique d'entamer un processus visant à faciliter l'acquisition de données de prises-et-effort et de tailles auprès des pêcheries sportives, en élaborant et diffusant des formulaires de déclaration aux centres de pêche sportive de la région, la CTOI offre une consultation à court terme pour les activités suivantes :

1. Réaliser un répertoire des centres de pêche sportive dans la région de l'océan Indien occidental (CPC en développement à l'ouest de l'Inde : Afrique de l'Est, Moyen-Orient), y compris les personnes à contacter, les e-mails et les numéros de téléphone.
2. Élaborer et diffuser une base de données, en utilisant Access ou tout autre logiciel convivial, et des formulaires standard d'enregistrement et de déclaration adaptés aux centres de pêche sportive dans la région ouest de l'océan Indien (CPC en développement à l'ouest de l'Inde : Afrique de l'Est, Moyen-Orient):
 - Sous la supervision du Secrétariat de la CTOI, le consultant développera une base de données et des formulaires standard de collecte/déclaration des données sur la base des informations nécessaires pour effectuer une analyse ultérieure par les scientifiques de la CTOI des indices d'abondance, des tendances des tailles ainsi que la collecte de matériel biologique.
 - Élaborer un kit de formation complet sur la collecte et la gestion des données. Ce kit de formation devra inclure :
 - un manuel « Collecte, gestion et déclaration des données de la pêche sportive dans l'ouest de l'océan Indien », qui sera utilisé par les centres de pêche sportive, les instituts nationaux des pêches des CPC de la CTOI et les autres organisations concernées ;
 - des formulaires de données et des procédures de saisie et de déclaration des données et des supports de communication/information ; la formation se concentrera sur la compréhension des besoins de données, sur la façon de collecter correctement les informations nécessaires pour remplir les formulaires de données et les saisir dans la base de données, ainsi que sur les procédures de déclaration de ces données au Secrétariat de la CTOI ;
 - Dispenser la formation (et fournir les supports associés) aux centres de pêche sportive, instituts nationaux des pêches des CPC de la CTOI et autres organisations concernées ; pour cela, on considère que le consultant devra :
 - voyager dans chacune des CPC de la CTOI de la région qui ont des pêcheries sportives dont les captures sont considérées comme représentant une part significative des captures totales des pêcheries sportives ;
 - voyager avec au moins un fonctionnaire de l'institut des pêches national concerné (organisation par le Secrétariat de la CTOI) ; les pays à visiter seront déterminés en coopération avec le Secrétariat de la CTOI et, lorsque c'est possible, groupés afin de réduire les coûts ; une personne du Secrétariat de la CTOI fera le premier voyage avec le consultant afin de l'aider à dispenser la formation, et de présenter le contexte de la CTOI (ce qui sera fait par le consultant lors des missions suivantes).
3. Créer un réseau de centres de pêche sportive, d'institutions des pêches nationales, de scientifiques de la CTOI et d'autres organisations concernées, afin qu'ils puissent améliorer leurs campagnes d'information et de sensibilisation ainsi que la collecte, la gestion, l'échange et l'analyse des données.
4. Documenter le travail effectué et fournir un rapport provisoire au Secrétariat de la CTOI au plus tard 6 mois après le début du projet.
5. Réaliser une présentation des résultats pour présentation par une tierce partie du travail réalisé et des résultats obtenus lors de la prochaine session du Groupe de travail sur les poissons porte-épées.

ANNEXE VII
PROPOSITION DE RESUMES SUR L'ETAT DES STOCKS – MARLIN NOIR



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN NOIR (BLM : *Makaira indica*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin noir : état du marlin noir (*Makaira indicans*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2011 : 10 291 t Captures moyennes 2007-2011 : 9 345 t	Incertain
	PME (fourchette) : 8 605 (6 278–11 793) F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 1,03 (0,15–2,19) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 1,17 (0,75–1,55) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 0,58 (0,38–0,78)	

¹Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

Des méthodes d'évaluation des stocks en situation de manque de données utilisant des techniques d'analyse de réduction du stock (SRA) indiquent que le stock n'est pas surpêché et est proche des niveaux de pêche optimaux (Tableau 1). Cependant, comme c'est la première fois que le GTPP utilise de telles méthodes sur les espèces de marlin, il faudra réaliser des tests pour déterminer la sensibilité de ces techniques aux hypothèses du modèle et aux séries temporelles de captures disponibles, avant que le GTPP ne puisse les utiliser pour déterminer l'état du stock. Ainsi, l'état du stock demeure **incertain**. Néanmoins, en utilisant la méthode SRA dans un but de comparaison avec d'autres stocks, le GTPP considère qu'il devrait être possible d'utiliser les points de référence cibles. Le stock semble montrer une augmentation des taux de captures ce qui est préoccupant et indique que les niveaux de mortalité par pêche pourraient devenir trop élevés (Figure 1). Certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries de cette espèce, ainsi que l'état obtenu en utilisant des méthodes en situation de manque de données, sont préoccupants. Il faudrait concentrer les recherches sur l'élaboration d'indicateurs des PUE et explorer plus avant les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Au vu du manque de données déclarées par les pêcheries côtières de filet maillant et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, il faudrait s'efforcer de combler ces lacunes d'informations.

Perspectives. Les prises et effort des palangriers sur le marlin noir ont continué à augmenter ces dernières années et les prises ont atteint 10 291 t en 2011. Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien se situe entre 6 278 et 11 793 t ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données, en particulier pour les pêcheries côtières de filet maillant et les pêcheries sportives, est nécessaire pour mieux évaluer le stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

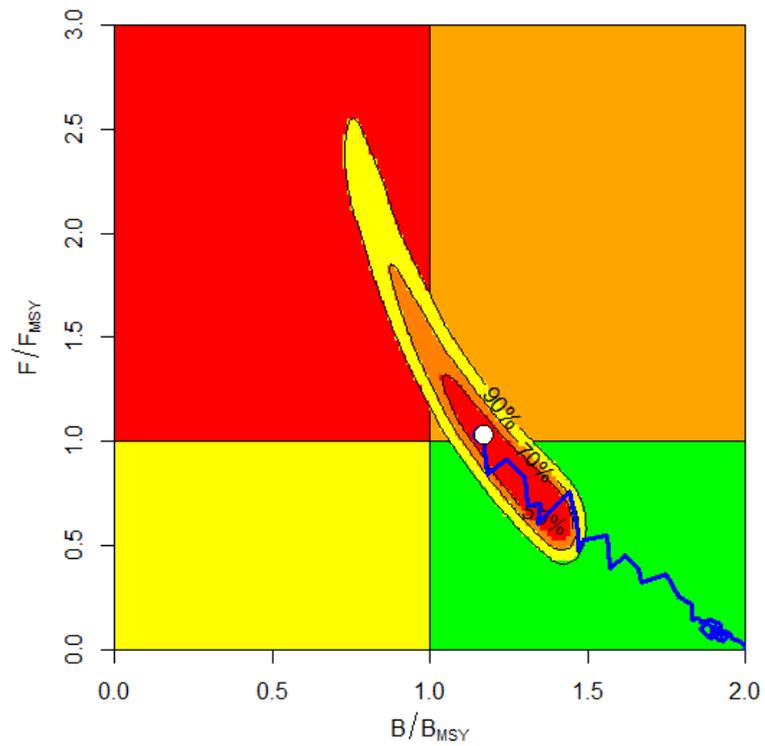


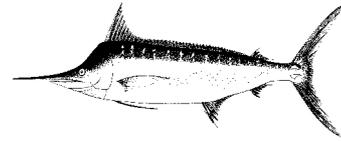
Figure 1. Marlin noir : graphe de Kobe pour l'analyse de réduction du stock du marlin noir dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

ANNEXE VIII

PROPOSITION DE RESUMES SUR L'ETAT DES STOCKS – MARLIN BLEU



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



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN BLEU (BUM : *Makaira nigricans*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin bleu : état du marlin bleu (*Makaira nigricans*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2011 :	10 340 t	
	Captures moyennes 2007-2011 :	10 074 t	
	PME (fourchette) :	11 690 (8 023–12 400)	
	F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) :	0,85 (0,63–1,45)	
	B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) :	0,98 (0,57–1,18)	
	B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) :	0,48 (n.d.)	

¹Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

La série de PUE normalisée pour la palangre indique un déclin de l'abondance au début des années 80, suivi d'une abondance stable ou en légère augmentation durant les 20 dernières années. En 2013, une évaluation du stock utilisant ASPIC a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement exploité à des niveaux soutenable et que le stock était à son niveau de biomasse optimal. Deux autres approches examinées en 2013 ont fourni des conclusions similaires (un modèle d'espace d'états bayésien et une analyse de réduction du stock utilisant uniquement les données de captures). Le graphe de Kobe (Figure 1) du modèle ASPIC indique que le stock a probablement été sujet à la surpêche dans un passé récent. Ainsi, selon les informations à la disposition du GTPP, le stock est déterminé comme n'étant **ni surexploité, ni en état de surpêche** (Tableau 1, Figure 1). Néanmoins, l'incertitude affectant les données disponibles pour les évaluations et la série de PUE suggèrent que cet avis devrait être pris avec prudence car le stock pourrait toujours être dans un état de surpêche (biomasse inférieure à B_{PME} ; Tableau 1, Figure 1). Étant donnée la récente tendance baissière de l'effort de pêche et la claire trajectoire de récupération (Figure 1), l'effort de pêche n'est pas considéré comme une préoccupation immédiate. Il faudrait concentrer les recherches sur l'amélioration des indicateurs et explorer plus avant les approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Au vu du manque de données déclarées par les pêcheries côtières de filet maillant et l'importance des pêcheries sportives pour cette espèce, il faudrait s'efforcer de combler ces lacunes d'informations.

Perspectives. Les prises et l'effort des palangriers pour le marlin bleu ont continué à augmenter ces dernières années, pour atteindre un total de 10 340 t en 2011. Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est entre 8 023 et 12 400 t ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour améliorer l'évaluation du stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

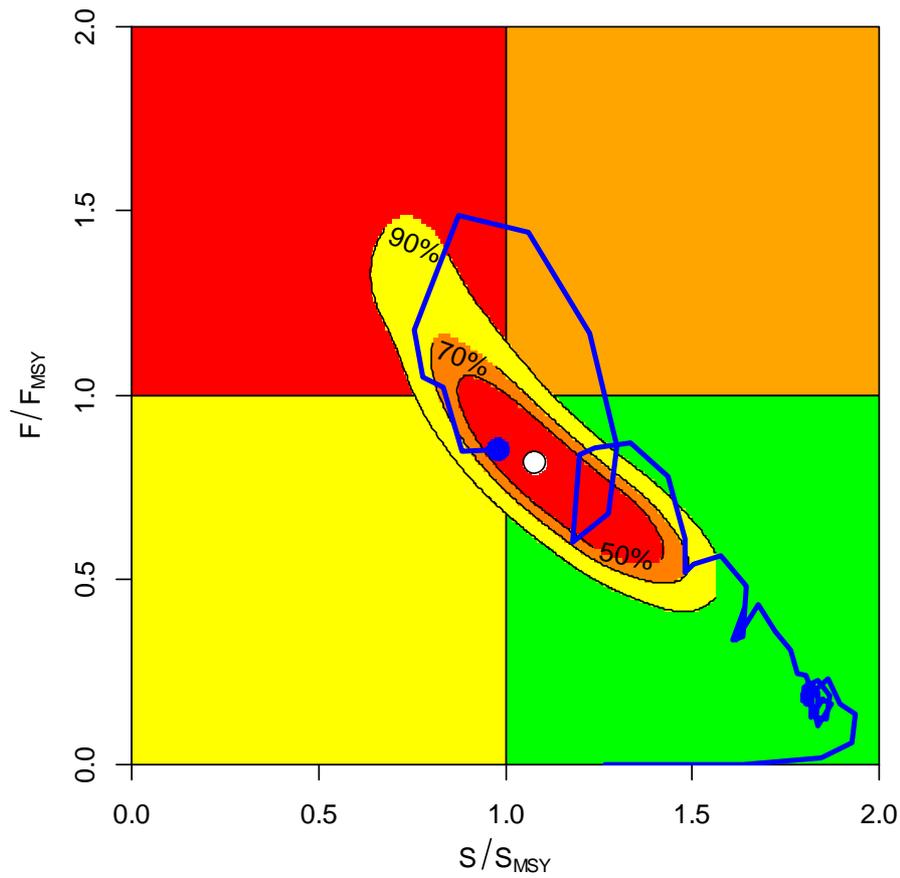


Figure 1. Marlin bleu : graphe de Kobe pour l'analyse de réduction du stock du marlin bleu dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2011). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B, représentée par S) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011.

ANNEXE IX
PROPOSITION DE RESUMES SUR L'ETAT DES STOCKS – MARLIN RAYE



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN RAYE (MLS : *Tetrapturus audax*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin rayé : état du marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2011 : 2 470 t Captures moyennes 2007-2011 : 2 538 t	
	PME (fourchette) : 4 408 (3 539–4 578) F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) : 1,28 (0,95–1,92) B ₂₀₁₁ /B _{PME} (fourchette) : 0,416 (0,2–0,42) B ₂₀₁₁ /B ₀ (fourchette) : 0,18	

¹Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock.

La série de PUE normalisée pour suggère qu'il y a eu un fort déclin au début des années 80, suivi d'une baisse plus lente depuis les années 90. En 2013, une évaluation du stock utilisant ASPIC a confirmé les résultats de l'évaluation préliminaire de 2012, qui indiquait que le stock était actuellement sujet à la surpêche et que la biomasse était inférieure au niveau de la PME. Deux autres approches examinées en 2013 ont fourni des conclusions similaires (un modèle d'espace d'états bayésien et une analyse de réduction du stock utilisant uniquement les données de captures). Le graphe de Kobe (Figure 1) du modèle ASPIC indique que le stock a été sujet à la surpêche pendant plusieurs années et que, en conséquence, la biomasse du stock est bien inférieure à B_{PME} et montre peu de signes de récupération, en dépit de la tendance baissière de l'effort. Ainsi, selon les informations à la disposition du GTPP, le stock est déterminé comme étant **surexploité et en état de surpêche** (Tableau 1, Figure 1).

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort des palangriers ces dernières années a réduit la pression sur l'ensemble du stock de l'océan Indien ; toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cette baisse aura sur la ressource. Au vu des résultats préoccupants obtenus des estimations de stock préliminaires conduites en 2013 sur le marlin rayé, les données et autres entrées des modèles d'évaluation de stock devraient urgemment être révisées afin qu'une nouvelle évaluation puisse être réalisée. Les principaux points suivants devraient être notés :

- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est de 4 408 t (3 359–4 578) ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données est nécessaire pour améliorer l'évaluation du stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

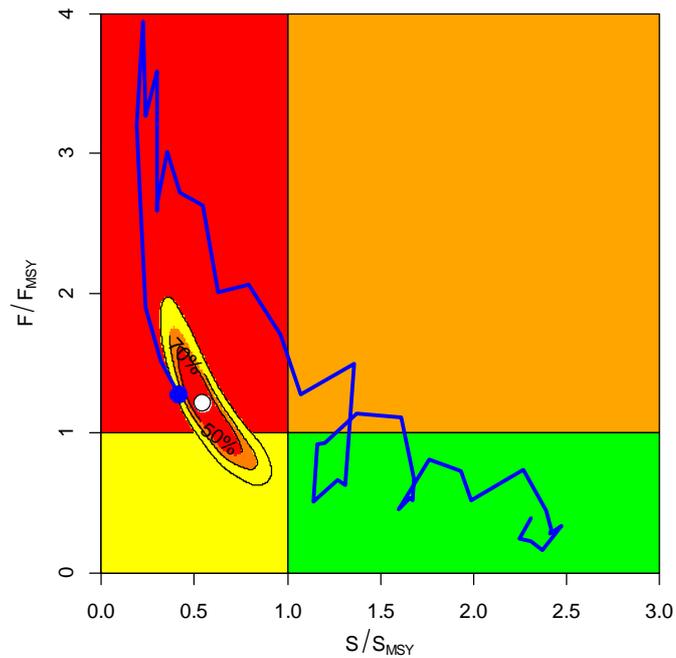


Figure 1. Marlin rayé : graphes de Kobe pour l'évaluation ASPIC du marlin rayé dans l'ensemble de l'océan Indien (surfaces de confiance à 90% des bootstraps représentées autour des estimations 2011 –points noirs). La ligne bleue indique la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de biomasse (B , représentée par S) et de mortalité par pêche (F) pour chaque année entre 1950 et 2011. Note : la PME est proche de la limite supérieure des intervalles de confiance, car les moyennes des bootstraps et des résultats de l'ASPIC sont légèrement différentes.

ANNEXE X

PROPOSITION DE RESUMES SUR L'ETAT DES STOCKS – VOILIER INDO-PACIFIQUE



ÉTAT DE LA RESSOURCE DE VOILIER INDO-PACIFIQUE (SFA : *Istiophorus platypterus*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Voilier indo-pacifique : état du voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) dans l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
océan Indien	Captures 2011 :	28 821 t	Incertain
	Captures moyennes 2007-2011 :	24 494 t	
PME (fourchette) :	inconnue		
F ₂₀₁₁ /F _{PME} (fourchette) :	inconnue		
SB ₂₀₁₁ /SB _{PME} (fourchette) :	inconnue		
SB ₂₀₁₁ /SB ₀ (fourchette) :	inconnue		

¹Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Aucune évaluation quantitative du stock de voilier indo-pacifique de l'océan Indien n'est disponible actuellement et, du fait du manque de données halieutiques et de la mauvaise qualité des données disponibles sur plusieurs engins, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Une approche en situation de manque de données a été tentée par le GTPP en 2013, mais les résultats en sont considérés comme préliminaires et demandent des analyses de sensibilité plus poussées. Ainsi, l'état du stock demeure *incertain* (Tableau 1). Toutefois, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries de cette espèce, combinés avec le manque de données halieutiques sur lesquelles baser une évaluation quantitative, constituent une source importante d'inquiétude. Il est justifié de mettre l'accent sur les recherches permettant l'amélioration des indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluation de stock pour les pêcheries pauvres en données. Compte tenu du peu de données déclarés pour la pêche côtière au filet maillant et de l'importance de la pêche sportive de cette espèce, des efforts doivent être faits pour combler ces lacunes. Les épisodes de disparition des stocks dans le Golfe devraient également être examinés afin de vérifier le degré d'épuisement localisé dans les zones côtières de l'océan Indien

Perspectives. L'augmentation estimée des prises et de l'effort des filets maillants côtiers ces dernières années est préoccupante pour l'ensemble du stock de l'océan Indien ; toutefois il n'existe pas assez d'informations pour évaluer l'effet que cela aura sur la ressource. Les principaux points suivants devraient être notés :

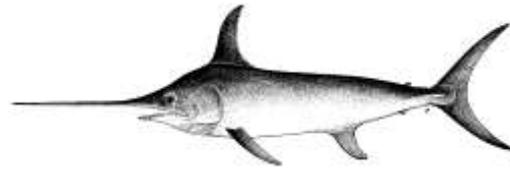
- l'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est inconnue ;
- les prises annuelles de voilier indo-pacifique sont très incertaines et doivent être révisées plus avant ;
- une amélioration de la collecte et de la déclaration des données, en particulier pour les pêcheries côtières de filet maillant et les pêcheries sportives, est nécessaire pour évaluer le stock ;
- il convient de concentrer les efforts de recherche sur l'amélioration des indicateurs et sur une exploration plus poussée d'approches d'évaluation des stocks pour les pêcheries pauvres en données.

ANNEXE XI

PROPOSITION DE RESUMES SUR L'ETAT DES STOCKS – ESPADON



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

ÉTAT DE LA RESSOURCE D'ESPADON (SWO : *XIPHIAS GLADIUS*) DE L'OCEAN INDIENTableau 1. État de l'espadon (*Xiphias gladius*) de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
Océan Indien	Captures 2011 :	21 916 t	
	Captures moyennes 2007-2011 :	25 461 t	
	PME (4 modèles) :	29 900–34 200 t	
	F_{2009}/F_{PME} (4 modèles) :	0,50–0,63	
	SB_{2009}/SB_{PME} (4 modèles) :	1,07–1,59	
	SB_{2009}/SB_0 (4 modèles) :	0,30–0,53	

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

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

STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

État du stock. Tous les modèles suggèrent que le stock se situe au-dessus, mais proche, du niveau de biomasse que la PME atteindrait et que les prises actuelles se trouvent au-dessous du niveau de la PME. Les points de référence basés sur la PME n'ont pas été dépassés dans le cas de l'ensemble de la population de l'océan Indien ($F_{2009}/F_{PME} < 1$; $SB_{2009}/SB_{PME} > 1$). En 2009, la biomasse féconde du stock a été estimée à 30–53% (Tableau 1, Figure 1) du stock vierge. Les estimations de captures les plus récentes (21 916 t en 2011) indiquent que l'état du stock n'a probablement pas changé. Ainsi, le stock reste **non surexploité et non soumis à la surpêche**. Néanmoins, les révisions récentes des captures historiques de l'espadon rendent pertinente une nouvelle évaluation du stock en 2014.

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort des palangriers de ces dernières années a réduit la pression sur l'ensemble du stock de l'océan Indien, ce qui indique que la population ne risque pas de devenir surexploitée à cause de la mortalité par pêche actuelle. Il existe une probabilité faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2019 si les captures diminuent encore ou se maintiennent aux niveaux actuels jusqu'en 2019 (<11% de risques que $B_{2019} < B_{PME}$, et <9% de risques que $F_{2019} > F_{PME}$) (Tableau 2). Les principaux points suivants doivent être notés :

- L'estimation de la production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'océan Indien est de 29 900–34 200 t (fourchette des meilleurs estimateurs équivalents d'après le Tableau 2) et les prises annuelles d'espadon ne devraient pas dépasser cette estimation.
- Si les baisses récentes de l'effort se poursuivent et que les prises demeurent bien inférieures à l'estimation de la PME à 30 000–34 000 t, aucune mesure de gestion différente de celles présentes dans les résolutions actuelles ou l'évaluation des stratégies de gestion prévues n'est requise. Toutefois, un suivi continu et une amélioration de la collecte, déclaration et analyse des données sont nécessaires pour réduire l'incertitude dans les évaluations.
- La matrice de stratégie de Kobe illustre les niveaux de risques associés aux variations des niveaux de capture dans le temps et pourrait être utilisée pour guider les actions de gestion.
- Un avis spécifique pour la région sud-ouest est fourni ci-après, comme demandé par la Commission.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2012 la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence cible provisoire de F_{PME} , mais inférieure au point de référence limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$ (Figure 1).

- b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessus du point de référence cible de SB_{PME} , et donc au-dessus du point de référence limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 1).

Tableau 2. Espadon : matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation de l'océan Indien agrégé, indiquant plusieurs probabilités selon quatre approches d'évaluation. Résumé de la probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2009, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport à 2009) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	60% (12 502 t)	80% (16 670 t)	100% (20 837 t)	120% (25 004 t)	140% (29 172 t)
$B_{2012} < B_{PME}$	0-4	0-8	0-11	2-12	4-16
$F_{2012} > F_{PME}$	0-1	0-2	0-9	0-16	6-27
$B_{2019} < B_{PME}$	0-4	0-8	0-11	0-13	6-26
$F_{2019} > F_{PME}$	0-1	0-2	0-9	0-23	7-31

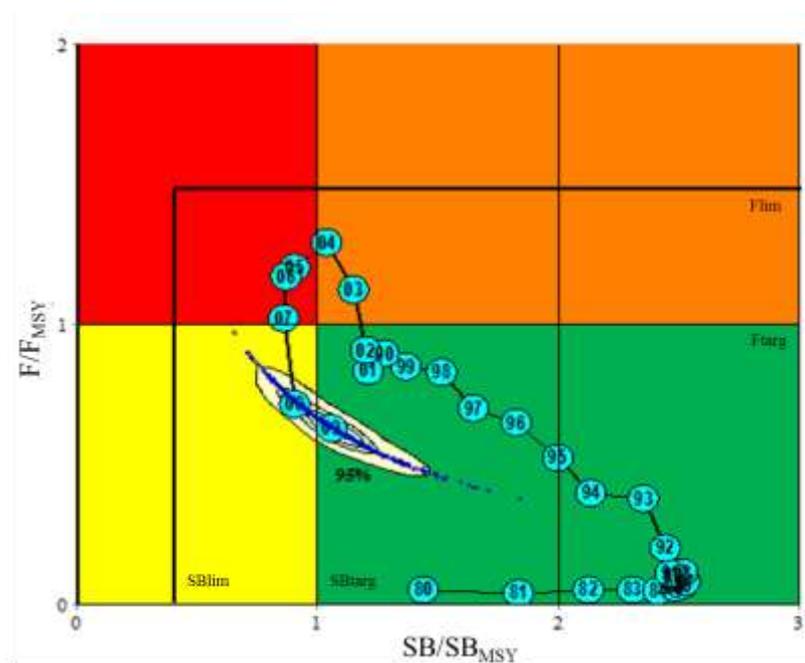


Figure 1. Graphe de Kobe pour l'évaluation ASPIC de l'espadon dans l'océan Indien (surfaces de confiance à 95% des bootstraps représentées autour des estimations 2009). Les cercles bleus indiquent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios de SB et de F pour chaque année entre 1995 et 2010. Les points de référence cibles (F_{cible} et SB_{cible}) et limites (F_{limite} et SB_{limite}) sont indiqués.

ÉTAT DE LA RESSOURCE D'ESPADON (SWO : *Xiphias gladius*) DU SUD-OUEST DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 3. Espadon : état de l'espadon (*Xiphias gladius*) du sud-ouest de l'océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs		Détermination de l'état du stock 2013
sud-ouest de l'océan Indien	Prises 2011 :	7 566 t	
	Prises moyennes 2007–2011 :	8 299 t	
PME (3 modèles) :	7 100 t–9 400 t		
F_{2009}/F_{PME} (3 modèles) :	0,64–1,19		
SB_{2009}/SB_{PME} (3 modèles) :	0.73–1.44		
	SB_{2009}/SB_0 (3 modèles) :	0.16–0.58	

¹Les limites de l'évaluation de stock de l'océan Indien sud-ouest sont définies dans le doc. IOTC-2011-WPB09-R.

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

STOCK DU SUD-OUEST DE L'OCEAN INDIEN– AVIS DE GESTION

État du stock. La plupart des informations fournies au GTPP indiquent que la ressource du sud-ouest de l'océan Indien n'est pas un stock génétique séparé. Néanmoins, cette région a connu un épuisement localisé au cours de la dernière décennie et la biomasse reste inférieure au niveau que la PME atteindrait (B_{PME}). La baisse récente des prises et de l'effort a ramené les taux de mortalité par pêche à des niveaux inférieurs à F_{PME} (Tableau 3). Les captures d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien ont augmenté en 2010 jusqu'à 8 046 t, ce qui représente 120,5% des captures maximales recommandées par le Comité scientifique en 2011 (6 678 t). Si les captures se maintiennent au niveau de 2010, la probabilité de dépasser les points de référence cibles en 2012 est inférieure à 18% pour F_{PME} et inférieure à 30% pour B_{PME} (Tableau 4), ce qui est considéré comme faible. Étant donné l'estimation des captures totales de 7 566 t en 2011, inférieure à l'estimation 2010, la ressource reste **non soumise à la surpêche mais surexploitée**, en l'absence de nouvelle estimation de la biomasse.

Perspectives. La baisse des prises et de l'effort de ces dernières années dans la région sud-ouest a réduit la pression sur cette ressource. Néanmoins, en 2010 et 2011, les prises ont dépassé le maximum recommandé par le GTPP09 et le CS14 en 2011 (6 678 t) avec respectivement 8 046 t et 7 566 t capturées dans la région. Le GTPP09 avait estimé qu'il existe un risque faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici 2019 si les captures diminuent encore ou se maintiennent aux niveaux de 2009 (<25% de risques que $B_{2019} < B_{PME}$, et <8% de risques que $F_{2019} > F_{PME}$). Il existe un risque d'inverser la tendance à la reconstitution si les prises augmentaient dans cette région (Tableau 4). Les principaux points suivants doivent être notés :

- L'estimation de la production maximale équilibrée pour le sud-ouest de l'océan Indien est de 7 100–9 400 t (fourchette des meilleurs estimateurs équivalents d'après le Tableau 3).
- Les prises dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues aux niveaux observés en 2009 (6 678 t) ou en-dessous, tant qu'il n'y a pas de preuve claire que le stock est reconstitué et que la biomasse dépasse B_{PME} .
- En 2010 et 2011, les prises ont dépassé le maximum recommandé par le GTPP09 et le CS14 en 2011 (6 678 t) avec respectivement 8 046 et 7 566 t capturées dans la région.
- La matrice de stratégie de Kobe illustre les niveaux de risques associés aux variations des niveaux de captures dans le temps et pourrait être utilisée pour guider les actions de gestion.
- Points de référence provisoires : notant que la Commission a approuvé en 2012 la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires*, il convient de noter ce qui suit :
 - a. **Mortalité par pêche** : la mortalité par pêche actuelle est considérée comme en-deçà du point de référence cible provisoire de F_{PME} , et, ainsi, en-deçà du point de référence limite provisoire de $1,4 * F_{PME}$.
 - b. **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle est considérée comme au-dessous du point de référence cible de SB_{PME} , et donc au-dessous du point de référence limite de $0,4 * SB_{PME}$ (Figure 1).

Tableau 4. Espadon : matrice de stratégie de Kobe II de l'évaluation de l'océan Indien sud-ouest, indiquant plusieurs probabilités selon trois approches d'évaluation. Résumé de la probabilité (pourcentage) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq projections de captures constantes (niveau de capture 2009, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), d'ici 3 ans et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport à 2009) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	60% (12 502 t)	80% (16 670 t)	100% (20 837 t)	120% (25 004 t)	140% (29 172 t)
$B_{2012} < B_{PME}$	0-15	0-20	0-25	0-30	12-32
$F_{2012} > F_{PME}$	0-1	0-5	0-8	0-18	13-34
$B_{2019} < B_{PME}$	0-15	0-20	0-25	0-32	18-34
$F_{2019} > F_{PME}$	0-1	0-5	0-8	0-18	19-42

ANNEXE XII

FEUILLE DE ROUTE DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES PORTE-EPEES

Demandes de la Commission

Les mesures de conservation et de gestion adoptées lors des sessions de la Commission contiennent des éléments qui demandent au Comité scientifique, via le GTPP, de réaliser des tâches spécifiques.

[S17 alinéa 28] La Commission **A INDIQUÉ** que la majorité des informations fournies à ce jour indiquent que la ressource dans le sud-ouest de l'océan Indien a été surpêchée au cours de la décennie écoulée et que la biomasse reste inférieure au niveau qui correspond à la production maximale équilibrée (B_{PME}), mais que la baisse récente des prises et de l'effort a amené les taux de mortalité par pêche sous le niveau qui correspond la production maximale équilibrée (F_{PME}). Le risque persiste d'inverser la récupération du stock si les captures repartent à la hausse dans cette région. Ainsi, les captures d'albacore dans le sud-ouest de l'océan Indien devraient être maintenues à un niveau similaire ou inférieur à celui observé en 2009 (6 600 tonnes), jusqu'à ce que l'on dispose de preuves claires de la récupération et de ce que la biomasse dépasse B_{PME} .

[S17 alinéa 29] La Commission **DEMANDE** que la région du sud-ouest continue à être analysée en tant qu'une ressource à part, dans la mesure où elle semble être fortement réduite par rapport à l'ensemble de l'océan Indien.

Principaux thèmes de recherche arrêtés lors de GTPP11

Les thèmes ci-dessous sont considérés comme des priorités de recherche pour les années à venir, compte-tenu des lacunes de données, de la capacité des CPC et des zones de mise en œuvre (extraits du rapport de la 11^e session du GTPP).

Données

Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur les porte-épées que l'on pense affecter la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêcherie, qui sont présentés en [Annexe V](#), et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

Mesures de gestion alternatives pour l'espadon

Le GTPP **A NOTÉ** que la Commission a demandé lors de sa 17^e session que la région sud-ouest continue d'être analysée comme une ressource spéciale [*pour l'espadon*], car elle semble fortement appauvrie par rapport à l'ensemble de l'océan Indien.

Séries de données historiques

Le GTPP **DEMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine entreprennent une révision historique de leurs données de palangre et documentent les évolutions de la dynamique des flottes, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. La révision historique devrait inclure autant d'informations explicatives que possible concernant les changements de zones de pêche, le ciblage des espèces, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottes pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations observées actuellement dans les données.

Relations longueur-âge

Le GTPP **RECOMMANDE** que, en priorité, les CPC qui ont d'importantes pêcheries capturant des porte-épées (UE, Taïwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) collectent et fournissent des données de base ou analysées qui pourraient servir à établir des relations longueur-âge et des relations entre mesures standard et non standard pour les espèces de porte-épées, par sexe et par zone.

Captures, prises-et-effort, tailles

Le GTPP **RECOMMANDE** que toutes les CPC évaluent et améliorent l'état des données de prises-et-effort pour les marlins (par espèces) et le voilier, indiquant que des améliorations aux données des flottes de l'UE et leur transmission au Secrétariat de la CTOI contribueraient énormément aux travaux du GTPP.

Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC fournissent au Secrétariat des données de prises-et-effort et de tailles de la pêcherie palangrière pour les marlins (par espèces) et le voilier, par strates spatio-temporelles, notant que cela est déjà une exigence de déclaration obligatoire.

Le GTPP **DEMANDE** que le Japon reprenne les échantillonnages de tailles dans sa flotte de palangriers industriels et que Taïwan, Chine fournisse des données de tailles pour sa flotte de palangriers frais afin d'atteindre le niveau de couverture minimal établi par la Commission (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce).

Le GTPP **DEMANDE** que l'Indonésie et l'Inde continuent d'améliorer leurs programmes de collecte des données et fournissent les données de prises et effort et de fréquences de tailles pour leurs flottes palangrières.

Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC qui ont des flottes artisanales et semi-industrielles, en particulier la R. I. d'Iran, le Pakistan et le Sri Lanka, continuent d'améliorer et de fournir des données de prises, d'effort et de tailles,

selon les spécifications de la CTOI, pour les porte-épées capturés par leurs flottes. Certains États côtiers en développement ont indiqué qu'ils rencontraient des difficultés à respecter ces exigences.

Incohérences dans les données

Notant les progrès réalisés à ce jour, le GTPP **DEMANDE** que le Secrétariat de la CTOI finalise l'étude visant à évaluer la cohérence des poids moyen dérivés des données disponibles de prises et effort provenant des livres de pêche et des données de tailles fournies par le Japon, Taïwan, Chine, les Seychelles, la République de Corée et l'UE, Espagne et qu'il en présente les résultats définitifs lors de la prochaine réunion du GTPP.

Le GTPP **DEMANDE** que, en priorité, l'Inde, la R. I. d'Iran (données fournies par l'Iran en août 2013) et le Pakistan fournissent des données de prises et effort et de tailles pour les porte-épées, en particulier dans les pêcheries de filet maillant, et ce avant l'échéance annuelle fixée au 30 juin, notant que cela est déjà une exigence de déclaration obligatoire. Dans le cadre de ce processus, ces CPC utiliseront les fiches d'identification des porte-épées afin d'améliorer l'identification des espèces de marlins dans leurs pêcheries.

Revue des données disponibles au Secrétariat sur les marlins

Le GTPP **INDIQUE** que la qualité des données disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les marlins est probablement compromise par une mauvaise identification des espèces et **DEMANDE** que les CPC révisent leurs données historiques afin de repérer et de corriger d'éventuels problèmes d'identification, qui nuisent aux analyses de l'état des stocks.

Pêcherie de porte-épées de la R. I. d'Iran

Le GTPP **DEMANDE** à la R. I. d'Iran de revenir sur les archives des livres de pêche afin d'obtenir plus d'informations sur la composition spécifique historique dans ses pêcheries industrielles.

Pêcherie de porte-épées de Thaïlande

NOTANT que les données issues des navires de recherches fournies par la Thaïlande ne sont pas présentées par espèces, le GTPP **DEMANDE** que soient présentées lors de sa prochaine réunion des données par espèces. La traduction en thaïlandais des guides d'identification des espèces de la CTOI aiderait à améliorer l'identification des espèces.

Le GTPP **DEMANDE** aux auteurs de réaliser une analyse plus détaillée des tendances des débarquements entre 2008 et 2012, une période identifiée dans l'étude actuelle comme présentant une forte variabilité des débarquements totaux.

Pêcherie de porte-épées d'Indonésie

Le GTPP **DEMANDE** à l'Indonésie d'élaborer et de présenter, lors de la prochaine réunion du GTPP, un document détaillé sur l'effort de pêche et les PUE de ses flottes, par espèces.

Le GTPP **REMARQUE** que la couverture par les observateurs de la flotte palangrière indonésienne est d'environ 2% de l'effort de pêche total. En 2013, l'Indonésie prévoit de déployer des observateurs scientifiques supplémentaires sur ses palangriers, ses senneurs et ses fileyeurs afin d'atteindre le niveau de couverture minimal requis de 5%, comme indiqué dans la Résolution 11/04 *sur un Programme régional d'observateurs*. À l'heure actuelle, les observateurs sont uniquement déployés sur sa flotte palangrière. Le GTPP **DEMANDE** que les résultats de ces déploiements d'observateurs scientifiques supplémentaires soient présentés lors de la prochaine réunion GTPP.

Pêcherie de porte-épées du Sri Lanka

Le GTPP **DEMANDE** que, en priorité, le Sri Lanka améliore sa couverture d'échantillonnage pour atteindre au moins les niveaux recommandés par la Commissions (1 poisson par tonne de captures, par type d'engin et par espèce), dont :

- captures échantillonnées ou observées pour au moins 5% des activités des navires des pêcheries côtières, y compris la collecte de données de captures, d'effort et de taille sur les espèces sous mandat de la CTOI et les principales espèces accessoires ;
- mise en œuvre d'un système de livres de pêche pour les pêcheries offshore qui intègre des informations au niveau de l'espèce pour les porte-épées, comme prévu par la résolution 12/03 de la CTOI.

Les informations recueillies par le biais de ces activités devraient permettre au Sri Lanka d'estimer les captures par espèces et par engins pour les porte-épées et d'autres importantes espèces sous mandat de la CTOI ou espèces accessoires.

Pêcheries récréatives et sportives de porte-épées

Le GTPP **DEMANDE** que l'*African Billfish Foundation* poursuive ses efforts, notamment dans le domaine de la recherche collaborative visant à obtenir plus d'informations sur les déplacements des porte-épées, par le biais de programmes de marquage conventionnels et « archives », qui permettront de collecter des informations sur les déplacements horizontaux et verticaux, ainsi que sur la dynamique des populations.

Recherche indienne sur les porte-épées : influence de l'environnement sur l'abondance

NOTANT que toutes les espèces de porte-épées ont été combinées pour l'analyse, ce qui peut produire un résultat biaisé en raison de différences dans la biologie des espèces, le GTPP **DEMANDE** que les auteurs procèdent à une analyse similaire, par espèces, pour examen lors de la prochaine réunion du GTPP.

Débarquements de porte-épées aux Maldives

Le GTPP **RAPPELLE** que le niveau de captures de marlins dans la pêche artisanale des Maldives semble être très élevé par rapport aux captures totales déclarées pour l'océan Indien et **DEMANDE** que les Maldives fournissent une revue de leurs débarquements pour chaque espèce de marlins lors de la prochaine réunion du GTPP.

Le GTPP **DEMANDE** que les Maldives mettent en place un système de collecte des données, par le biais de livres de pêche et d'échantillonnages, qui intègre des informations au niveau de l'espèce pour les porte-épées, comme prévu par les standards de la CTOI. Les informations ainsi recueillies devraient permettre aux Maldives d'estimer les captures par espèces et par engins pour les porte-épées et d'autres importantes espèces sous mandat de la CTOI ou espèces accessoires.

Résumé des discussions sur la PUE –marlins

Le GTPP **DEMANDE** que le Japon et Taïwan, Chine entreprennent une révision historique de leurs données de palangre et documentent les évolutions de la dynamique des flottes, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP. La révision historique devrait inclure autant d'informations explicatives que possible concernant les changements de zones de pêche, le ciblage des espèces, les évolutions des engins et autres caractéristiques des flottes pour aider le GTPP à comprendre les fluctuations observées actuellement dans les données.

Paramètres pour les analyses futures : évaluations des stocks

Le GTPP **DEMANDE** qu'une analyse de sensibilité soit réalisée en utilisant la méthode de l'analyse de réduction du stock, sur différentes séries de données de captures afin de déterminer la robustesse des points de référence de gestion et la performance de la détermination de l'état du stock.

Revue des données disponibles au Secrétariat sur le voilier indo-pacifique

Le GTPP **A NOTÉ** les principaux problèmes concernant les données sur les voiliers que l'on pense affecter la qualité des statistiques disponibles au Secrétariat de la CTOI, par type de jeu de données et par pêche, qui sont présentées en [Annexe V](#), et **DEMANDE** aux CPC mentionnées dans cette annexe de s'efforcer de régler les problèmes identifiés et de présenter leurs progrès lors de la prochaine réunion du GTPP.

Pêcherie sportive du Kenya

Le GTPP **NOTE** que les données de prises et d'effort des pêcheries sportives du Kenya entre 1987 et 2010 devraient être soumises au Secrétariat de la CTOI afin de contribuer aux évaluations futures des espèces concernées. Le GTPP **DEMANDE** au Kenya de réaliser une analyse complète basée sur l'ensemble de la série temporelle de leurs pêcheries sportives, pour présentation lors de la prochaine réunion du GTPP.

Voilier indo-pacifique –divers

NOTANT que peu de nouvelles informations sur le voilier indo-pacifique ont été présentées au GTPP11, le GTPP **DEMANDE** que le secrétariat de la CTOI contacte les scientifiques des ÉAU pour obtenir les dernières informations de la pêche de voilier dans le Golfe, dans la mesure où les informations les plus récentes présentées au GTPP il y a quelque temps suggéraient que la pêche pouvait être en train de s'effondrer. Toute nouvelle information reçue devra être présentée lors de la prochaine réunion du GTPP dans le cadre de la revue générale des pêcheries de voilier de l'océan Indien.

Le GTPP **DEMANDE** que toutes les CPC améliorent la collecte et la déclaration des données sur le voilier au vu de l'importance de cette espèce pour de nombreuses pêcheries sportives opérant dans l'océan Indien, Cela concerne en particulier le Kenya qui a indiqué disposer d'une longue série temporelle de captures qui pourrait servir aux analyses.

Revue des données disponibles au Secrétariat sur l'espadon

NOTANT la sous-déclaration potentielle des captures d'espadon des palangriers de thon frais indonésiens et la façon dont le Secrétariat de la CTOI a estimé les captures d'espadon, le GTPP **DEMANDE** qu'une extrapolation des captures soit réalisée, tenant compte du ciblage des espèces (calées profondes de jour et peu profondes la nuit) pour les flottes capturant des SWO de façon accessoire. Il a été porté à l'attention du GTPP que les opérations de pêche scientifiques et commerciales ciblant les thons par le biais de calées profondes de jour produisent des niveaux très faibles de captures accessoires d'espadon, même dans les zones où l'espadon est l'espèce dominante dans les calées nocturnes peu profondes.

Espèces prioritaires pour 2014 : Espadon et voilier indo-pacifique**Projets hautement prioritaires**

- **Analyses de l'état des stocks (élaboration d'indices d'abondance)**
 - i. Élaboration/amélioration des indices de PUE normalisées pour le voilier indo-pacifique dans l'ensemble de l'océan Indien ou par sous-régions, selon les besoins.
 - ii. Élaboration de méthodes d'estimation des séries de captures historiques par engins.
 - iii. Détermination du cycle biologique et des modes biologiques pour les espèces (modes de migration et de distribution).
- **Renforcement des capacités**
 - i. Assistance scientifique aux CPC et aux flottes considérées comme présentant le plus de risques pour les porte-épées (p. ex. flottes de fileyeurs et de palangriers).
- **Évaluation**
 - i. Espadon : la Commission demande clairement que soit réalisée une évaluation de l'état du stock d'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien en plus de celle pour l'ensemble de l'océan Indien.
 - ii. Voilier indo-pacifique : il faudrait explorer des approches alternatives pour déterminer l'état du stock, en élaborant des couches successives de preuves partielles, comme les indices de PUE combinés aux données de captures, aux paramètres du cycle biologique et au rendement par recrue, ainsi qu'en utilisant des approches d'évaluation en situation de manque de données.

Projets moyennement prioritaires :

- **Structure du stock**
 - i. Études génétiques pour déterminer la connectivité des espèces dans leur aire de distribution ; ces études devraient être élaborées à l'échelon régional.
 - ii. Études de marquage pour mieux comprendre et estimer les taux d'exploitation, les déplacements, les zones de frai, la mortalité naturelle, la mortalité par pêche et la mortalité après remise à l'eau des stocks dans diverses pêcheries de l'océan Indien.
- **Informations biologiques**
 - i. Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour l'ensemble des espèces afin de déterminer les principaux paramètres biologiques, comme les relations âge de maturité/longueur et âge de fécondité/longueur, les relations âge/longueur, l'âge et la croissance, qui seront utilisés pour les futures évaluations de stock.

ANNEXE XIII**CALENDRIER DES EVALUATIONS POUR LE GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEES**

Le Comité scientifique de la CTOI A **RECOMMANDÉ** que chacun de ses groupes de travail réalise des évaluations des stocks et élabore des indicateurs d'état des stocks selon le calendrier fourni dans le Tableau 1.

Tableau 1. Calendrier des évaluations des stocks d'espèces sous mandat de la CTOI et associées en 2014 et, provisoirement, de 2015 à 2018.

Espèces	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Groupe de travail sur les porte-épées</i>					
Marlin noir	Indicateurs	Évaluation complète	Évaluation complète	Indicateurs	Évaluation complète
Marlin bleu	Indicateurs	Évaluation complète	Évaluation complète	Indicateurs	Évaluation complète
Marlin rayé	Indicateurs	Évaluation complète	Évaluation complète	Indicateurs	Évaluation complète
Espadon	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs
Voilier indo-pacifique	Évaluation complète	Indicateurs	Indicateurs	Évaluation complète	Indicateurs

Note : le calendrier des évaluations pourra être modifié selon la revue annuelle des indicateurs des pêches, ou sur demande du CS ou de la Commission.

ANNEXE XIV
RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DE LA ONZIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL
SUR LES PORTE-ÉPÉES

Note : les [numéros] font référence au Rapport de la Onzième session du Groupe de travail sur les porte-épées (IOTC-2013-WPB11-R)

Fonds de participation aux réunions

GTPP11.01. [03] **NOTANT** que le Fonds de participation aux réunions (FPR) de la CTOI, adopté par la Commission en 2010 (Résolution 10/05 *Sur la mise en place d'un Fonds de participation aux réunions scientifiques pour les Membres et Parties coopérantes non-contractantes en développement*), a été utilisé pour financer la participation de 10 scientifiques nationaux à GTPP11 (5 en 2012), à qui il a été demandé de soumettre et de présenter durant la réunion un document de travail, le GTPP **RECOMMANDE** que ce fonds soit maintenu dans l'avenir.

GTPP11.02. [05] **NOTANT** que la Commission a instruit le Secrétariat (via la résolution 10/05) de s'assurer que le FPR soit utilisé en priorité pour aider à la participation des scientifiques des CPC en développement aux réunions scientifiques de la CTOI, y compris les groupes de travail, plutôt qu'aux réunions non scientifiques, le GTPP **RECOMMANDE** que le Secrétariat suive strictement les directives établies par la Commission dans la résolution 10/05, y compris dans le paragraphe 8 qui stipule que « *Les fonds seront alloués de telle façon que, une même année, pas plus de 25% des dépenses ne soient allouées à la participation à des réunions non scientifiques.* » Ainsi, 75% du FPR doivent, chaque année, être attribués à l'aide à la participation de scientifiques des CPC en développement aux réunions du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

Identification des espèces de porte-épées

GTPP11.03. [20] Le GTPP **A EXPRIMÉ** ses remerciements au Secrétariat de la CTOI et aux experts impliqués dans le développement des fiches d'identification des porte-épées et **RECOMMANDE** que les fiches soient traduites dans les langues suivantes, par ordre de priorité : farsi, arabe, indonésien, swahili, espagnol, portugais et thaïlandais ; et également que la Commission alloue des fonds à cet effet. Le Secrétariat devrait utiliser les fonds restants en 2013 dans la ligne budgétaire de renforcement des capacités pour traduire les fiches.

GTPP11.04. [21] Le GTPP **RECOMMANDE** que la Commission alloue des fonds additionnels en 2014 pour finir la traduction des jeux de fiches d'identification des porte-épées (budget prévisionnel, voir Tableau 2)

Tableau 2. Coûts estimés de la traduction, de la production et de l'impression d'un jeu de 1000 guides d'identification des porte-épées

Description	Prix unitaire	Nombre d'unités	Total
Traduction (par langue)	\$1000	7	7000
Mise en page	\$1000	4	4000
Jeu de fiches	\$6	1000	6000
Coût total estimé (US\$)			17000

Relations longueur-âge

GTPP11.05. [24] Le GTPP **RECOMMANDE** que, en priorité, les CPC qui ont d'importantes pêcheries capturant des porte-épées (UE, Taïwan, Chine, Japon, Indonésie et Sri Lanka) collectent et fournissent des données de base ou analysées qui pourraient servir à établir des relations longueur-âge et des relations entre mesures standard et non standard pour les espèces de porte-épées, par sexe et par zone.

Données de captures, de prises-et-effort et de tailles

GTPP11.06. [25] Le GTPP **RECOMMANDE** que toutes les CPC évaluent et améliorent l'état des données de prises-et-effort pour les marlins (par espèces) et le voilier, indiquant que des améliorations aux données des flottes de l'UE et leur transmission au Secrétariat de la CTOI contribueraient énormément aux travaux du GTPP.

Appui concernant les données

GTPP11.07. [39] **CONSTATANT** que le travail effectué lors de la réunion nécessite qu'un spécialiste des données de la CTOI soit présent à chaque réunion pour répondre aux questions nombreuses et variées des participants, le GTPP **RECOMMANDE** fortement que l'équipe de soutien du Secrétariat qui participe

à la réunion du GTPP chaque année comprenne également un membre de la Section Données de la CTOI, en plus du directeur scientifique et du chargé des pêches (évaluation des stocks), et que la présence de ce troisième membre de l'équipe soit prévue dans le budget de la CTOI pour 2014 et pour les années à venir.

Pêcherie de filet maillant du Pakistan

GTTP11.08. [44] Rappelant la Résolution 12/12 *Interdisant l'utilisation des grands filets maillants dérivants en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI*, dont le paragraphe 1 stipule :

« *L'utilisation des grands filets maillants dérivants¹ en haute mer dans la zone de compétence de la CTOI est interdite. 1. « grand filet maillant dérivant » désigne tout filet maillant ou autre filet, ou toute combinaison de filets, dont la longueur dépasse 2,5 km et dont le but est de prendre au filet, piéger ou emmêler du poisson en dérivant à la surface ou dans la colonne d'eau* »,

le GTPP **RECOMMANDE** que le CS prenne note que cette étude indique que des filets maillants dépassant la limite de 2,5 km de long sont utilisés par la flotte de fileyeurs pakistanais, en contravention de la résolution 12/12.

Pêcherie de porte-épées du Mozambique

GTTP11.09. [75] **NOTANT** que, actuellement, aucun observateur scientifique n'est déployé à bord des navires étrangers autorisés à pêcher dans la ZEE du Mozambique, le GTPP **RECOMMANDE** que le Mozambique rende obligatoire pour l'attribution d'une licence que les navires étrangers autorisés à pêcher dans la ZEE du Mozambique embarquent à leur bord des observateurs scientifiques et qu'ils déclarent les données collectées selon les normes de la CTOI. Les navires étrangers autorisés à pêcher dans la ZEE du Mozambique devront s'assurer que les observateurs scientifiques sont embarqués selon les normes établies par la CTOI.

Pêcheries récréatives et sportives de porte-épées

GTTP11.10. [84] **NOTANT** qu'en 2011, le président du GTPP, en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI, les fondations sur les porte-épées et d'autres parties intéressées, a lancé un processus visant à faciliter l'acquisition de données de prises-et-effort et de tailles de la pêche sportive, en élaborant et diffusant des formulaires de déclaration aux centres de pêche sportive dans la région, le GTPP **RECOMMANDE** que le président et le vice-président travaillent en collaboration avec le Secrétariat de la CTOI et l'*African Billfish Foundation* pour trouver une source de financement approprié et un investigateur principal (université ou consultant) pour entreprendre le projet décrit à l'[Annexe VI](#). L'objectif de ce projet sera d'améliorer la récupération de données à partir des pêcheries sportives et récréatives dans la région occidentale de l'océan Indien. Le président du GTPP diffusera cette note aux bailleurs de fonds potentiels, au nom du GTPP. Une note conceptuelle similaire pourrait être élaborée, à une date ultérieure, pour d'autres régions de la zone de compétence de la CTOI.

Paramètres pour les analyses à venir : évaluation du stock

GTTP11.11. [151] **NOTANT** que les délais actuels d'échange des données ne laissent pas assez de temps pour réaliser des analyses d'évaluation des stocks suffisamment poussées et que cela peut avoir des effets néfastes sur la qualité des avis fournis par le groupe, le GTPP **RECOMMANDE** que l'échange des données (indices de PUE et coefficient de variation) ait lieu aussi tôt que possible, mais au plus tard 30 jours avant la réunion du groupe de travail, afin que les analyses d'évaluation des stocks puissent être fournies au Secrétariat de la CTOI au plus tard 15 jours avant la réunion, comme recommandé par le Comité scientifique qui indique, dans son rapport 2011 : « *Le [CS] A AUSSI ENCOURAGÉ à ce que les données devant être utilisées dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient mises à disposition par les CPC au moins trois mois avant chaque réunion et, si possible, que les résumés de données soient fournis par le Secrétariat de la CTOI au plus tard deux mois avant chaque réunion. Il RECOMMANDE que les données à utiliser dans les évaluations des stocks, y compris la normalisation des PUE, soient fournies par les CPC au moins 30 jours avant chaque réunion.* » (IOTC-2011-SC14-R, p74).

Espadon

Indices de PUE nominales et normalisées

GTTP11.12. [182] **NOTANT** la demande de la Commission en 2013 que la région sud-ouest continue d'être analysée comme une ressource spéciale, en plus de l'ensemble de l'océan Indien, le GTPP **RECOMMANDE** que les CPC ayant des flottes palangrières présentant d'importantes captures d'espadon dans cette région (UE, Portugal, Taïwan, Chine et Japon) entreprennent des analyses de PUE révisées pour leur flottes palangrières dans le sud-ouest de l'océan Indien, en plus de leurs analyses de PUE pour l'ensemble de l'océan Indien.

Révision du plan de travail du GTPP

GTPP11.13. [192] Le GTPP **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine et adopte le plan de travail et le programme des évaluations du GTPP pour 2014 (et les versions prévisionnelles pour les années suivantes), comme fournis dans les annexes [XII](#) et [XIII](#).

Élection d'un président et d'un vice-président pour les deux prochaines années

GTPP11.14. [204] Le GTPP **RECOMMANDE** que le CS prenne note de la réélection du président du GTPP, le Dr Jérôme Bourjea (La Réunion, France), et de son vice-président, le Dr Miguel Neves Santos (UE, Portugal), pour les deux années à venir.

Revue de la proposition et adoption du rapport de la Onzième session du groupe de travail sur les porte-épées

GTPP11.15. [205] Le GTPP **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTPP11, fourni en [Annexe XIV](#), ainsi que des avis de gestion fourni dans les propositions de résumés sur l'état des ressources de chaque espèce de porte-épée sous mandat de la CTOI :

- Marlin noir (*Makaira indica*) – [Annexe VII](#)
- Marlin bleu (*Makaira nigricans*) – [Annexe VIII](#)
- Marlin rayé (*Tetrapturus audax*) – [Annexe IX](#)
- Voilier indo-pacifique (*Istiophorus platypterus*) – [Annexe X](#)
- Espadon (*Xiphias gladius*) – [Annexe XI](#)