



**Rapport de la Douzième Session du  
Comité Scientifique**

Victoria, Seychelles, 30 novembre-4 décembre 2009

**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.**

---

**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**

CTOI. Rapport de la douzième session du Comité Scientifique,  
Victoria, Seychelles, 30 novembre-4 décembre 2009.  
*IOTC-2009-SC-R[F] 198 pp.*

---

## RESUME EXECUTIF

La douzième réunion du Comité Scientifique (CS) a été ouverte le 30 Novembre 2009 à Victoria, Seychelles par le Président, Dr. Francis Marsac (EU). Des représentants de 11 Membres de la Commission, 1 Partie Coopérantes non-Contractante, la FAO et 6 observateurs étaient présents lors de cette réunion.

Le CS a noté que 14 des 31 Parties contractantes et coopérantes de la CTOI étaient représentées à la réunion et que 15 rapports nationaux ont été fournis, une amélioration comparativement aux années précédentes, bien que toujours loin d'une situation idéale.

Le CS a exprimé sa satisfaction au Secretariat pour la quantité et la qualité du travail effectué au cours de l'année, en particulier celui de la Section relative aux données, et la contribution d'experts au travail d'évaluation. Cependant, il considère que le personnel du Secretariat reste insuffisant et il a réitéré sa recommandation de l'année dernière de fournir de nouvelles ressources au Secretariat.

Cinq réunions de groupe de travail se sont tenue en 2009 (Poisson Porte-épée, Ecosystème et Prises Accessoires, Thons Tropicaux, Capacité de Pêche et Collecte des Données et Statistiques). Les statuts des stocks et les avis techniques pour toutes les espèces CTOI sont fournis dans le rapport, et une version résumée est donnée à la page suivante. Le CS a adopté en 2009 pour la première fois un résumé exécutif pour les oiseaux marins.

La révision des évaluations de stocks pour l'albacore, le patudo et l'espadon ont été reçues et les avis suivants ont été fournis:

Pour le patudo: les résultats des évaluations de stocks conduites en 2009 étaient très similaires aux travaux précédents. Les estimations préliminaire des captures en 2008 (107,000t) est en dessous de l'estimation actuelle de la PME (110,000 t), les captures entre 1997-1999 ayant nettement dépassées cette PME. Le CS recommande que les captures de patudo ne dépassent pas la PME estimée à 110,000t.

Pour l'espadon: Compte tenu de la baisse récente de toutes les séries de PUE, et le statut de pleine exploitation du stock, le GTPE s'attend à ce que l'abondance diminue encore avec les niveaux d'effort actuels, spécialement lorsque l'on considère que l'accroissement de l'efficacité de pêche n'est pas prise correctement en considération dans la standardisation actuelle. Combiné avec l'incertitude de l'évaluation, le GTPE considère qu'il y a une probabilité assez grande que l'objectif commun et les points de référence limite (*e.g.*  $B_{MSY}$ ,  $0.4B_0$ ) soit légèrement dépassés, et que cette probabilité devrait augmenter au court du temps si l'effort reste au niveau actuel ou s'intensifie. Des mesures de précaution, telles que le contrôle de la capacité de pêche ou une limite de captures, devrait réduire le risque de créer un problème de surcapacité ou d'augmenter le risque de dépasser les points de référence de biomasse limite. Le CS recommande que les captures d'espadon ne dépassent pas la PME estimée de 33,000 t.

Le CS recommande des modifications à trois Résolutions: 09/04 « Programme régional d'observateurs », 08/01 « Statistique exigibles des Membres et Parties coopérantes non-contractantes de la CTOI » et 07/03 « concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI » afin d'éclaircir quelques points techniques sur la collecte des données.

Le CS a aussi recommandé un calendrier pour les réunions des Groupes de Travail en 2010 et 2011.

### ETAT DES STOCK DES ESPECES SOUS MANDAT DE LA CTOI

Stock	Captures annuelles moyennes / ratios	Année <sup>1</sup>	Etat du stock	Avis du Comité Scientifique à la Commission en 2008
Germon	Capture moy. 2004-2008: 27 900 t Capture 2008: 32 900 t PME: 28 300 t – 34 400 t $F_{2007}F_{PME}$ : 0,48-0,91 $B_{2007}B_0$ : > 1	2006	La taille du stock et la pression de pêche sont considérés comme étant dans des limites acceptables. Les prises, les poids moyens et les taux de capture du germon sont stables depuis plus de 20 ans.	L'état du stock ne changera probablement pas d'ici 1 ou 2 ans et si le prix du germon reste bas par rapport aux autres espèces, aucune action immédiate n'est requise.
Patudo	Capture moy. 2004-2008: 121 700 t Capture 2008: 107 000 t PME: 110 000 t (100-115 000) $F_{2008}F_{PME}$ : 0,90 $SB_{2008}/SB_{PME}$ : 1,17	2008	La taille du stock et la pression de pêche sont presque optimales indiquant que le stock est pleinement exploité. Les indicateurs de la taille du stock ont graduellement baissé depuis les années 1970.	Les prises ne devraient pas dépasser la PME (110 000 t).
Listao	Capture moy. 2004-2008: 499 900 t Capture 2008: 447 100 t PME: - $F_{2008}F_{PME}$ : - $SB_{2008}/SB_{PME}$ : -		Le listao est une espèce hautement productive et robuste à la surpêche. Les captures et la pression de pêche ont augmenté, mais la tendance de certains indicateurs suggère que l'état du stock devrait être suivi de près. La taille du stock et la pression de pêche sont considérés comme étant dans des limites acceptables.	Pas d'inquiétudes pour le moment, mais l'état du stock devrait être suivi régulièrement.
Albacore	Capture moy. 2004-2008: 410 800 t Capture 2008: 318 400 t PME: 300 000 t $F_{2007}F_{PME}$ : 1,16 $SB_{2007}/SB_{PME}$ : 1,12	2008	La taille du stock est proche d'un état de surpêche ou l'est déjà depuis peu. La pression de pêche a été trop élevée ces dernières années, provoquant un déclin de la population jusqu'à un niveau inférieur au niveau optimal. Actuellement, la population pourrait ne pas supporter les niveaux de capture de 1992-2002.	Les prises et la pression de pêche ne devraient pas dépasser la PME (300 000 t).
Espadon	Capture moy. 2004-2008: 29 900 t Capture 2008: 22 300 t PME: 33 000 t (32-34 000) $F_{2007}F_{PME}$ : 0,79 (0,58-0,84) $SB_{2007}/SB_{PME}$ : 1,31 (1,13-1,46)	2007	La taille globale du stock et la pression de pêche sont dans des limites acceptables, même s'il est possible que certains points de référence limites aient été dépassés. De plus, il faut prendre en compte que des déclins localisés ont eu lieu probablement dans certaines zones.	Des mesures préventives, telles qu'un contrôle de la capacité ou des limites de captures, réduiront le risque de créer un problème de surcapacité ou empêcheront d'augmenter le risque de dépasser les points de référence limites de la biomasse commune.
Marlin bleu	Capture moy. 2004-2008: 9 500 t Capture 2008: 7 100 t		Aucune évaluation quantitative n'est disponible actuellement pour le marlin bleu dans l'océan Indien, et du fait d'un manque de données pour plusieurs engins de la pêche, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects de la biologie, productivité et des pêcheries de cette espèce, de même que le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une préoccupation considérable.	Etat du stock incertain
Marlin noir	Capture moy. 2004-2008: 4 900 t Capture 2008: 5 900 t		Aucune évaluation quantitative n'est disponible actuellement pour le marlin noir dans l'océan Indien, et du fait d'un manque de données pour plusieurs engins de la pêche, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects de la biologie, productivité et des pêcheries de cette espèce, de même que le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une préoccupation considérable.	Etat du stock incertain

<sup>1</sup> Indique la dernière année prise en compte pour l'évaluation

Stock	Captures annuelles moyennes / ratios	Année <sup>1</sup>	Etat du stock	Avis du Comité Scientifique à la Commission en 2008
Marlin rayé	Capture moy. 2004-2008: 3 100 t Capture 2008: 2 500 t		Aucune évaluation quantitative n'est disponible actuellement pour le marlin rayé dans l'océan Indien, et du fait d'un manque de données pour plusieurs engins de la pêche, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects de la biologie, productivité et des pêcheries de cette espèce, de même que le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une préoccupation considérable.	Etat du stock incertain
Voilier	Capture moy. 2004-2008: 24 500 t Capture 2008: 20 100 t		Aucune évaluation quantitative n'est disponible actuellement pour le voilier dans l'océan Indien, et du fait d'un manque de données pour plusieurs engins de la pêche, seuls des indicateurs de stock provisoires peuvent être utilisés. Certains aspects de la biologie, productivité et des pêcheries de cette espèce, de même que le manque de données sur lesquelles baser une évaluation plus formelle, constituent une préoccupation considérable.	Etat du stock incertain
Bonitou	Capture moy. 2004-2008: 3 500 t Capture 2008: 3 700 t		Aucune évaluation quantitative disponible. Aucun indicateur fiable.	Etat du stock incertain
Auxide	Capture moy. 2004-2008: 32 500 t Capture 2008: 33 900 t		Aucune évaluation quantitative disponible. Aucun indicateur fiable.	Etat du stock incertain
Hazard ponctué	Capture moy. 2004-2008: 116 800 t Capture 2008: 124 600 t		Aucune évaluation quantitative disponible. Aucun indicateur fiable.	Etat du stock incertain
Thonine orientale	Capture moy. 2004-2008: 113 100 t Capture 2008: 126 700 t		Aucune évaluation quantitative disponible. Aucun indicateur fiable.	Etat du stock incertain
Thon mignon	Capture moy. 2004-2008: 94 800 t Capture 2008: 104 400 t		Aucune évaluation quantitative disponible. Aucun indicateur fiable.	Etat du stock incertain
Hazard rayé	Capture moy. 2004-2008: 36 200 t Capture 2008: 43 200 t		Aucune évaluation quantitative disponible. Aucun indicateur fiable.	Etat du stock incertain

**TABLE OF CONTENTS**

<b>Résumé Exécutif .....</b>	<b>3</b>
<b>Etat des stock des espèces sous mandat de la CTOI.....</b>	<b>4</b>
<b>Table of contents.....</b>	<b>6</b>
1. OUVERTURE DE LA SESSION.....	9
2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION.....	9
3. ADMISSION DES OBSERVATEURS .....	9
5. PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX.....	10
6. RAPPORTS SUR LES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL 2009.....	12
6.1. Rapport du groupe de travail sur les poissons porte-épée.....	12
6.2. Rapport du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA) .....	13
6.3. Rapport du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT).....	15
6.4. Rapport du groupe de travail sur la capacité de pêche (IOTC-2009-WPFC-R) .....	18
6.5. Rapport du groupe de travail sur la Collecte de données et les statistiques (IOTC-2009-WPDCS-R).....	19
7. EXAMEN DES EFFETS DES ACTES DE PIRATERIE SUR LES PECHERIES THONIERES DANS L'OCEAN INDIEN .....	21
8. ETAT DES ESPECES SOUS MANDAT DE LA CTOI ET AUTRES ESPECES ASSOCIEES .....	22
8.1. Avis de gestion sur les thons .....	22
8.2. Avis de gestion sur les poissons porte-épée .....	25
8.3. Avis de gestion sur l'état des thons neretiques.....	27
8.4. Avis de gestion sur les requins .....	28
8.5. Avis de gestion sur les tortues marines .....	29
8.6. Avis de gestion sur les oiseaux marins.....	29
9. ACTIVITES RELATIVES AU PROGRAMME DE MARQUAGE DES THONS DE L'OCEAN INDIEN .....	29
10. DISCUSSION SUR LA MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS .....	30
11. CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2010 ET PLANS PROVISOIRES POUR 2011 .....	31
12. AUTRES QUESTIONS.....	31
12.1. rapport d'activité sur la flottille palangrière de Taiwan, Chine .....	31
12.2. Activités thonnières de la FAO .....	32
12.3. Discussion autour de l'amélioration/mise à jour des formats pour l'émission des avis .....	32
12.4. Projet européen txotx (Technical eXperts Overseeing Third country eXpertise) – mise à jour ..	33
12.5. projet européen MADE (Mitigating Adverse Ecological Impacts of Open ocean fisheries) - mise à jour .....	33
12.6. Atelier sur les thons et les poissons porte-épée de la liste rouge de l'IUCN (30 novembre – 4 décembre 2009).....	33
12.7. Projet sur les pêcheries de l'océan indien sud-ouest (SWIOFP)- mise à jour .....	33
12.8. Coopération avec la Commission des pêcheries de l'océan indien sud-ouest (SWIOFC) concernant le changement climatique .....	34
12.9. Reflexion sur les aires marines protégées (AMP) en ce qui concerne la conservation des thons	34
12.10. Date et lieu de la prochaine session du Comité scientifique.....	35
13. RESUME DES RECOMMANDATIONS EMISES PAR LE CS EN 2009 .....	35
13.1. Recommandations – données et recherche.....	35
13.2. Recommandations à la Commission - général.....	36
13.3. Recommandations à la Commission – sur l'état des stocks .....	39
14. ADOPTION DU RAPPORT .....	42
<b>Annexe I List of Participants / Liste des Participants .....</b>	<b>43</b>
<b>Annexe II Ordre du jour du Comité Scientifique de la CTOI –12ième Session.....</b>	<b>46</b>
<b>Annexe III List of documents / Liste des documents .....</b>	<b>48</b>
<b>Annexe IV Recommandations des dernières réunions des Groupes de Travail de la CTOI .....</b>	<b>50</b>
<b>Annexe V Résumé des Rapports Nationaux.....</b>	<b>60</b>
<b>Annexe VI Résumés exécutifs sur l'état des espèces sous mandat de la CTOI, des requins et des tortues marines .....</b>	<b>68</b>
<b>Annexe VII Déclaration de l'Île Maurice et du Royaume Uni quant à la consultation sur l'établissement d'une Aire Marine Protégée dans l'Archipel des Chagos (Territoire Britannique de l'Océan Indien) .....</b>	<b>195</b>

<b>Annexe VIII Proposition d'une nouvelle liste des espèces de requins pour la Résolution 08/04.....</b>	<b>197</b>
<b>Annexe IX Proposition de formulaire sur la déprédation a remplir volontairement par les pêcheries artisanales.....</b>	<b>198</b>

## ACRONYMES ET CODES

ALB	Germon ( <i>Thunnus alalunga</i> )
BET	Patudo ( <i>Thunnus obesus</i> )
B <sub>PME</sub>	Biomasse à la PME
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du Sud
PUE	Prise par unité d'effort
DWFN	Etat pêcheur des eaux distantes
CE	Communauté Européenne
ZEE	Zone économique exclusive
ENSO	<i>El Niño-southern oscillation</i> (El Niño-Oscillation australe)
F	Mortalité par pêche
DCP	Dispositif de concentration de poissons
FAO	Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture
F <sub>PME</sub>	Mortalité par pêche à la PME
IATTC	Commission inter-américaine du thon tropical
CICTA	Commission internationale pour la conservation des thons de l'Atlantique
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
LL	Palangre
LOA	Longueur hors-tout
LSTLV	Grand thonier palangrier
PME	Production maximale équilibrée
ONG	Organisation non-gouvernementale
OFCF	<i>Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan</i>
PS	Senne
ORP	Organisme régional des pêcheries
SBT	Thon rouge du Sud ( <i>Thunnus maccoyii</i> )
CS	Comité Scientifique de la CTOI
SKJ	Listao ( <i>Katsuwonus pelamis</i> )
SSB	Biomasse féconde
SSB <sub>MSY</sub>	Biomasse féconde à la PME
SWO	Espadon ( <i>Xiphias gladius</i> )
UNCLOS	Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer
AVP	Analyse virtuelle de population
WCPFC	Commission des pêcheries du Pacifique central et occidental
GTPP	Groupe de travail sur les poissons porte-épée de la CTOI
GTDS	Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques
GTEPA	Groupe de travail sur les écosystèmes et prises accessoires de la CTOI
GTM	Groupe de travail sur les méthodes de la CTOI
GTTN	Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI
GTADM	Groupe de travail sur l'analyse des données de marquage de la CTOI
GTTTe	Groupe de travail sur les thons tempérés de la CTOI
GTTT	Groupe de travail sur les thons tropicaux de la CTOI
YFT	Albacore ( <i>Thunnus albacares</i> )



## **1. OUVERTURE DE LA SESSION**

1. La douzième session du Comité scientifique (CS) a été ouverte le 30 novembre 2009 à Victoria, Seychelles, par le Président Dr. Francis Marsac (UE).
2. La liste des participants est fournie en [Annexe I](#).
3. Le CS a noté que 15 des 31 CPC de la CTOI étaient représentés à la réunion. Le CS a reconnu que la participation était supérieure à celle de sa session précédente mais que plus de la moitié des CPC était encore absente.

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

4. Le Comité Scientifique a adopté l'ordre du jour tel que présenté en [Annexe II](#). La liste des documents présentés lors de la réunion est fournie en [Annexe III](#).

## **3. ADMISSION DES OBSERVATEURS**

5. En accord avec l'article XIII.9 du Règlement intérieur, le CS a accueilli des observateurs de la République des Maldives, de l'ISSF, de Birdlife International, de MCSS, de la SWIOFC, du SWIOFP, ainsi qu'un observateur spécial de la FAO et des experts invités de Taïwan, Chine.

## **4. BILAN DE L'AVANCEMENT DES ACTIVITES DU SECRETARIAT**

6. Le Président a présenté les principaux résultats de la 13ème session de la Commission qui s'est tenue à Bali en mars 2009, et a fait remarquer que les recommandations de la session précédente du CS avaient abouti à plusieurs propositions de résolutions, bien qu'aucun consensus n'ait été trouvé concernant les mesures de conservation et de gestion. Le Président a indiqué que la Commission avait adopté les recommandations du Comité d'évaluation des performances, y compris les douze recommandations adressées au Comité scientifique, et a fait remarquer que cinq d'entre elles avaient déjà été traitées lors des sessions précédentes du CS.
7. Le Président a rappelé au CS qu'il devait adopter des positions claires devant la Commission basées sur une approche scientifique et objective.
8. Le Secrétaire Exécutif a décrit les activités réalisées par le Secrétariat en 2009 en soutien des activités scientifiques et de conformité de la Commission et de ses organes subsidiaires.
9. Le CS a noté qu'aucun rapport écrit sur les activités du Secrétariat n'était disponible au moment de la réunion. Le CS a recommandé qu'un tel rapport soit produit lors des prochaines sessions du CS.
10. Le CS a été informé des difficultés administratives rencontrées par le Secrétariat lors du recrutement de l'expert en évaluations de stock en tant que membre permanent de l'équipe du Secrétariat, et de la redistribution des responsabilités consécutive au départ du Secrétaire Adjoint en avril dernier.
11. Toutefois, en dépit du manque de personnel, le CS a félicité le Secrétariat et a exprimé au Secrétariat sa satisfaction quant à la quantité et à la qualité du travail entrepris. Toutefois, étant donné le niveau de personnel toujours insuffisant au Secrétariat et les recommandations claires du Comité d'évaluation des performances, le CS a renouvelé les recommandations des deux dernières années selon lesquelles le recrutement de deux personnes supplémentaires devrait être financé, afin que l'équipe du Secrétariat atteigne un niveau comparable à celui des organisations similaires.
12. Le CS a pris note du soutien fourni par le Secrétariat dans l'organisation de la venue de plusieurs experts scientifiques externes ayant participé aux réunions des groupes de travail 2009 de la CTOI, et ayant contribué en particulier aux évaluations des poissons porte-épée et des thons tropicaux.
13. Le CS a reconnu que ces experts avaient contribué de manière significative aux résultats des réunions et a recommandé que des dispositions similaires soient renouvelées à l'avenir.
14. Le CS a également pris connaissance de l'initiative du Secrétariat de soutenir la participation de scientifiques de la région aux réunions des groupes de travail et du CS, grâce à des fonds accumulés et à une contribution volontaire du gouvernement du Japon, et a remarqué une augmentation du niveau de participation.

## 5. PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX

15. Des rapports nationaux ont été présentés par l'Australie (IOTC-2009-SC-INF01), la Chine (IOTC-2009-SC-INF19), l'Union Européenne (IOTC-2009-SC-INF02), l'Inde (IOTC-2009-SC-INF05), le Japon (IOTC-2009-SC-INF07), le Kenya (IOTC-2009-SC-INF09), la Corée du Sud (IOTC-2009-SC-INF16), Madagascar (IOTC-2009-SC-INF04), les Maldives (IOTC-2009-SC-INF06), l'île Maurice (IOTC-2009-SC-INF17), les Seychelles (IOTC-2009-SC-INF21), la Thaïlande (IOTC-2009-SC-INF20), le Royaume-Uni (IOTC-2009-SC-INF08) et l'Afrique du Sud (IOTC-2009-SC-INF12). Des résumés de ces rapports sont présentés en [Annexe V](#). Suite à ces présentations, le CS a noté les points ci-dessous.
16. Le CS a noté que davantage de rapports avaient été mis à disposition en 2009 (14) par rapport à 2008 (11), mais il a déploré que ceux-ci représentent toujours seulement moins de la moitié des 31 CPC. Le CS a rappelé qu'il a été convenu lors de sa 4<sup>ème</sup> session que tous les CPC fourniraient un rapport national écrit, même si elles ne participent pas au CS (conformément aux directives qu'il a établies - disponibles sur le site Internet de la CTOI). Le CS a désormais modifié les directives afin que les rapports incluent des informations sur les prises accessoires et les mesures d'atténuation mises en place par les flottilles, ainsi que des informations sur les pêcheries sportives si le pays est concerné. En outre, le CS a demandé à son Président de présenter une fois de plus à la Commission, lors de sa session annuelle, un rapport sur le nombre et l'exhaustivité des rapports nationaux.
17. L'Australie a informé le CS que, outre son rapport, des informations sur son Plan de réduction des risques de captures accidentelles (ou prises accessoires) d'oiseaux marins lors des opérations de pêche hauturières à la palangre, qui comprend des mesures d'atténuation des prises accidentelles d'oiseaux marins, sont disponibles sur Internet. Le CS a noté que les livres de bord n'enregistrent pas actuellement la façon dont les requins sont rejetés, vivants ou morts. Le CS a noté que le déclin abrupt des prises d'espadon en Australie depuis 2003 était en lien étroit avec une forte réduction du nombre de bateaux ciblant l'espadon plutôt qu'avec un épuisement localisé. Toutefois, dans le cas du marlin rayé, la faible quantité de captures depuis 2000 pourrait être due à un épuisement localisé ainsi qu'à une modification des pratiques de ciblage.
18. Le CS a noté qu'après l'attaque d'un palangrier chinois par des pirates somaliens, certains bateaux avaient suspendu leurs opérations dans l'ouest de l'océan Indien et que certains bateaux s'étaient déplacés vers d'autres océans.
19. Le CS a noté une grande hétérogénéité dans le rapport de l'Union Européenne et a demandé à ce qu'il soit plus cohérent lors de la prochaine session et qu'un résumé des informations soit présenté. Le CS a remarqué les divergences concernant le niveau des captures de patudo réalisées par la flottille de senneurs de l'UE dans les bancs libres et associés aux objets flottants, i.e. les prises de patudo dans les bancs libres sont surestimées, et a été informé que ce problème statistique était en cours de correction.
20. Le CS a été informé que le programme européen d'observateurs embarqués sur des senneurs avait dû être suspendu en raison des actes de piraterie dans l'ouest de l'océan Indien et en particulier autour des Seychelles. A l'inverse, le programme d'observateurs embarqués sur les palangriers européens basés à la Réunion peut se poursuivre car il n'est pas impacté par les actes de piraterie. Le CS a encouragé les scientifiques européens à continuer à fournir des estimations des prises accessoires et des niveaux de rejet en utilisant une approche différente.
21. Le CS a noté que le Kenya mettra en place un programme d'observateurs. Le CS a également noté que des séries de données sur les pêcheries sportives du Kenya remontant à plus de 20 ans en arrière sont désormais disponibles dans la base de données de la CTOI.
22. Le CS a noté qu'il n'existait aucune information concernant le taux de couverture par les observateurs des palangriers coréens et que les prises de requins en 2007 semblaient être très basses pour cette flottille, surtout dans la zone sud-ouest de l'Australie. Le CS a recommandé que la répartition des fréquences de tailles des captures de thon coréennes soit réalisée par intervalle de 2cm au lieu de 5cm, et que ces données soient séparées selon qu'elles proviennent des observateurs embarqués ou des échantillonneurs au port. La Corée a informé le CS que des informations complémentaires seraient ajoutées à leur rapport national et que des estimations des prises accessoires seraient incluses l'année prochaine.
23. Le CS a noté que les données déclarées par l'île Maurice incluent les données palangrières de haute résolution et les données des livres de bord, et qu'elles sont déclarées au Secrétariat chaque année. Le CS a été informé que

- des données sur les pêcheries sportives et sous DCP sont recueillies et compilées et qu'elles seront transmises au Secrétariat prochainement.
24. Le CS a noté qu'il existait des différences dans la répartition des fréquences de tailles du listao entre les senneurs thaïlandais et européens bien que les bateaux pêchent dans la même zone, et a recommandé aux scientifiques thaïlandais et européens de coopérer afin d'identifier l'origine de ces divergences.
  25. Le CS a déploré la mauvaise résolution des données soumises par l'Inde, alors qu'elle constitue un pays pêcheur majeur dans l'océan Indien. Le CS a rappelé que la flottille palangrière indienne (60 palangriers) autorisée à opérer dans la ZEE n'est pas entièrement déclarée dans les statistiques. L'Inde a informé le CS que la qualité de ses données devrait s'améliorer ces prochaines années car des échantillonneurs sont en cours d'embauche, et qu'elle ferait des efforts pour mettre à disposition du Secrétariat les données de fréquence de tailles historiques.
  26. Concernant la question du développement de la pêche thonière en Inde, le CS a été informé qu'un plan de développement de plus de 1000 bateaux (principalement des crevettiers de longueur totale de 13 à 24 m) était prévu pour la flottille thonière. Le CS a fait part de ses inquiétudes quant à ce plan et aux raisons qui le sous-tendent. Étant donné que l'Inde a défini de façon unilatérale un niveau de PME des ressources thonières dans ses eaux, le CS a rappelé que les niveaux de PME ne peuvent être estimés qu'à un niveau régional, et non national. Des divergences dans le nombre de bateaux actifs ont également été remarquées entre le rapport national de l'Inde et la liste positive de la CTOI.
  27. Le CS a déploré à nouveau la faible quantité d'échantillons de fréquences de tailles recueillis par le Japon car ceci est préjudiciable aux évaluations de stock. Le Japon a informé le CS qu'il ferait des efforts à ce sujet, grâce notamment à son programme d'observateurs.
  28. Le CS a noté que le Japon ne déclare pas les espèces non couvertes par la CTOI telles que les requins, les tortues et les oiseaux marins. Le Japon a expliqué que les données sur les prises de requins en poids n'étaient pas de bonne qualité mais que le nombre d'individus serait fourni à l'avenir, étant donné que les requins sont censés être déclarés dans les livres de bord. Des données sur les autres espèces, i.e. les tortues et les oiseaux marins, seraient recueillies par d'autres moyens.
  29. Le CS a déploré le faible taux de récupération des marques en provenance des palangriers japonais (mais également d'autres flottilles palangrières majeures) et a expliqué que ceci affectera sérieusement les évaluations de stock, du patudo surtout, dont les grands individus sont pêchés en majorité par les palangriers. Le CS a également noté que les données de la FAO sur les prises de requins japonaises devraient être utilisées avec précaution. Le Japon a informé le CS que des études sur la réduction des prises accessoires et les mesures d'atténuation mises en place par les pêcheries à la senne dans l'océan Pacifique seront présentées à la WCPFC et à la CTOI en 2010.
  30. Le CS a noté que le RU avait suspendu pour le moment son programme d'observateurs dans la zone des Chagos en raison d'un problème de financement, mais que le redémarrage prochain du programme est à l'étude étant donné que cette zone se situe à la frontière des deux bassins de l'océan Indien.
  31. Le CS a été informé que le RU lance une consultation pour déterminer s'il est pertinent d'établir une aire marine protégée dans l'archipel des Chagos (Territoire britannique de l'océan Indien). Le principe d'une telle consultation a soulevé une objection de la part de l'île Maurice qui a déclaré que l'établissement d'une AMP dans l'archipel des Chagos devrait faire l'objet de discussions bilatérales entre l'île Maurice et le RU. Les deux parties ont fait une déclaration concernant leurs positions respectives ; elles sont présentées en [Annexe VII](#). La discussion n'a pas continué sur ce sujet étant donné qu'il se situe en-dehors de toute considération scientifique.
  32. Le CS a exprimé sa satisfaction quant à la demande de la République des Maldives de devenir une Partie coopérante non-contractante de la CTOI, et à ses efforts pour devenir un membre à part entière avant la prochaine session de la Commission. Le CS a recommandé que des efforts soient réalisés pour identifier les patudos, car ils ne sont pas séparés des albacores à l'heure actuelle. Les Maldives ont informé le CS que de nouveaux livres de bord conformes aux standards de la CTOI sont en cours de développement afin de traiter cet aspect.
  33. Le CS a noté que des activités de prélèvement des nageoires se déroulaient toujours dans la pêche palangrière semi-industrielle des Seychelles. Le CS a été informé que le PAN-requins des Seychelles traitera le problème du prélèvement des nageoires réalisé par la flottille locale, conformément à la Résolution 05/05.

Toutefois, suite à l'arrêt des subventions de carburant aux bateaux ciblant le requin, plusieurs d'entre eux ont commencé à cibler les thons et l'espadon, induisant une réduction du prélèvement des nageoires.

34. Le CS a reconnu que les albacores pêchés au sud du Cap semblent être originaires de l'océan Indien mais sont déclarés auprès de la CICTA car ils sont situés en-dehors de la zone de compétence de la CTOI. Le CS a été informé que des études génétiques sont en cours afin de déterminer l'origine de ces poissons. Le CS a également noté qu'il est nécessaire de vérifier les débarquements de germon de l'Afrique du Sud et de la Namibie afin d'éviter une double déclaration, puisqu'une partie de cette flottille est affrétée depuis la Namibie.
35. Le CS a noté que peu de pays déclarent les prises accessoires accidentelles d'oiseaux marins et a rappelé aux membres qu'ils ont l'obligation de déclarer les espèces non couvertes par la CTOI, y compris les oiseaux marins et les tortues marines.

## **6. RAPPORTS SUR LES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL 2009**

### *6.1. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEE*

36. La septième réunion du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP) s'est déroulée aux Seychelles du 6 au 10 juillet 2009. Le Président du GTPP (M. Jan Robinson) a présenté le rapport 2009 du GTPP (IOTC-2009-WPB-R). La réunion s'est concentrée principalement sur l'espadon et a noté qu'en 2009 aucun changement majeur dans les prises ou la structure spatiale n'a eu lieu, par rapport aux années précédentes. La réunion a également examiné l'état des Istiophoridés (marlins et voilier) et a remarqué que, comme lors des dernières réunions, les données disponibles comportaient des incertitudes considérables.
37. Le CS a noté que davantage de données étaient requises de la part de certains membres concernant leurs activités palangrières et leurs prises de poissons porte-épée. Il a également été noté que des données complémentaires sur les pêcheries sportives aideraient grandement à combler le manque de données sur les marlins et le voilier. Le CS a également rappelé que les filets dérivants opèrent illégalement dans la région et pêchent probablement des quantités importantes de poissons porte-épée.
38. Le CS a apprécié que la recommandation émise l'année dernière selon laquelle les données à échelle fine (par 1 degré ou par filage) devraient être utilisées dans la standardisation des PUE palangrières de l'espadon ait été appliquée par le Japon dans les évaluations en 2009. De plus, des données environnementales ont été incorporées. Toutefois, des tendances conflictuelles demeurent entre les séries de PUE japonaises et taïwanaises avant 2000. Des différences dans le ciblage peuvent expliquer certaines incertitudes et des méthodes robustes doivent être appliquées pour réduire ces incertitudes. Le Comité n'a pas convenu de manière unanime que le nombre d'hameçons par segment constituait un facteur de correction approprié et que le ratio des captures entre espèces pourrait apporter une information utile sur cette question.
39. Le CS a noté que malgré les incertitudes, les données standardisées montrent qu'il existe une tendance globale à la baisse dans les indices d'abondance, et qu'elle ne se limitait pas seulement à l'océan Indien sud-ouest mais incluait également l'océan Indien sud-est et nord-ouest. L'éventualité qu'un épuisement localisé soit en cours dans certaines zones n'a pas pu être mise de côté, et la situation doit être surveillée attentivement.
40. Quatre méthodes d'évaluation du stock d'espadon, y compris un modèle spatialement désagrégé comme recommandé lors de la dernière session du CS, ont été appliquées en 2009 et des résultats ont été obtenus. Toutefois, le modèle spatialement désagrégé n'a pas produit des estimateurs cohérents de la population par zone et doit être amélioré. Les résultats du modèle de production agrégé par âge ont été considérés comme étant les plus plausibles pour le moment.
41. Le CS a recommandé au GTPP de poursuivre son travail sur la standardisation des indices d'abondance et, en particulier, d'entreprendre des analyses spatiales approfondies de la structure de la biomasse et de l'intensité de pêche, car il se peut que l'effort soit concentré dans des zones de pêche productives, d'où des prises élevées et des PUE faibles. Le CS a également recommandé d'entreprendre des analyses plus détaillées sur le déclin important dans la zone sud-ouest.
42. Le CS a renouvelé sa recommandation selon laquelle le travail sur les indicateurs de stock des autres espèces à rostre, entre autres marlins et voilier, devrait se poursuivre, étant donné qu'aucune évaluation de stock ni aucun indice de PUE robuste ne sont disponibles. Le CS a reconnu qu'un travail complémentaire sur ce sujet est nécessaire et a recommandé de démarrer un programme de recherche afin de traiter ce problème.

43. Le CS a renouvelé sa recommandation selon laquelle des informations complémentaires sur les poissons porte-épée dans les pêcheries sportives et artisanales devraient être recueillies et encourage la Commission à trouver un moyen d'atteindre cet objectif.
44. Le Kenya a informé le CS que des données sur les marques pour les poissons porte-épée sont disponibles à la Fondation pour les poissons porte-épée. Un rapport sur les poissons porte-épée sera mis à disposition du GTPP en 2010. Il a également été noté qu'un nouveau projet de marquage de l'espadon débiterait en 2010 dans le cadre du SWIOFP afin d'étudier ses migrations et son degré de fidélité à certains sites. Outre ce projet, les études génétiques entreprises actuellement dans le cadre du projet IOSSS permettront d'étudier la question de la structure du stock et si différents stocks se trouvent dans des régions distinctes. Le CS a appelé autant de membres que possible à contribuer à cette recherche génétique en fournissant des échantillons et des données.
45. Le CS a approuvé les recommandations de recherche et sur les données du GTPP (reproduites en [Annexe IV](#)) et l'a félicité pour le travail effectué en 2009.

## 6.2. *RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (GTEPA)*

46. La cinquième réunion du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA) s'est tenue à Mombasa du 12 au 14 octobre 2009. En l'absence du Président du GTEPA, M. Julien Millon a fait l'inventaire des principaux résultats et recommandations présentés dans le rapport 2009 du GTEPA (IOTC-2009-WPEB-R).
47. Il a été noté que le manque global de données empêche de progresser sur l'estimation des prises accessoires et des effets écosystémiques et que, en dépit des recommandations émises chaque année pour améliorer la situation, aucune amélioration n'a été observée. Le CS demande à la Commission de réfléchir à l'élaboration de mécanismes appropriés pour encourager les membres à accomplir leur devoir de déclaration et à fournir leurs données historiques.

### *Requins*

48. Il a été noté que seuls les Seychelles avaient fourni un rapport sur leur Plan d'action national – Requins lors du GTEPA, bien que ce rapport soit obligatoire pour tous les membres depuis 2008. Le CS a fait part de son intérêt à obtenir un rapport en 2010 de la part des Membres disposant d'un PAN-requins.
49. En réponse à la demande de la Commission en 2008 d'obtenir davantage d'informations sur les aspects techniques de la Résolution 05/05 de la CTOI Concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI, et en particulier sur la « règle des 5% » du ratio poids des ailerons-poids du corps, et suite aux recommandations du CS en 2008, le GTEPA a proposé en 2009 un réajustement de la recommandation 2008 selon laquelle il convient de « remplacer la mesure relative au ratio poids des ailerons-poids du corps par une résolution requérant que les ailerons de requins soient débarqués attachés au corps, que ce soit naturellement ou par d'autres moyens ». En 2009, le GTEPA a recommandé d'indiquer plutôt « que les ailerons soient naturellement attachés ».
50. La plupart des parties ont soutenu cette recommandation puisqu'il est convenu que la meilleure façon de réduire ou d'éviter la pratique du « finning », d'assurer de bonnes statistiques de pêche et de faciliter la collecte de données biologiques, est de s'assurer que tous les requins soient débarqués avec leur ailerons encore attachés au corps. Cependant, les pays palangrier asiatiques (Japon, Chine, Corée) étaient opposés, indiquant que la règle des 5% était déjà bien établie au sein des ORP et remplissait son rôle, même s'il a été noté qu'aucune preuve ne soutient ce pourcentage du fait de la grande variabilité du ratio poids des ailerons-poids du corps parmi les espèces de requins. Le pays palangrier asiatiques, *ie.* Japon, Chine, Corée ainsi que les experts invités ont recommandé d'étudier cette question plus en détail.
51. Le CS a reconnu de manière unanime qu'il était nécessaire de recueillir davantage d'informations biologiques sur les requins ainsi que des informations plus détaillées sur la composition spécifique, et s'est mis d'accord sur le principe que les ailerons de requins devraient être associés à une carcasse spécifique dans le but des recherches biologiques, comme convenu lors du SC 11 (paragraphe 27, 28). Toutefois, il a été considéré que les mécanismes permettant d'atteindre cet objectif devaient être étudiés par le Comité de conformité.
52. Le CS a également noté que le GTEPA devrait explorer des méthodes de réduction des prises accessoires de requins par les palangriers, telles que l'utilisation d'avançons en nylon au lieu d'avançons métalliques.

53. L'Afrique du Sud a fait part de son intérêt à participer à toute étude sur les requins pélagiques qui serait entreprise pour améliorer le développement des mesures d'atténuation sur les requins.
54. En ce qui concerne la recommandation visant à améliorer l'identification des espèces dans les déclarations des prises accessoires de requins, le CS a souligné le fait que la liste des trois espèces de requins (requin bleu, requin-taupo commun, requin-taupo bleu) à déclarer dans les livres de bord conformément à la résolution 08/04 « concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI » est trop courte et dans une certaine mesure inadéquate, par exemple, le requin-taupo commun a une probabilité très faible d'être capturé par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI par rapport à d'autres espèces de requins.
55. Le GTEPA avait proposé d'avoir une liste étendue des groupes ou espèces de requins qui seraient déclarés dans les livres de bord et remplaçant la liste initiale de la Résolution 08/04, étant donné que les groupes ou espèces de la nouvelle liste sont facilement différenciables les uns des autres.
56. L'Australie a proposé que cette liste inclue également le nom scientifique des espèces lorsque cela est possible. Ces détails complémentaires pourraient être optionnels dans la déclaration des livres de bord. Le tableau final est présenté en [Annexe VIII](#).
57. Plusieurs CPC ont soutenu ces amendements. Toutefois, le Japon, la Chine et la Corée ont exprimé leurs inquiétudes quant à l'aspect pratique de la mise en place de ces fréquents amendements et quant au fait qu'une tâche supplémentaire puisse réduire la précision des déclarations. Ainsi, ils n'ont pas soutenu la proposition d'une liste étendue des espèces de requins dans la déclaration des livres de bord.
58. En ce qui concerne les recommandations sur les évaluations de stock, même si des indicateurs simples pourraient être utiles, le CS a préféré opter pour des évaluations de stock plus formelles et a recommandé de demander de l'aide aux autres institutions travaillant actuellement sur l'évaluation des requins.
59. Toutefois, le CS a déclaré à nouveau qu'en l'absence de statistiques de captures fiables sur les requins, il doute de l'intérêt de mener des évaluations formelles.

### ***Oiseaux marins***

60. Le CS a noté que les oiseaux marins vulnérables se distribuaient plus au nord que la limite initialement retenue, et a approuvé les recommandations du GTEPA concernant les oiseaux marins, en insistant particulièrement sur la recommandation visant à étendre plus au nord, jusqu'à une latitude de 25°S, la zone dans laquelle les palangriers doivent utiliser des mesures d'atténuation (reproduite en [Annexe IV](#)).
61. Par conséquent, le CS recommande que la Résolution 08/03 « sur la réduction des prises accidentelles d'oiseaux marins dans les pêcheries palangrières » soit légèrement amendée au paragraphe 3 afin d'inclure cette nouvelle limite en latitude. Donc, le paragraphe 3 proposé devrait être formulé ainsi :  
*Les CPC devraient s'assurer que tous les palangriers pêchant au sud de 25°S utilisent au moins deux des mesures d'atténuation du tableau 1 ci-dessous, y compris au moins une de la colonne A. Les bateaux ne devront pas utiliser la même mesure dans la colonne A et la colonne B.*
62. Le CS a regretté qu'aucune mise à jour des Plans d'action nationaux sur les oiseaux marins n'ait été présentée par les membres de la CTOI lors de la réunion du GTEPA. Le CS a fait part de son intérêt à obtenir un rapport en 2010 de la part des Membres disposant d'un PAN-oiseaux marins.

### ***Tortues***

63. Le CS a pris note des mesures visant à réduire les prises accessoires de tortues par les senneurs pêchant sous DCP et les palangriers présentées par le GTEPA.
64. Le CS n'a pas approuvé à l'heure actuelle la recommandation relative à l'utilisation d'hameçons circulaires, mais accepte le principe de la résolution, et considère que des recherches complémentaires sont nécessaires pour déterminer leur efficacité et leur impact sur les autres espèces, telles que les requins. Il a également été suggéré que les membres de la CTOI participent aux groupes de travail de la CICTA existants sur ce sujet préoccupant à un niveau global, y compris sur l'étude des dispositifs permettant de relâcher les tortues vivantes une fois qu'elles ont été capturées.

### ***Mammifères marins***

65. Le CS a noté qu'il existait peu d'interaction entre les senneurs et les mammifères marins dans l'océan Indien. Toutefois, le CS a exprimé son inquiétude quant aux filets dérivants opérant dans le nord-ouest de l'océan Indien et qui pourraient induire une forte mortalité des mammifères marins.
66. Le CS a suggéré que les données des livres de bord et d'observateurs recueillies sur les senneurs pourraient être utilisées pour étudier la répartition spatiale des baleines associées aux bancs de thons.

### ***Déprédation***

67. Le CS a reconnu que la déprédation des poissons pêchés à la palangre constituait un problème majeur, car elle représente une mortalité par pêche cryptique et provoque d'importantes pertes économiques pour les opérateurs.
68. Le GTEPA a recommandé que, par un amendement de la Résolution 08/04 « Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de la CTOI », les occurrences et le nombre de poissons abîmés soit déclaré dans les livres de bord. Plusieurs CPC ont soutenu cet amendement. Toutefois, le Japon, la Chine et la Corée ont déclaré qu'ils ne pouvaient pas accepter la proposition du fait des problèmes légaux liés à ces changements fréquents dans les mesures et du fait qu'une tâche supplémentaire réduirait la précision des déclarations. En outre, ces informations pourraient être fournies par le biais de programmes d'observateurs à grande échelle. Le CS a noté qu'il ne devrait considérer que les besoins scientifiques consistant à estimer une mortalité par pêche fiable.
69. Une autre proposition du GTEPA consistait à déclarer volontairement les événements de déprédation dans les pêcheries artisanales grâce à un formulaire de déclaration. Cette proposition a été approuvée par le CS ([Annexe IX](#)).

### ***Approches écosystémiques***

70. Le CS a noté que le projet GEF sur l'Évaluation des risques écologiques (ERA) a proposé de collaborer à l'avenir aux évaluations pélagiques de la CTOI.
71. Le CS a déclaré à nouveau qu'il est nécessaire d'incorporer des approches de modélisation du fonctionnement de l'écosystème dans le travail du GTEPA afin de mieux comprendre les interactions avec les pêcheries.

### ***Autres questions***

72. Le CS a noté que la Fondation internationale pour la durabilité des produits de la mer (ISSF - International Seafood Sustainability Foundation) a démarré une initiative sur les prises accessoires dans les pêcheries thonières et examinera les méthodes d'atténuation ainsi que les recherches actuelles et les nouvelles recherches proposées. D'ici 18 mois, l'ISSF planifie de disposer d'une plate-forme de recherche basée sur un bateau, qui entreprendra des recherches sur les prises accessoires pendant une période de deux ans. Le CS a accueilli chaleureusement cette initiative, serait intéressé d'y participer, et a demandé à l'ISSF de mettre les rapports de ses réunions à disposition du Secrétariat.

### ***Recommandations***

73. Le CS a approuvé les recommandations de recherche et sur les données du GTEPA (reproduits en [Annexe IV](#)), et l'a félicité pour son travail en 2009.

## **6.3 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (GTTT)**

74. La onzième réunion du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) s'est tenue à Mombasa, du 15 au 23 octobre 2009. Le Président du GTTT (Dr Iago Mosqueira), a présenté le rapport du GTTT 2009 (IOTC-2009-WPTT-R). Les objectifs clés de cette réunion étaient d'entreprendre une révision majeure de l'état du stock d'albacore.
75. Le CS a noté les aspects suivants :
- un manque de conformité avec les exigences de déclaration a limité le travail réalisable par le GTTT et attire l'attention de la Commission sur ce problème afin qu'elle prenne les mesures nécessaires.
  - de nouvelles informations sur le RTTP-IO ont été présentées lors du GTTT et de nouveaux jeux de données issues du marquage ont été préparés pour les évaluations de l'albacore et du patudo.

76. Le CS a reconnu qu'un travail considérable a été entrepris par le GTTT en intersession en 2009 en préparation de la réunion du GTTT et a remercié tous les scientifiques impliqués, ainsi que le Secrétariat.

### ***Albacore***

77. Le CS a convenu, avec le GTTT, que l'évaluation du stock d'albacore dans l'océan Indien est difficile du fait des tendances conflictuelles entre les prises annuelles totales et l'indice d'abondance (basé sur les PUE palangrières), si les données des années 1950 et 1960 sont incluses. Ces tendances ne sont pas cohérentes avec les dynamiques du modèle de production, ni avec aucune théorie de pêche connue car pour un stock pêché donné, un accroissement important et continu des captures devrait être accompagné d'un déclin de l'abondance. Pour l'albacore, ce n'est manifestement pas le cas, ce qui suggère que des facteurs majeurs inconnus influencent l'indice d'abondance et doivent être pris en compte.

78. Le CS a également noté qu'un seul modèle d'évaluation de stock, le modèle statistiquement intégré, a été utilisé en 2009 pour l'albacore (Multifan CL) C'est la deuxième année consécutive que cette approche est utilisée pour le stock d'albacore dans l'océan Indien. Multifan-CL permet d'incorporer de nombreuses données disponibles de diverses sources, mais la complexité du modèle produit des résultats inattendus et mal compris. Par exemple : les taux de mélange au sein des zones estimés par le modèle n'étaient pas en accord avec les patrons ressortant des données de marquage et des déclinés importants et surprenants de la biomasse ont été observés dans les zones où les captures demeuraient basses. En outre, le manque de données de taille de la part des pêcheries à la palangre et au filet maillant peut causer un biais dans la structure de taille du stock ces dernières années, provoquant un déclin exagéré de la biomasse adulte ainsi qu'un diagnostic très pessimiste de l'état du stock. Il a été notamment noté que l'estimation de 2008 devrait être considérée comme provisoire seulement, et que les recommandations du GTTT étaient basées sur 2007 car cette année était considérée comme plus fiable.

79. Le CS a noté que l'incapacité du GTTT de réaliser des projections était due aux incertitudes provenant des diverses sources et ayant affecté l'évaluation de l'albacore.

80. Le CS a rappelé la nécessité d'établir, avant l'exécution des différents modèles, une courbe de croissance consensuelle incluant les données de marquage et les analyses d'otolithes (lorsqu'elles sont disponibles), afin d'utiliser une référence commune lorsque ces informations sont utilisées comme données d'entrée.

81. Le CS a débattu de la pertinence d'une recommandation de gestion préventive remplaçant la recommandation du GTTT relative à la PME. Etant donné les incertitudes dans les résultats du modèle, il a été considéré que le CS devait s'appuyer sur son expérience collective pour rédiger cette recommandation.

82. La fourchette d'estimateurs de la PME présentés a été discutée. Il a été noté que cette fourchette ne décrit pas les incertitudes des résultats. Elle reflète trois différents estimateurs basés sur des valeurs alternatives pour le paramètre de pente à l'origine de la relation stock-recrutement (0,6 ; 0,7 et 0,8). Etant donné qu'une valeur de 0,8 a été considérée comme la plus appropriée du point de vue des experts, la majorité du CS a recommandé sans difficulté cette valeur de 0,8 pour l'albacore, et donc un estimateur de la PME de 300 000 t, bien que l'Australie, le Kenya et les Maldives auraient préféré une valeur plus conservatrice étant donné le déclin continu de la biomasse adulte depuis 1975 et les niveaux récents de surpêche.

83. Le CS a souligné que ce niveau de PME est cohérent avec le fait que les prises se sont maintenues à un niveau de 340 000 t pendant 11 années consécutives (i.e. une période plus longue que celle d'une seule cohorte) et que les prises récentes résultant d'un effort de pêche moindre se situaient autour de 320 000 t.

84. Le CS a noté qu'un seul modèle d'évaluation avait été appliqué à l'albacore alors que 5 avaient été appliqués au patudo. Il a recommandé d'appliquer différents modèles (de préférence dans un contexte bayésien) afin de mieux étudier et comprendre certaines incertitudes ainsi que le comportement des modèles. Il a également recommandé d'utiliser davantage les données de marquage, tout en reconnaissant que des modèles spécialisés peuvent être nécessaires pour ce faire.

85. Il a été noté qu'un expert en évaluations de stock rejoindrait le Secrétariat prochainement et serait en position d'assister.

### ***Patudo***

86. Cinq modèles d'évaluation du stock de patudo ont été appliqués en 2009. Il a été noté que le paramètre de stock-recrutement devait encore être estimé et une valeur de 0,8 a été considérée comme appropriée. Le stock de patudo est considéré comme pleinement exploité.



87. Il a été noté que la fourchette d'estimation de la PME du patudo dérivée des différents modèles était similaire, et que le coefficient de variation de l'estimateur était inférieur à 10%, suggérant ainsi qu'il serait acceptable, dans ce cas, de recommander une valeur médiane dans la fourchette.
88. Le CS a souligné que les données sur le marquage des patudos sont encore peu exploitées dans l'évaluation et a recommandé que des approches intégrées (SS3, Multifan-CL) pouvant s'ajuster aux données de marquage soient développées pour cette espèce à l'avenir.
89. Le CS a noté que dans les évaluations futures, il serait nécessaire d'utiliser des chiffres corrigés sur les pêcheries qui n'identifient pas actuellement le patudo (par exemple les Maldives) et d'inclure les données sur les pêcheries au filet maillant actuellement indisponibles, car ce manque pourrait affecter considérablement le rendement par recrue et la productivité globale du stock.
90. Le CS a approuvé la recommandation selon laquelle les prises de BET ne devraient pas dépasser les niveaux de PME de 110 000 tonnes.

### **Listao**

91. Il a été noté que les analyses conduites sur le listao étaient limitées et qu'aucune évaluation de stock formelle n'avait été réalisée. Aucune nouvelle recommandation n'a été émise par le GTTT en 2009.
92. Le CS a pris note de la tendance au déclin du poids moyen des listaos pêchés par les senneurs ces 3 dernières années, et a considéré toutefois que ces poissons plus petits ont une taille supérieure à celle de première maturité. Le CS a été informé par le Kenya que les taux de capture de listao par la pêche sportive ont diminué ces dernières années.
93. Le CS a noté que grâce à l'accès à toutes les séries de données Maldiviennes, ainsi qu'aux nombreuses données de marquage sur le listao et aux autres données des flottilles de senneurs, une évaluation de stock formelle devrait désormais être tentée. Le CS a reconnu les difficultés potentielles qui seront rencontrées du fait de la question complexe de l'établissement d'indices de PUE fiables pour la pêche à la senne sous DCP. Les indices de PUE standardisés devraient également être calculés pour la pêche à la canne maldivienne.
94. Le CS a reconnu que la question de l'évaluation des interactions entre les pêcheries à la canne et à la senne était complexe et qu'elle devait être étudiée en détail. Il a été noté que, bien qu'aucune ORP n'ait encore réussi à réaliser une bonne évaluation du listao, les évaluations du rendement par recrue réalisées ailleurs suggèrent que la mortalité par pêche n'affecte pas l'abondance à la taille actuelle de première capture, qui est beaucoup plus grande que la taille de première maturité.

### **Autres questions**

95. Le GTTT a également examiné les questions relatives à la piraterie qui font l'objet d'un point à part de l'ordre du jour du CS.
96. Le groupe a remercié le RTTP-IO, le coordinateur du projet et toute l'équipe, pour leur travail précieux et pour les données fournies, qui ont grandement éclairé le travail du GTTT.

### **Recommandations**

97. Le Comité Scientifique a approuvé les recommandations de recherche et sur les données du GTTT (reproduites en [Annexe IV](#), avec les amendements indiqués ci-dessous) et l'a félicité pour son travail en 2009.
98. Un certain nombre de recommandations nécessitent en particulier l'attention de la Commission.
- Le manque de données complètes et de bonne qualité limite le travail du GTTT et le CS insiste particulièrement sur cette recommandation. Il est urgent que les Etats-Membres satisfassent à leur obligation de fournir des informations complètes.
  - Le SC a convenu qu'il est nécessaire de poursuivre le travail réalisé avec un modèle statistiquement intégré pour l'albacore et d'appliquer plusieurs modèles d'évaluation en 2010.
  - Le CS a approuvé la recommandation proposant de compiler et d'entreprendre des évaluations de stock du listao en 2010.
  - Le CS recommande de réaliser en priorité les évaluations de l'albacore et du listao. Etant donné la situation actuelle du stock de patudo, cette espèce constitue une priorité moindre en 2010.

- Les résultats des projets de marquage sont précieux et il est recommandé d'étudier la possibilité de poursuivre ce type d'activité.
- En outre, le CS recommande fortement qu'une analyse approfondie des données du RTTP-IO soit entreprise, et réitère le besoin d'un symposium dédié à ce sujet pour encourager ces recherches et produire des articles scientifiques utilisant ces données.
- 16. Davantage d'études sur les prises de juvéniles autour des DCP devraient être entreprises et le CS a considéré qu'elles devraient inclure l'albacore et le patudo. Le CS a également noté qu'il est nécessaire d'entreprendre des recherches pour étudier la réduction des prises accessoires de juvéniles autour des DCP.

#### 6.4 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA CAPACITE DE PECHE (IOTC-2009-WPFC-R)

99. Le Président du GTCP, Dr Hilario Murua, a présenté le rapport de la première session de ce groupe travail qui s'est réuni à Mombasa (Kenya) le 22 octobre 2009, suite à une demande de la Commission en 2009.
100. Après avoir passé en revue les approches au sein des autres ORP thonières (CICTA, WCPFC et IATTC), il a été estimé que les mesures de la capacité de pêche basées sur les données d'entrée étaient plus adaptées à la gestion.
101. Une étude destinée à estimer le niveau et le type des capacités de pêche de toutes les flottilles de pêche opérant dans la zone de compétence de la CTOI de 2006 à 2008, en particulier en terme de nombre de bateaux, a été conduite sur des fonds extrabudgétaires alloués par le gouvernement australien. Le rapport final sera présenté à la prochaine Session de la Commission.
102. Suite aux conclusions de cette étude, le GTCP a considéré que, pour que les estimations de la pression de pêche totale sur les ressources thonières, les estimations de la capacité de pêche devraient inclure les bateaux de pêche de moins de 24 mètres opérant exclusivement à l'intérieur de la ZEE des pays participants.
103. Le CS a reconnu les nombreuses avancées faites depuis la première demande d'avis de la Commission, ce qui a permis d'obtenir une estimation préliminaire de la capacité de pêche actuelle. Néanmoins, à l'heure actuelle, le CS ne peut pas produire d'avis sur le niveau optimal de la capacité de pêche, comme requis par la Commission.
104. Le CS a rappelé que le cas de l'océan Indien est particulièrement difficile car de nombreuses et diverses pêcheries opèrent avec différents engins et la quantité des prises des pêcheries artisanales est substantielle. Les bateaux industriels sont également très mobiles et peuvent migrer d'un océan à l'autre au cours de la même année. C'est la raison pour laquelle toute amélioration significative de la gestion de la capacité de pêche nécessitera une évaluation globale de celle-ci.
105. Dans cette optique, le CS a informé que l'ISSF organisait une réunion mondiale sur la capacité de pêche mi-2010. Le CS a demandé au Secrétariat de participer à cette réunion avec éventuellement d'autres scientifiques des groupes de travail de la CTOI.
106. Le CS a approuvé les recommandations du GTCP qui sont reproduites en [Annexe IV](#) et l'a félicité pour son travail en 2009.

##### 6.4.1 EXAMEN DU RAPPORT PROVISOIRE SUR LA CONSULTATION POUR L'ESTIMATION DE LA CAPACITE DE PECHE ACTUELLE

107. Les résultats préliminaires de la consultation sur l'estimation de la capacité de pêche des flottilles thonières dans la zone de compétence de la CTOI ont été présentés par le Secrétariat.
108. L'étude a indiqué que la capacité de pêche basée sur l'effort estimée pour de 2006 à 2008 se situe autour de 9000 navires de pêche (3000 dont les données sont disponibles au Secrétariat et 6000 pour lesquels on ne disposait que d'une information incomplète). Toutefois, les bateaux non pris en compte dans l'étude, du fait d'un manque d'informations détaillées, représentent 30% des prises.

## 6.5 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA COLLECTE DE DONNEES ET LES STATISTIQUES (IOTC-2009-WPDCS-R)

109. Suivant une recommandation du Comité d'évaluation des performances de la CTOI (février 2009), la 6ème réunion du GTDS s'est tenue à Victoria (Seychelles) les 26-27 novembre 2009. Le président, Mr. Herrera a présenté au CS le rapport de ce GT.
110. Notant qu'un nombre significatif de recommandations sur les données et les statistiques sont émises chaque année par les GT de la CTOI, et qu'elles sont souvent redondantes ou dupliquées, le GTDS devait intégrer ces informations afin de faciliter le travail du CS, en particulier en ce qui concerne la disponibilité et la qualité des informations utilisées pour les évaluations des stocks. L'essentiel de ses travaux ont concerné l'analyse du rapport du Secrétariat sur la disponibilité des statistiques de la CTOI pour 2008 et sur l'état général des bases de données de la CTOI.
111. Le CS recommande que l'Iran, le Pakistan et le Sri Lanka d'améliorer leurs statistiques en renforçant les échantillonnages au port et la mise en place de leurs systèmes de fiches de pêche ainsi que la déclaration des données de prise et efforts à la CTOI.
112. Le CS félicite le Secrétariat pour l'envoi de questionnaires sur la collecte, la gestion et la diffusion des données aux pays pêchant dans la zone de compétence de la CTOI et encourage tous les pays à remplir et retourner ces questionnaires. Un résumé devra être présenté lors de la prochaine session du GTDS.
113. Le CS se félicite du succès du groupe de travail sur « Composition spécifique des captures des thoniers senneurs et des canneurs, dérivée à partir des données d'observateurs et d'échantillonnages au port » organisé par l'IRD en 2009, et recommande la tenue d'un groupe de travail de suivi dans le cadre de la collaboration des ORGP-thons.
114. Le GTDS a revu trois résolutions (09/04, 08/01 et 07/03), identifié plusieurs problèmes et recommandé de modifier le texte.
115. Le CS a revu et convenu des amendements proposés pour la Résolution 09/04 « sur le programme régional d'observateurs » et a recommandé les modifications suivantes (les changements proposés sont en gras) :

Paragraphe 3: *Sur un senneur ayant à bord un observateur comme indiqué dans le paragraphe 1, ledit observateur devra également suivre le **débarquement** pour identifier la composition des captures de thon obèse. Cette clause ne s'applique pas aux CPC qui ont déjà un **système d'échantillonnage**, avec une couverture au moins équivalente à celle mentionnée ci-dessus.*

Paragraphe 4: *Le nombre de débarquements des bateaux de pêche artisanaux sera également suivi par des **échantillonneurs sur le site de débarquement**. Le niveau indicatif de couverture des bateaux de pêche artisanaux devrait progressivement augmenter jusqu'à **5% des activités totales des bateaux (par exemple : nombre total de marées ou nombre total de bateaux en activité)**.*

Paragraphe 7: *Le programme **d'échantillonnage** mentionné au paragraphe 4 sera financé sur les reliquats budgétaires de la Commission et sur des contributions volontaires, dans une première phase. La Commission examinera, lors de sa 14e session, un financement alternatif pour ce programme.*

Paragraphe 9: *Les CPC fourniront annuellement au Secrétaire exécutif et au Comité Scientifique un rapport sur les navires **suivis** et sur la couverture pour chaque type d'engin, conformément aux dispositions de cette résolution.*

Nouveau paragraphe à insérer après le paragraphe 12 : ***Les échantillonneurs devront suivre les captures sur le site de débarquement dans le but d'estimer les prises par taille par type de bateau, engin et espèce, ou entreprendre des études scientifiques comme requis par le Comité Scientifique de la CTOI.***

Paragraphe 13: *Les reliquats budgétaires de la CTOI pourront être utilisés pour aider à la mise en place de ce programme dans les États en développement, notamment pour la formation des observateurs **et des échantillonneurs**.*

116. Le GTDS avait noté que le paragraphe 4 de la Résolution 08/01 « Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI » faisait référence aux directives établies par le Comité scientifique de la CTOI concernant les plans d'échantillonnage aléatoires.

117. Le CS a signalé qu'il n'avait jamais élaboré ces directives, en particulier, il n'y a aucune mention d'un niveau minimum d'échantillonnage. Suite à une proposition du GTDS, le CS a recommandé d'utiliser un ratio d'au moins un poisson mesuré par tonne de poisson déchargé (couramment utilisé dans d'autres organisations), pour les espèces principales et recommande les modifications suivantes au texte de la Résolution 08/01 « Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI » (les changements proposés sont en gras) :

Paragraphe 4: *Les données de tailles seront fournies pour tous les engins et toutes les espèces sous mandat de la CTOI, conformément aux directives établies par le Comité scientifique de la CTOI. Les échantillonnages de tailles seront réalisés selon des modèles aléatoires stricts et bien documentés, qui sont nécessaires pour fournir des évaluations des tailles non biaisées. **La couverture des échantillonnages sera fixée à un minimum d'un poisson mesuré par tonne de poisson pêchée au moins, par espèce et type de pêcherie, les échantillons devant être représentatifs de toutes les périodes et zones pêchées.** Les données de longueur par espèces seront déclarées par strates de 5° et par mois, engin et mode de pêche (par exemple bancs libres ou associés à des objets flottants pour les senneurs). **Les documents traitant des échantillonnages et des procédures d'extrapolation devront également être fournis, par espèce et type de pêcherie.***

118. Le paragraphe 5(c) de la même résolution stipule que les données suivantes doivent être fournies: « Nombre total et type de DCP déployés par les navires auxiliaires et la flotte de senneurs, par trimestre ».
119. Cette exigence est peu claire et difficile à mettre en œuvre, et le CS a recommandé que la meilleure solution soit d'incorporer ces informations dans les fiches de pêche, en incluant un enregistrement pour chaque DCP déployé, similaire à ce qui se fait pour les coups de pêche. Cela nécessiterait une modification de la Résolution 07/03 sur l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de la CTOI (les changements proposés sont en gras).

*POSITION (chaque calée ou midi) : Utiliser une ligne différente pour chaque calée (y compris les calées nulles), ou chaque DCP déployé, et noter leur position. S'il n'y a pas eu de pêche et qu'aucun DCP n'a été déployé au cours de la journée, noter la position aux environs de midi. Si nécessaire, les informations sur la calée peuvent utiliser plusieurs lignes sans changer les informations générales (date, position, ...)*

*CALEE/DEPLOIEMENT DE DCP (Heure) : Indiquer l'heure de début de la calée ou de déploiement du DCP ; préciser le cas échéant l'heure utilisée par le bord (TU+ ??).*

*ASSOCIATION: Cocher la colonne correspondant au type d'association observé. Pour une pêche sur épave ou pour le déploiement d'un DCP, indiquer si elle est naturelle (N) ou artificielle (A), ainsi que si elle a ou non une balise. Indiquer également si la calée a été réalisée après l'appel d'un bateau auxiliaire. Plusieurs associations sont bien sur possibles, et on peut signaler d'autres associations dans la rubrique « Commentaires ».*

120. Le CS a souligné que la préparation du Recueil statistique doit être considérée comme une priorité et a recommandé que les coûts correspondants et les incorpore dans sa prochaine proposition de budget pour la Commission.
121. Le CS se félicite de la coopération du Secrétariat avec la SWIOFP et la COI sur leur projets en relation avec les thons et a recommandé que des coopérations similaires soient explorés pour la partie est de l'océan Indien.
122. Les activités récentes du projet CTOI-OFCE2 en 2009 ont été décrites dans le document IOTC-2009-SC-INF10.
123. Le CS a remercié le projet CTOI-OFCE pour sa contribution à l'amélioration de la qualité des données recueillies dans plusieurs pays de la région et a noté que le projet devait se terminer en mars 2010. Le CS a souligné qu'il est nécessaire de mettre des ressources à disposition pour continuer ce programme afin d'améliorer les processus de collecte de données dans les pêcheries de l'océan Indien et a encouragé le Japon à étendre son financement.

<sup>2</sup> Commission des thons de l'océan Indien - Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

## 7. EXAMEN DES EFFETS DES ACTES DE PIRATERIE SUR LES PECHERIES THONIERES DANS L'OCEAN INDIEN

124. L'article IOTC-2009-SC-10 a présenté plusieurs analyses concernant les effets de la piraterie sur les pêcheries thonnières tropicales. L'article indique que la menace de la piraterie dans l'océan Indien occidental (OIO) a montré une tendance à la hausse importante et inquiétante ces 5 dernières années, de nombreux actes de piraterie et agressions des bateaux ayant été déclarés. La situation a culminé en 2008 avec 115 événements et empirera probablement en 2009. Les activités des flottilles industrielles ont été sévèrement affectées après plusieurs détournements de thoniers. La réduction a pris des formes diverses, l'une d'entre elles étant une modification spatiale des zones de pêche vers l'est, afin de réduire la probabilité d'entrer en contact avec les bateaux pirates somaliens. L'article IOTC-2009-SC-10 traite cette question en comparant les tendances de l'effort et de la production de 3 flottilles (palangre japonaise, palangre taïwanaise, senne européenne et seychelloise) dans trois zones distinctes, la ZEE est-africaine, une zone tampon et le reste de l'océan Indien occidental jusqu'à 75°E. En effet, les activités de pêche qui ont été menées dans la ZEE est-africaine ont cessé et l'effort de pêche s'est progressivement redistribué vers la zone tampon et plus est encore.
125. L'article montre également un déclin énorme de l'effort de pêche de Taïwan, Chine (-70% pour 2005-2007) dans la région, tandis que le déclin a été modéré pour la flottille de senneurs (-16% pour 2007-2008) et la flottille palangrière japonaise (-18% pour 2007-2008). Pour le Japon, le déclin récent des PUE de YFT est principalement dû à la diminution des captures et n'est pas le résultat des modifications spatiales induites par la piraterie. La situation est très différente pour Taïwan, Chine, où le déclin des PUE de YFT est le résultat d'un déclin sévère de l'effort de pêche. La taille de la flottille a été réduite suite au programme de réduction du nombre de bateaux. En ce qui concerne la flottille de senneurs, un impact significatif de la piraterie est remarqué puisque l'effort de pêche a été redistribué vers l'est en 2008, mais sans différence significative dans les PUE.
126. Le CS a reconnu que le problème de la piraterie somalienne depuis 2007 a provoqué un déplacement des bateaux de pêche, réduisant ainsi l'effort mais sans réduction majeure des taux de capture. Toutefois, le CS a noté que les actes de piraterie ont sérieusement affecté les programmes scientifiques de la zone de l'OI ; ce qui a entravé le programme d'observateurs actuellement en place dans les flottilles UE et diverses autres expériences attendues dans le cadre de différents projets, comme les activités du SWIOFP.
127. Des informations ont été présentées concernant la situation de la piraterie dans l'océan Indien en relation avec la pêche à la senne (IOTC-2009-SC-Info 23). A la date du 30 novembre, plus de 115 attaques ont eu lieu dans le bassin somalien, 25 ayant réussi. Contrairement à la situation en 2008 où la plupart des attaques avait concerné le Golf d'Aden, les attaques actuelles se déroulent principalement dans le bassin somalien, jusqu'à 900 miles de la côte, et certaines à l'intérieur de la ZEE des Seychelles. Depuis 2008, 24 attaques ont concerné des thoniers ; 2 senneurs espagnols, 2 senneurs thaïlandais et un palangrier taïwanais ont été détournés. Pour faire face à ce danger et du fait que le déploiement des forces internationales ne peut pas fournir une protection suffisante, les bateaux ont commencé à pêcher dans une zone éloignée de plus de 500 miles de la côte somalienne mais depuis que la piraterie s'est répandue au sein de la ZEE des Seychelles, certains senneurs ont quitté l'océan Indien et les senneurs restants (y compris les bateaux auxiliaires) embarquent désormais des équipes de protection militaires (France) ou privées (Espagne et Seychelles). En conséquence, il existe des problèmes d'espace et de sécurité à bord des bateaux, ce qui empêche d'y envoyer des observateurs. Les équipes de protection devraient rester à bord plusieurs mois durant, jusqu'à ce que la menace de la piraterie soit réduite substantiellement, ce qui n'arrivera sûrement pas prochainement.
128. Une présentation des Seychelles au CS a tenté de résumer les modifications dans les activités de pêche des senneurs de l'UE et des Seychelles ces dernières années et d'examiner la proportion de ce phénomène qui serait liée à la menace de la piraterie. Mis à part les effets de la piraterie sur les pêcheries, les Seychelles ont déclaré que la piraterie a négativement affecté l'économie des Seychelles en interrompant l'activité de pêche industrielle dans la région. Les thoniers débarquent dans d'autres ports, donc la matière première destinée aux conserveries des Seychelles se fait rare. En outre, 5 senneurs ont quitté l'océan Indien en 2009 et un nombre moins important de licences a été vendu aux palangriers. L'activité de pêche de la flottille semi-industrielle a également été affectée par la menace de piraterie. Enfin, le coût de la surveillance des Seychelles a fortement augmenté du fait de la piraterie autour des Seychelles.
129. La présentation se basait sur les statistiques de prises et effort des senneurs basés aux Seychelles (pavillons UE et Seychelles) pour le YFT de janvier à septembre. Le nombre de bateaux de pêche, de même que le nombre de jours de pêche a diminué en 2009, passant de 51 à 46 senneurs et 8 % de jours de pêche, respectivement. Les

prises totales de YFT entre janvier et septembre 2009 se situaient à des niveaux plus bas, similaires à ceux de 2007-2008 et des années historiques. Les fréquences de tailles des prises en 2009 montrent une diminution des grands albacores et une augmentation des petits albacores. Dans la zone de pêche traditionnelle du YFT entre 0 et 10°S, les prises ont été très faibles en comparaison avec les années précédentes, ceci n'étant probablement pas seulement expliqué par la menace de piraterie.

130. Les modifications dans l'activité des senneurs en raison de la piraterie les ont obligés à débarquer dans des ports où un échantillonnage moindre est réalisé, ce qui a eu un impact négatif sur l'échantillonnage des prises de cette flottille pour cette période. Les Seychelles ont également déclaré que les actes de piraterie ont empêché de mener certaines campagnes et expériences scientifiques qui étaient planifiées.
131. Le Kenya a informé le CS du fait que la piraterie dans l'océan Indien occidental a négativement affecté les activités de recherche et de pêche du pays. Le nombre de licences pour les palangriers et les senneurs a fortement baissé ces derniers temps.
132. L'île Maurice a déclaré que, bien qu'elle soit également très préoccupée par les activités de piraterie dans l'océan Indien occidental, l'économie du pays n'a pas été affectée. De fait, les modifications dans les activités LL et PS ont produit une augmentation des escales à Port Louis, Maurice.
133. La Thaïlande a informé que les activités de piraterie avaient affecté un senneur thaïlandais alors qu'il pêchait dans les eaux seychelloises en 2009, et que ce bateau avait été détourné.
134. La Chine a également informé qu'elle a directement été affectée par la piraterie, surtout depuis qu'un de ses bateaux a été détourné. La Chine a également souligné que le programme d'observateur qui sera mis en place en 2010 pourrait être affecté par les actes de piraterie.
135. Le CS a également été informé que la flottille palangrière de Taïwan, Chine avait été affectée par les actes de piraterie car elle a subi de nombreuses tentatives de détournement. Les activités de pêche qui étaient conduites dans la ZEE est-africaine ont diminué du fait de la piraterie. Le nombre de bateaux pêchant dans l'OI a diminué du fait des programmes de réduction du nombre de bateaux, une baisse de leur nombre ayant déjà été enregistrée en 2008 du fait des prix élevés du pétrole.
136. Le CS a été informé de la perception des médias publics selon laquelle la piraterie pourrait jouer un rôle positif dans la conservation des ressources thonières, jouant un rôle d'AMP. Toutefois, le problème de la piraterie ne touche pas seulement la question des activités de pêche et de conservation mais constitue principalement une préoccupation du point de vue humanitaire. En outre, il n'existe pas de preuve que les actes de piraterie ont été bénéfiques pour l'état des stocks. Ainsi, le CS a convenu de rédiger une déclaration forte soulignant le grand problème de piraterie auquel l'OI est confronté et espère que des mesures politiques efficaces seront prises pour améliorer cette situation prochainement.

## **8. ETAT DES ESPECES SOUS MANDAT DE LA CTOI ET AUTRES ESPECES ASSOCIEES**

137. Veuillez noter qu'un tableau résumant l'état et les avis de gestion des espèces sous mandat de la CTOI est fourni dans le résumé exécutif de ce rapport (Page 4).

### **8.1 AVIS DE GESTION SUR LES THONS**

138. Les Résumés exécutifs sur le patudo et l'albacore ont été adoptés par le CS ([Annexe VI](#)). Ils ont été légèrement modifiés afin d'inclure les résultats des évaluations de stock entreprises en 2009 et les avis et les recommandations ont changé.
139. Le Résumé exécutif sur le listao a été adopté par le CS ([Annexe VI](#)). Il a été légèrement modifié afin de refléter les dernières données de capture disponibles, et les avis et les recommandations ont changé de façon préoccupante.
140. Le Résumé exécutif sur le germon a été adopté par le CS ([Annexe VI](#)). Il a été légèrement modifié afin de refléter les dernières données de capture disponibles, mais les avis et les recommandations restent inchangées.

#### **8.1.1 GERMON (*Thunnus alalunga*)**

*Etat actuel*

141. D'après les analyses préliminaires entreprises en 2008, il n'y a aucune indication que les ressources de germon soient surpêchées ( $B_{2007}/BPME > 1$ ) et la surpêche n'est pas actuellement probable pour les scénarii envisagés. Cependant, il existait une indication que des prises annuelles continues à un niveau approchant 38 000 tonnes (équivalent aux niveaux historiques de captures rencontrés durant la période de 1998 à 2001) pourraient ne pas être durables.
142. 27 900 tonnes annuelles sur les cinq dernières années (2004-2008) et ce niveau est tout juste supérieur à la moyenne historique des prises réalisées au cours des cinquante dernières années (22 800 tonnes). D'autres indicateurs basés sur les pêches montrent une grande stabilité sur les longues périodes. Le poids moyen des germans dans les prises est resté relativement stable sur une période de plus de 50 ans. En outre, la moyenne du poids des germans dans l'océan Indien est plus haute que celle rapportée dans les autres océans, et résulte probablement d'un meilleur rendement par recrue. Les taux de capture de germans ont aussi été stables sur les vingt dernières années.
143. Du fait des valeurs faibles (Figure 7) et, probablement en conséquence, d'une rentabilité faible des pêcheries de palangre comparées aux pêcheries d'autres espèces de thons, il est peu probable qu'on assiste à une augmentation de l'effort de pêche sur cette espèce dans un futur proche.
144. Au regard des informations disponibles, le germon n'est pas considéré comme surpêché et il est peu probable qu'une surpêche ait lieu.

*Recommandation*

145. Le CS reconnaît la nature préliminaire de l'évaluation sur le germon en 2008, mais au vu des informations sur le niveau du stock, il considère que ce niveau de stock n'est pas susceptible de changer drastiquement durant les prochaines 2-3 années et, si le prix du germon demeure bas par rapport aux autres thonidés, aucune action immédiate ne devrait être requise de la part de la Commission.
146. Le CS a recommandé qu'une nouvelle évaluation des germans soit présentée au Comité scientifique au plus tard en 2011.

8.1.2 PATUDO (*Thunnus obesus*)*Etat actuel*

147. Les résultats des diverses évaluations du stock conduites en 2009 sont globalement équivalents aux précédents. L'estimation provisoire des captures 2008 (107 000 t) se situe au-dessous de l'estimation actuelle de la PME (110 000 t) alors que les prises réalisées par le passé (1997 – 1999) avaient largement dépassé la PME.
148. Les valeurs estimées de la mortalité par pêche et de la SSB en 2008 sont proches des valeurs de la PME, indiquant que le stock est pleinement exploité.

*Perspectives*

149. Les changements récents dans les zones de pêche des senneurs ne semblent pas avoir eu d'impact sur la mortalité des patudos juvéniles, malgré l'augmentation de l'effort dans le bassin somalien, où la pêche sous DCP capture habituellement la plupart des patudos juvéniles.

*Recommandation*

150. Les indices d'abondance de deux flottilles palangrières disponibles pour ce stock présentent des tendances divergentes ces dernières années et les différences observées ne peuvent pas être pleinement expliquées.
151. Le CS a recommandé que les prises de patudo ne dépassent pas la PME estimée à 110 000 t.

8.1.3 LISTAO (*Katsuwonus pelamis*)*Etat actuel*

152. La forte productivité et les caractéristiques biologiques du listao, suggèrent que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Toutefois, l'analyse de certains indicateurs d'état du stock pour ces dernières années suggère que l'état du stock devrait être suivi de près en 2010.

*Recommandation*

153. Etant donné les limites du travail entrepris sur le listao en 2009, aucun nouvel avis n'est fourni pour ce stock.

### 8.3.2 ALBACORE (*Thunnus albacares*)

#### *Etat actuel*

154. Les estimations de la biomasse du stock adulte reproducteur et totale continuent à décliner (Figure 12), les prises élevées de 2003-2006 accélérant probablement le processus. Il semble que le stock ait été surpêché au cours de ces années, et que les effets sur le stock disponible en est toujours perceptible, la biomasse semblant diminuer malgré le retour des captures aux niveaux antérieurs à 2003.

155. La PME a été estimée à 300 000 t pour une pente à l'origine de 0,8. L'estimation provisoire des prises réalisées en 2008, 322 000 t, est supérieure aux estimations actuelles de la PME, tandis que les captures moyennes sur la période 2003-2006 (464 000 t) étaient significativement supérieures à la fourchette des estimations de la PME.

156. L'estimation la plus récente de la biomasse (2007), puisque l'estimation de 2008 a été considérée comme trop incertaine pour guider l'avis de gestion de cette année, se situe légèrement au-dessus des valeurs de référence relatives à la PME, tandis que les niveaux de mortalité par pêche sont estimés supérieurs à ceux relatifs aux prises à la PME. Les estimations préliminaires pour 2008 montrent que le stock pourrait avoir atteint un niveau inférieur à la SSBPME et que la pression de pêche pourrait être encore plus forte qu'en 2007.

157. Différents indicateurs des taux de capture pour différentes flottilles et différentes zones semblent confirmer cette tendance à la baisse de l'abondance. En 2008, les captures des palangriers opérant en mer d'Arabie, par exemple, ont atteint un niveau historiquement bas.

158. Deux hypothèses ont été avancées par le passé pour expliquer les fortes captures entre 2003 et 2006 : (i) un accroissement de la capturabilité pour les flottilles de surface et palangrières, résultant d'une forte concentration des poissons sur une surface et une profondeur réduites ou (ii) un accroissement du recrutement entre 1999 et 2001. Les analyses récentes des conditions environnementales et océanographiques semblent conforter la première hypothèse, ce qui signifierait que ces captures ont probablement provoqué un épuisement du stock. Des anomalies environnementales semblent être également à l'origine des captures plus faibles de 2007.

#### *Perspectives*

159. L'estimation provisoire des captures en 2008 (322 000 t) est légèrement inférieure à la moyenne des captures entre 1998 et 2002 (336 000 t), c'est-à-dire avant la période 2003-2006 durant laquelle les captures d'albacore furent exceptionnellement élevées. Bien que les captures à venir soient incertaines, des événements récents en 2008 et en 2009, comme des navires ayant quitté la pêcherie et les flottilles évitant les zones de pêche historiquement importantes au large de la côte de Somalie pour des raisons de sécurité, pourraient réduire les captures à court terme en-deçà des niveaux antérieurs à 2003. Le CS a noté qu'un retour au scénario de pêche normale pourrait entraîner un accroissement du niveau de l'effort de pêche, conduisant à des captures supérieures à la PME.

160. La mortalité par pêche a très probablement dépassé les niveaux correspondant à la PME ces dernières années (Figure 12). Il conviendrait donc de réduire les captures ou l'effort de pêche pour que les taux d'exploitation reviennent à des niveaux compatibles avec la PME. Le GTTT considère que le stock d'albacore est récemment devenu surexploité. Des mesures de gestion devraient être envisagées afin de permettre la mise en place d'un contrôle adéquat de la pression de pêche.

#### *Recommandation*

161. L'estimation actuelle de la PME se situe à 300 000 t et est donc inférieure aux captures moyennes enregistrées entre 1992 et 2002, d'environ 343 000 t. Les fortes captures de la période 2003-2006 semblent avoir accéléré le déclin de la biomasse du stock qui est actuellement incapable de soutenir les niveaux de captures de la période 1992-2002.

162. Le CS a recommandé que les prises d'albacore ne dépassent pas la PME estimée à 300 000 t.

163. Le GTTT recommande que le suivi du stock soit renforcé durant les années à venir afin de mieux en surveiller la situation.

### 8.1.5 THON ROUGE DU SUD (*Thunnus maccoyii*)



164. Le CS a pris note du contenu d'un rapport sur la biologie, l'état du stock et la gestion du thon rouge du sud (IOTC-2009-SC-INF11) et a remercié CCSBT de l'avoir fourni.

## 8.2 AVIS DE GESTION SUR LES POISSONS PORTE-EPEE

165. Le Résumé exécutif sur l'espadon a été adopté par le CS ([Annexe VI](#)). Il a été légèrement modifié afin d'inclure les résultats des évaluations de stock entreprises en 2009. Ainsi, l'avis et les recommandations ont changé.
166. Les Résumés exécutifs sur le marlin noir, le marlin bleu, le marlin rayé et le voilier indo-pacifique ont été adoptés par le CS ([Annexe VI](#)). Ils ont été légèrement modifiés afin de refléter les dernières données de capture disponibles, et les avis et les recommandations ont été légèrement modifiés.

### 8.2.1 ESPADON (*Xiphias gladius*)

#### *Etat actuel*

167. Les séries de PUE du Japon et de Taiwan ont des tendances contraires, avec la flotte japonaise (prise accessoire) qui suggère un déclin substantiel de l'abondance avant ~2000, et la flotte taïwanaise (cible) qui suggère une abondance stable durant cette période.
168. Les points de référence de l'état du stock varient considérablement selon les modèles, mais un certain nombre de cohérences sont apparues. Etant donné les limites identifiées de chaque modèle et les incertitudes associées aux données entrées, le CS a considéré que l'incertitude serait sous-estimée si l'avis de gestion était restreint à un unique modèle. Cette section vise à fournir un résumé qualitatif croisé des modèles et des indicateurs basés sur les données.
169. Les tailles annuelles des espadons dans les différentes pêcheries de l'océan Indien sont variables mais ne montre pas de tendance (figure 6). Il a été considéré comme encourageant qu'il n'y ait pas de signal clair de diminution des indices basés sur la taille, mais ils devront être suivis avec attention. Il a été noté que puisque les femelle mûrissent à des tailles relativement grande, une réduction de la biomasse des animaux de grande taille pourrait potentiellement avoir un effet important sur la biomasse de reproducteur.
170. Lors que les estimations de l'état du stock sont comparées entre les modèles, il est évident qu'il y a une grande incertitude. En reconnaissant que les points de référence en relation avec la PME sont souvent difficiles à quantifier, certaines agences de gestion préfèrent utiliser des indicateurs de réduction de la biomasse. La plupart des approches suggèrent qu'une estimation raisonnable de la PME pourrait se situer autour de 28-34 000 tonnes, bien que ceci corresponde à la fourchette la plus basse pour certains modèles et à la fourchette la plus élevée pour d'autres. De la même manière, toutes les approches suggèrent que l'épuisement se situerait autour de  $B_{2007}/B_0 = 0,4 - 0,5$ , bien qu'une fois encore ceci constitue une fourchette plausible plutôt élevée ou basse selon les modèles. La comparaison des modèles suggère que les prises actuelles sont probablement proches de la PME (et que  $F$  est probablement proche de  $FPME$ ), mais qu'elles pourraient tout aussi bien être légèrement supérieures ou inférieures.
171. L'apparente fidélité de l'espadon à des zones données est matière à préoccupation, car cela peut conduire à des épuisements localisés. La PUE de la flottille japonaise dans le sud-ouest de l'océan Indien présente le plus fort déclin des quatre zones étudiées en 2009 ; par ailleurs, la série de PUE de la Réunion montre également une tendance à la baisse dans cette zone au cours des 10 dernières années. Les années précédentes, l'existence d'épuisements localisés avait été déduite à partir de la baisse de la PUE observée grâce à des analyses fines des données de prises et effort. Le GTPP ne peut donc pas exclure la possibilité que des épuisements localisés persistent dans certaines zones, et ce d'autant plus que de tels phénomènes ont été observés dans d'autres parties du monde où l'espadon a été lourdement ciblé.

#### *Recommandation*

172. Etant donné la récente et globale tendance à la baisse dans toutes les séries de PUE, et l'état d'exploitation totale du stock, le GTPP s'attend à ce que l'abondance décline davantage si le niveau de l'effort actuel se poursuit, d'autant plus que la question de l'augmentation de l'efficacité n'a pas été pleinement traitée lors de cette standardisation. Lorsqu'on combine ceci avec les incertitudes de l'évaluation, le GTPP considère qu'il existe une probabilité relativement élevée que la cible et les points de référence limites (eg.  $BPME$ ,  $0,4B_0$ ) soient légèrement dépassés, et que cette probabilité augmente au fil du temps si l'effort se maintient aux niveaux actuels, voire s'intensifie. Pour le moment, aucune mesure de conservation particulièrement stricte ne semble

être justifiée, mais des mesures de précaution telles que le contrôle de la capacité ou une limitation des captures réduiront le risque de surcapacité ou de dépassement des points de référence limites de la biomasse commune.

173. Le CS recommande que les captures d'espadon ne doivent pas dépasser la PME estimée de 33 000 t.

#### 8.2.2 MARLIN NOIR (*Makaira indica*)

##### *Etat actuel*

174. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de capture et d'effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. La PUE nominale a montré un déclin dramatique dans deux grandes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêcherie et les prises réalisées dans les zones d'origine ont également notablement diminué. Le degré de représentativité de ces indicateurs en ce qui concerne l'abondance est considérablement incertain. Il est probable que ces tendances soient en interaction avec d'autres facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion.

175. Le travail consistant à explorer et affiner ces paramètres doit être poursuivi car en l'absence d'une évaluation quantitative, ces indicateurs sont le seul moyen de surveiller l'état de ce stock et d'évaluer l'impact de la pêche.

##### *Recommandation*

176. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

#### 8.2.3 MARLIN BLEU (*Makaira nigricans*)

##### *Etat actuel*

177. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin bleu de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de capture et d'effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. La PUE nominale a montré un déclin dramatique dans deux grandes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêcherie et les prises réalisées dans les zones d'origine ont également notablement diminué. Le degré de représentativité de ces indicateurs en ce qui concerne l'abondance est considérablement incertain. Il est probable que ces tendances soient en interaction avec d'autres facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion.

178. Le travail consistant à explorer et affiner ces paramètres doit être poursuivi car en l'absence d'une évaluation quantitative, ces indicateurs sont le seul moyen de surveiller l'état de ce stock et d'évaluer l'impact de la pêche.

##### *Recommandation*

179. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin bleu de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

#### 8.2.4 MARLIN RAYE (*Tetrapturus audax*)

##### *Etat actuel*

180. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin rayé de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock

a été tentée à partir des jeux de données de capture et d'effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. La PUE nominale a montré un déclin dramatique dans deux grandes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêcherie et les prises réalisées dans les zones d'origine ont également notablement diminué. Le degré de représentativité de ces indicateurs en ce qui concerne l'abondance est considérablement incertain. Il est probable que ces tendances soient en interaction avec d'autres facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion.

181. Le travail consistant à explorer et affiner ces paramètres doit être poursuivi car en l'absence d'une évaluation quantitative, ces indicateurs sont le seul moyen de surveiller l'état de ce stock et d'évaluer l'impact de la pêche.

#### *Recommandation*

182. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin rayé de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

#### 8.2.5 VOILIER INDO-PACIFIQUE (*Istiophorus platypterus*)

##### *Etat actuel*

183. Aucune évaluation quantitative du stock de voilier indo-pacifique de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé.

#### *Recommandation*

184. Aucune évaluation quantitative du stock de voilier de l'indo-pacifique de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

### 8.3 AVIS DE GESTION SUR L'ETAT DES THONS NERITIQUES

185. Les Résumés exécutifs sur le thazard rayé, la thonine orientale, bonitou, le thon mignon, auxide et le thazard ponctué ont été adoptés ([Annexe VI](#)). Ils ont été légèrement modifiés afin de refléter les dernières données de capture disponibles, mais les avis et les recommandations restent inchangés.

#### 8.3.1 BONITOU (*Auxis rochei*)

##### *Etat actuel et recommandation*

186. Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité Scientifique a noté que les prises de bonitou étaient très variables mais aussi relativement faibles comparées aux prises des autres thons néritiques. Les raisons de cette situation ne sont claires : il pourrait s'agir soit d'un problème de transmission des données soit d'une variation normale au sein de la pêcherie. La productivité relativement élevée du bonitou, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Cependant, le bonitou semble constituer une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons.
187. Le CS a recommandé que l'état du bonitou soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

#### 8.3.2 AUXIDE (*Auxis thazard*)

##### *Etat actuel et recommandation*

188. Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. La productivité relativement élevée de l'auxide, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Cependant, l'auxide semble constituer une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons.

189. Le CS a recommandé que l'état de l'auxide soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

### 8.3.3 THAZARD PONCTUE (*Scomberomorus guttatus*)

#### *Etat actuel et recommandation*

190. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard ponctué dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. La productivité relativement élevée du thazard ponctué, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche.

191. Le CS a recommandé que l'état du thazard ponctué soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

### 8.3.4 THONINE ORIENTALE (*Euthynnus affinis*)

#### *Etat actuel et recommandation*

192. Aucune évaluation quantitative du stock de thonine orientale de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note une baisse des captures depuis 2002. Cependant, les raisons de cette baisse ne sont définies: il pourrait s'agir soit d'un problème de transmission des données soit d'une variation normale au sein de la pêcherie – une telle baisse avait déjà été observée au début des années 90.

193. Le CS a recommandé que la thonine orientale soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

### 8.3.5 THON MIGNON (*Thunnus tonggol*)

#### *Etat actuel et recommandation*

194. Aucune évaluation quantitative du stock de thon mignon dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note une augmentation des captures.

195. Le CS a recommandé que l'état du thon mignon soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

### 8.3.6 THAZARD RAYE (*Scomberomorus commerson*)

#### *Etat actuel et recommandation*

196. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note que la productivité relativement élevée du thazard rayé, du fait de sa fécondité forte, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche.

197. Le CS a recommandé que l'état du thazard rayé soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

## 8.4 AVIS DE GESTION SUR LES REQUINS

198. Les Résumés exécutifs sur le requin bleu, soyeux, océanique, mako à rostre court, marteau halicorne ont été adoptés. Il a été légèrement modifié afin de refléter les dernières informations sur leur biologie respective, mais les avis et les recommandations restent inchangés ([Annexe VI](#)).

199. Suite à une proposition d'amendement de la Résolution 08/04 « concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI », portant sur la modification de la liste des espèces de requins à enregistrer dans les livres de bord, le CS a noté que, si de nouvelles espèces étaient ajoutées à la Résolution, des résumés exécutifs respectifs devraient être rédigés par le GTEPA.

## 8.5 AVIS DE GESTION SUR LES TORTUES MARINES

200. Un Résumé exécutif sur les tortues marines (verte, imbriquée, luth, caouanne, olivâtre et à dos plat) a été adopté avec de légères modifications qui reflètent les dernières informations disponibles sur leur biologie ou leur mode d'exploitation historique, ainsi que l'addition des éléments clés de la Résolution 09/06 en relation avec la collecte et la déclaration des données, la manipulation et les mesures de réduction de prises accidentelles, cependant le statut des stocks et l'avis de gestion reste inchangé. Le Résumé Exécutif pour les tortues marines a été légèrement modifié afin d'inclure de nouvelles informations ([Annexe VI](#)).

### *Etat actuel et recommandation sur les tortues marines*

201. Bien que l'état des tortues de mer soit affecté par de nombreux facteurs tels que la dégradation des plages de ponte et la collecte des œufs et des tortues, le niveau de mortalité due aux filets maillants et, dans une moindre mesure, à la senne et aux palangres, n'est pas connu. Néanmoins, il est reconnu que toute mortalité dans les populations de tortues de mer résultant des activités de pêche aux thons et aux thonidés pourrait s'accroître si la pression de pêche augmente ou si la population de tortues de mer diminue du fait de facteurs anthropiques ou climatiques.

### *Autres points sur les tortues marines*

202. Notant que dans la Résolution 09/06 "sur les tortues marines", le terme « à carapace dure » est employé lors des recommandations sur la manipulation des tortues marines, des inquiétudes ont été adressées, ce terme pouvant exclure la tortue luth, tenant compte du fait qu'elle est décrite dans la littérature scientifique et dans le Résumé Exécutif comme étant à « carapace molle ».

203. Le CS a reconnu que la Résolution 09/06 s'applique aux tortues luth. Il a été suggéré de modifier la Résolution 09/06, cependant le CS recommande que bien que le terme « carapace dure » doit être retiré de la Résolution 09/06, cela peut attendre la prochaine révision majeure de la Résolution.

## 8.6 AVIS DE GESTION SUR LES OISEAUX MARINS

204. Un Résumé Exécutif sur les oiseaux marins a été adopté pour la première fois en 2009 ([Annexe VI](#)), décrivant les connaissances actuelles sur la distributions des oiseaux marins, les interactions entre les pêcheries de la CTOI et les oiseaux marins, les inquiétudes concernant la gestion, les mesures de gestion déjà mises en place par la CTOI pour la conservation des oiseaux marins, et les lacunes dans la connaissance des impacts des pêcheries sur les oiseaux marins.

### *Autres points sur les oiseaux marins*

205. Le CS a réitéré son appui à l'extension de la zone dans laquelle les palangriers doivent utiliser des mesures visant à réduire les prises accidentelles plus au nord, à la latitude de 25°S, et ce en tenant compte de nouvelles informations sur la distribution des juvéniles d'albatros et de pétrels, comme le souligne le Résumé Exécutif sur les oiseaux marins.

206. BirdLife International a présenté au CS ses 'Fiches d'Actualité sur la réduction de prises accidentelles'. Le CS a noté que ces fiches d'informations ont été développées en collaboration avec divers scientifiques, des gestionnaires des pêches et des pêcheurs. Elles représentent les meilleures pratiques pour les mesures de réduction de prises accidentelles d'oiseaux marins par les palangriers et chalutiers démersales et pélagiques. Des révisions sont anticipées car les recherches montrent des améliorations sur l'efficacité de ces mesures. De plus de nouvelles technologies pour éviter les prises accessoires d'oiseaux marins seront ajoutées dans les versions futures de ces fiches, une fois qu'il y aura des preuves suffisantes de leur possible utilisation et efficacité.

207. Le CS a discuté de l'utilité de ces fiches d'actualité et encourage tous les Membres et Parties Coopérantes non-Contractantes à s'assurer que ces fiches soient communiquées aux pêcheurs et aux gestionnaires, pour qu'ils comprennent mieux comment éviter les interactions avec les oiseaux marins dans la zone de compétence de la CTOI.

## 9. ACTIVITES RELATIVES AU PROGRAMME DE MARQUAGE DES THONS DE L'OCEAN INDIEN

208. Le CS a reçu une mise à jour sur les activités de marquage supervisées par le Secrétariat. En 2005, le Projet régional de marquage des thons – océan Indien (RTTP-IO) a débuté sur financement du 9ème Fond de

développement européen de la Commission Européenne. Les activités de marquage entreprises à bord des deux bateaux affrétés pour le RTTP-IO se sont terminées en septembre 2007. Au total, 168 163 poissons (32% d'albacores, 21% de patudos, 47% de listaos) ont été marqués et relâchés dans l'océan Indien occidental, dans la zone allant du Canal du Mozambique à la côte d'Oman. Ce chiffre représente plus du double du chiffre minimum initialement proposé pour le projet (80 000) et plus d'albacores et de patudos (qui sont les principales espèces-cibles du programme) qu'escompté ont été recapturés. A ce jour, 27 505 thons ont été récupérés principalement par la flottille de senneurs basée aux Seychelles (95%) mais également par des pêcheurs aux Comores, en Tanzanie, au Yémen, à Oman et en Afrique du Sud. Au total, 250 récupérations ont également été déclarées à bord des différentes flottilles palangrières opérant dans l'océan Indien, ce qui représente 1% du nombre total des récupérations. Toutefois, la proportion des récupérations par cet engin est passée de 0,1% en 2006 à 4,7% en 2009. Le nombre de récupérations enregistrées en 2009 (832) est inférieur à celui de 2006 (7 750), de 2007 (14 152) et de 2008 (4 523). Les analyses provisoires des données semblent indiquer un bon et rapide taux de mélange des poissons marqués avec le reste de la population.

209. Pour achever le RTTP-IO dans l'océan Indien oriental, le gouvernement du Japon a financé des projets à petite échelle, qui ont abouti à un atelier aux Maldives en mai 2009 et qui incluaient des activités en Indonésie, dans les îles Andaman (Inde) et aux Maldives.
210. Le CS a adopté les recommandations du GTTT selon lesquelles tous les albacores marqués récupérés par les senneurs devraient être mis à la disposition des scientifiques afin qu'ils identifient leur sexe et échantillonnent leurs otolithes. Ceci devrait permettre de déterminer si la croissance et la mortalité des albacores mâles et femelles sont identiques, puisque ces paramètres sont importants pour les modèles d'évaluation de stock tels que MFCL.
211. Le CS a été informé que toutes les données de marquage détenues au Secrétariat, et qui incluent les données du RTTP-IO, des projets pilote et à petite échelle ainsi que des projets historiques de marquage dans l'océan Indien (eg. Maldives), sont en cours de fusion dans une unique base de données et seront mises à disposition de tous les scientifiques sur demande auprès du Secrétariat.
212. Le CS a félicité l'équipe du RTTP-IO et le Secrétariat pour le succès de l'IOTTP, et pour la qualité des données de marquage recueillies par le projet. Le CS a noté que, jusqu'à présent, les données avaient été utilisées dans l'évaluation de stock de l'albacore en 2008 et 2009 ; il a reconnu que ces données n'étaient pas encore analysées dans leur totalité et a recommandé d'utiliser pleinement ces données à l'avenir.
213. Le CS a rappelé qu'un symposium dédié à l'IOTTP devrait être organisé en 2011 afin de présenter des analyses poussées des données de marquage.

## **10. DISCUSSION SUR LA MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS**

214. Le Secrétariat a présenté un bref résumé sur la mise en place d'un plan d'observateurs régional. Le Secrétariat a expliqué l'étendue et les objectifs du plan d'observateurs régional comme indiqué dans la Résolution 09/04, dans laquelle la Commission a demandé que « en se basant sur l'expérience des autres ORP thonières, le Comité scientifique élaborera un manuel de travail pour les observateurs, modèle qui sera utilisé pour la déclaration (comprenant des champs de données minimum) ainsi qu'un programme de formation lors de sa session 2009 ». Le CS a été informé qu'il relève de la responsabilité de la CTOI d'élaborer un cadre formel commun mais que la mise en place du programme lui-même relève de la responsabilité des CPC, même si une initiative régionale serait d'une grande aide. A ce sujet, et après consultation, le Secrétariat a préparé un cadre formel pour le développement des manuels destinés aux observateurs, des modèles de déclaration et des programmes de formation (IOTC-SC-2009-08).
215. Le CS a reconnu que le document est très exigeant et a noté que le travail présenté était très ambitieux et pourrait être difficile à mettre en place de façon pratique, surtout pour les CPC disposant de peu de personnel. Le cadre formel n'insiste pas suffisamment sur les plans existants développés dans le cadre des programmes d'observateurs, ce qui constituerait une difficulté additionnelle à ajuster. Le CS a également souligné que les activités de piraterie dans l'ouest de l'océan Indien interféreront avec la mise en place de tels programmes.
216. Les Maldives, en particulier, ont commenté qu'il serait très difficile de satisfaire à l'exigence des 5% de couverture du fait de contraintes financières, le CPC étant responsable de la mise en place du programme. Le CS a reconnu le caractère unique de la pêche à la canne maldivienne et a répondu qu'un programme

d'échantillonnage bien géré pourrait fournir les informations désirées pour cette pêcherie en particulier. Toutefois, cette question devrait être portée au niveau de la Commission.

217. Le CS a souligné qu'une coopération devrait être mise en place avec les autres ORP ayant déjà réalisé ce processus d'identification d'un plan d'observateurs régional.
218. Dans cette optique, le CS a recommandé aux CPC de fournir au Secrétariat leurs commentaires sur le cadre formel proposé d'ici le 15 janvier 2010. Il compilera ensuite ces informations dans un document à faire circuler jusqu'au 15 février au plus tard afin de produire un document consolidé à soumettre à la Commission en mars 2010.
219. Le CS a recommandé que, étant donné les contraintes temporelles, les commentaires attendus devraient se concentrer sur (i) la nature et l'étendue du cadre formel proposé et (ii) les champs minimum à recueillir au début du programme d'observateurs régional.
220. Le CS a également recommandé d'organiser une réunion technique après la réunion de la Commission, si celle-ci approuve le processus proposé, afin de traiter sans délai les questions pratiques de la mise en place et de la formation des observateurs.

## 11. CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2010 ET PLANS PROVISOIRES POUR 2011

221. Le CS a adopté le calendrier suivant pour les réunions des groupes de travail en 2010 et a recommandé de le présenter à la Commission pour approbation.

Groupe de travail	Date et lieu	Thèmes principaux
Poissons porte-épée	12 – 16 juillet (5 jours), Seychelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation de stock de l'espadon</li> <li>• Révision des indicateurs de stock des marlins et du voilier</li> </ul>
Thons tropicaux	18 - 25 octobre (7 jours), Seychelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation de stock de l'albacore</li> <li>• Evaluation de stock du listao</li> <li>• Evaluation de stock du patudo</li> <li>• Analyses externes à partir des données de marquage</li> </ul>
Capacité de pêche	26 octobre (1 jour), Seychelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de mesures sur la capacité basées sur les données d'entrée</li> </ul>
Ecosystèmes et prises accessoires	27 - 30 octobre (4 jours), Seychelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision des données disponibles au Secrétariat</li> <li>• Révision de la disponibilité des données d'observateurs</li> <li>• Analyse des nouvelles informations sur les requins, oiseaux marins, tortues marines et mammifères marins</li> <li>• Développement des indicateurs de stock des requins</li> <li>• Etude des approches écosystémiques (y compris ERA)</li> </ul>
Collecte des données et statistiques	3 - 4 décembre (2 jours), Seychelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision des statistiques détenues par le Secrétariat</li> <li>• Proposition de manières d'améliorer la qualité des statistiques</li> </ul>
Thons néritiques	A confirmer (avril – mai), Iran	-

222. Le CS a recommandé d'organiser entre avril et mai 2010 une réunion technique de 3 à 5 jours concernant le Programme régional d'observateurs.
223. Pour 2011, le CS a recommandé que le GTPP, GTEPA, GTTT, GTCP, GTTTe, GTDS et GTTN se réunissent.

## 12. AUTRES QUESTIONS

### 12.1 RAPPORT D'ACTIVITE SUR LA FLOTTILLE PALANGRIERE DE TAÏWAN, CHINE

224. Les scientifiques invités ont fourni un résumé sur les pêcheries récentes de la flottille thonière de Taïwan, Chine. Il existe deux flottilles thonières à Taïwan, Chine, une à grande échelle et une à petite échelle, qui opèrent dans l'océan Indien. En 2008, le nombre de grands palangriers actifs s'élevait à 182, niveau le plus bas

depuis 2001, et le nombre moyen de petits palangriers actifs entre 2006 et 2008 s'élevait environ à 460. Les prises annuelles de thons et thonidés a diminué de manière significative, jusqu'à environ 40 000-70 000 MT entre 2006 et 2008. Les prises de patudo, d'albacore et de germon réalisées en 2008 par la pêcherie à petite échelle dans l'océan Indien approchaient de 3 700 MT, 9 500 MT et 12 000 MT, respectivement. Le programme d'échantillonnage au port est mené à Port Louis depuis 2006 afin de recueillir des données de taille pour le germon. En 2008, 14 observateurs étaient répartis sur des bateaux pêchant dans l'océan Indien. L'Agence pour la pêche a formé un petit groupe de personnes recueillant des données sur les pêches des petits palangriers en 2006.

## 12.2 ACTIVITES THONIERES DE LA FAO

225. Le CS a également été informé que le processus de réorganisation de la FAO et de son Département des pêches et de l'aquaculture se poursuit. Il a également été informé des activités récentes de la FAO et en particulier de son Service de gestion et de conservation des pêches, qui concernent les thons et les thonidés. Elles comprennent :

- la réorganisation et l'amélioration des informations sur les thons et thonidés qui sont actuellement éparpillées sur le site Internet du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO afin de faciliter l'accès aux informations sur (i) les ressources thonières, (ii) les pêcheries thonières et leurs utilisations et (iii) les activités de la FAO
- une mise à jour globale de la base de données sur (i) les prises de thons par espèce, zone statistique de la FAO et année, (ii) les prises de thons par espèce, stock, engin de pêche et année ; et (iii) les prises de thons par espèce, engin de pêche 5x5 degré, année et trimestre
- la réalisation (i) des Recueils de l'Atelier sur le développement, le test et l'application d'une méthode d'estimation de la capacité de pêche thonière basés sur des informations issues des évaluations de stock (La Jolla, CA, USA, mai 2007) & (ii) de la première publication associée
- revue globale des sujets suivants (réalisés, en cours, débutés ou planifiés) :
  - caractéristiques biologiques des thons et thonidés,
  - perspective historique de l'état des ressources thonières,
  - gestion passée des pêcheries thonières et défis à venir,
  - développements récents dans l'industrie thonière,
  - prises accessoires des pêcheries thonières et
  - ressources marines des îles du Pacifique

226. Le CS a noté que la dernière session du Comité sur les pêcheries de la FAO (COFI) s'est tenue début mars 2009. Les sujets relatifs aux thons et thonidés qui ont été discutés comprennent :

- la mise en œuvre du Code de conduite pour des pêcheries responsables & des Plans d'action internationaux associés,
- la lutte contre la pêche INN,
- la garantie de la durabilité des pêcheries à petite échelle et
- l'impact du changement climatique sur les pêcheries & l'aquaculture

## 12.3 DISCUSSION AUTOUR DE L'AMELIORATION/MISE A JOUR DES FORMATS POUR L'EMISSION DES AVIS

### 12.3.1 RESUMES DES DONNEES, FICHES D'INFORMATIONS

227. Le CS a été informé par le Secrétariat des modifications visant à améliorer un certain nombre d'informations diffusées, y compris les « résumés sur les données ». Le document papier antérieur sera remplacé par un système d'information dynamique disponible sur le site Internet de la CTOI. En 2008, le CS avait recommandé de produire et de mettre à disposition sur le site Internet des fiches d'informations sur chaque stock ; ce travail sera inclus dans la nouvelle version du site de la CTOI en 2010.

### 12.3.2 ACCES AUX DOCUMENTS (CTOI, IPTP) ET SITE INTERNET DE LA CTOI

228. Le Secrétariat a informé le CS que les documents IPTP sur plus de 20 années avaient été scannés et qu'ils sont disponibles sur demande au Secrétariat. Ils devraient être disponibles sur le site Internet de la CTOI



prochainement. De plus, les documents ITP/CTOI ont été inclus dans la base de données ASFA. Le CS a demandé à ce qu'une mise à jour des documents dans le système ASFA soit réalisée régulièrement.

229. Le CS a noté le manque d'homogénéité des rapports nationaux présentés cette année et a recommandé de réviser le modèle de soumission des rapports nationaux au CS afin d'améliorer la consistance des informations présentées et de simplifier les exigences de déclaration des CPC. Toutefois, il a été convenu que ce modèle devrait être flexible afin de s'adapter aux différentes situations des pays. Le Secrétariat préparera et fera circuler un modèle provisoire à examiner et valider afin d'utiliser ce nouveau modèle pour la soumission des rapports nationaux lors de la prochaine réunion du CS.

#### 12.4 PROJET EUROPÉEN TXOTX (TECHNICAL EXPERTS OVERSEEING THIRD COUNTRY EXPERTISE) – MISE A JOUR

230. Une mise à jour sur le projet triennal TXOTX qui a débuté en 2008 a été présentée au CS. Le projet soutient le développement d'un réseau d'initiatives de recherches sur les pêcheries visant à améliorer la coordination des programmes de recherches dans différentes zones. Le réseau devrait accroître les connaissances sur les ressources des pêcheries sous-tendant la formulation des avis scientifiques et techniques chez les membres et améliorera le dialogue entre les communautés de chercheurs, les décideurs politiques et les parties prenantes dans les zones géographiques concernées. Une des études se concentre sur les ORP, y compris la CTOI, et permettra de déterminer les recherches et les plans de financement de chaque organisme. La première phase du projet, la collecte de données, terminera fin 2009 et la synthèse de cette compilation sera présentée pour discussion lors du 1er atelier du projet qui se tiendra en janvier 2010 à Londres. Cet atelier réunira des experts internationaux expérimentés de différentes ORP, agences internationales et autres parties prenantes, qui partageront avec les partenaires du projet leurs connaissances sur les réseaux de recherche et la gestion des pêcheries. Cet atelier (i) révisera les données rassemblées à ce jour ainsi que les méthodologies appliquées pour la collecte, l'analyse, la diffusion et les procédures de gestion soutenant les avis scientifiques destinés à la gestion des pêcheries, (ii) identifiera les besoins de recherche et les problèmes-clés du développement des collaborations/réseaux régionaux.

#### 12.5 PROJET EUROPÉEN MADE (MITIGATING ADVERSE ECOLOGICAL IMPACTS OF OPEN OCEAN FISHERIES) - MISE A JOUR

231. Le CS a reçu une mise à jour sur les activités/résultats du projet européen MADE au terme de la première année de sa mise en place dans l'océan Indien : conception de DCP écologiques, évaluation des changements dans l'habitat pélagique suite au déploiement de DCP dérivants, cartes des densités spatio-temporelles des DCP, premier marquage électronique des thons sous DCP ancrés (Maldives) et des requins (Seychelles), collecte de données biologiques sur les requins pélagiques, premiers filages expérimentaux, développement d'appâts artificiels écologiques. Ces activités se poursuivront en 2010, mais les activités sur le terrain doivent compter avec le problème de la piraterie. Par conséquent, certaines d'entre elles seront réalisées dans l'océan Atlantique.

#### 12.6 ATELIER SUR LES THONS ET LES POISSONS PORTE-EPEE DE LA LISTE ROUGE DE L'IUCN (30 NOVEMBRE – 4 DECEMBRE 2009)

232. Le CS a été informé que l'IUCN tient actuellement un atelier sur la liste rouge des thons et poissons porte-épée. Cette évaluation concerne les thons et les poissons porte-épée du Pacifique centre et ouest et de l'océan Indien. Le CS a regretté que les ORP concernées n'aient pas été mises au courant ni invitées à cet atelier et espère qu'ils seront invités à l'avenir.
233. Le CS a été informé des critères utilisés par l'IUCN pour la classification de la liste rouge et a noté qu'ils étaient très différents de ceux utilisés par les ORP thonières. L'IUCN utilise principalement le taux de déclin d'une population tandis que les ORP utilisent l'état du stock, ce qui semble être plus pertinent.

#### 12.7 PROJET SUR LES PECHERIES DE L'OCEAN INDIEN SUD-OUEST (SWIOFP)- MISE A JOUR

234. Ce projet est quinquennal et implique 9 pays (les cinq îles de l'OIC et les Etats côtiers est-africains). Sa première année de mise en place vient de s'achever. Le SWIOFP comprend diverses pêcheries, aux crustacées, démersales et pélagiques et également une composante sur la biodiversité. La CTOI est en lien étroit avec la

composante pélagique du SWIOFP, qui traite certains sujets de recherche relevant du CS (i.e. mouvements de l'espadon), ainsi qu'avec la composante sur la biodiversité pour ce qui concerne les prises accessoires. Un atlas des pêcheries est également en cours de développement et les liens avec la CTOI sont évidents en ce qui concerne les pêcheries pélagiques. Une analyse des lacunes a été réalisée lors de cette première année du projet et désormais ces lacunes vont être traitées par le biais de campagne en mer à bord de bateaux de recherche et de pêche commerciale. Des bourses de recherche seront également accordées à de jeunes scientifiques de la région qui seront aidés par des scientifiques séniors. Les observateurs seront formés et 50 observateurs seront déployés l'année prochaine. Une coordination sera organisée avec le programme régional d'observateurs de la CTOI. Le SWIOFP finance également la participation de scientifiques régionaux aux groupes de travail de la CTOI et au CS. A ce jour, seul un nombre limité de scientifiques a été envoyé en raison de plusieurs empêchements. La menace récente de piraterie affecte fortement le plan de travail des campagnes.

#### *12.8 COOPERATION AVEC LA COMMISSION DES PECHERIES DE L'OCEAN INDIEN SUD-OUEST (SWIOFC) CONCERNANT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE*

235. Plusieurs organismes de la région s'occupent du problème croissant de l'impact du changement climatique sur les pêcheries côtières et hauturières, et une coopération est nécessaire pour produire des études intégrées. La SWIOFC a tenu une session spéciale sur le changement climatique et les pêcheries lors de sa dernière session (septembre 2009). Des présentations sur la climatologie et l'océanographie de l'océan Indien occidental dans le contexte du changement climatique ont été fournies. Des anomalies plus chaudes sont attendues dans l'océan Indien sud et des thermoclines plus superficielles dans la région équatoriale. La vulnérabilité des communautés marines côtières face à l'impact du changement climatique a également été pris en considération afin d'évaluer l'adaptabilité potentielle des pêcheries côtières. Etant donné la grande variabilité des impacts sur les habitats, les diverses espèces marines et les secteurs économiques des pays, la SWIOFC a cherché à collaborer avec le CS de la CTOI par le biais d'un groupe de travail qui étudierait l'impact du changement climatique sur les pêcheries.

236. Le CS a considéré qu'il était important de comprendre les dynamiques écosystémiques pour appliquer une approche écosystémique à la gestion des pêcheries thonières, en particulier les conséquences du changement climatique qui se manifesteront de manière globale et donc, nécessiteront un effort global pour les comprendre. Le CS accepte l'invitation à coopérer avec les scientifiques de la SWIOFC sur ce sujet, tout en reconnaissant qu'il s'agit d'un sujet complexe nécessitant la collaboration de toute la communauté scientifique concernée par l'océan Indien.

#### *12.9 REFLEXION SUR LES AIRES MARINES PROTEGEES (AMP) EN CE QUI CONCERNE LA CONSERVATION DES THONS*

237. Un document (IOTC-2009-SC-INF 18) a été présenté pour débiter une discussion sur la pertinence des AMP en tant que mesure de gestion pour la conservation des thons. Il faisait une suite au travail débuté lors du GTTT 2009. Etant donné le caractère hautement migratoire des thons dans l'océan Indien, particulièrement mis en relief par les résultats du projet de marquage de la CTOI, les AMP doivent couvrir des zones vastes pour constituer un outil de gestion efficace. Certains auteurs considèrent que ceci nécessiterait de fermer la moitié de la zone de distribution des espèces. Une autre possibilité serait d'établir des AMP ciblées dans le but de protéger les agrégations de ponte, les concentrations reconnues d'espèces protégées, en danger ou menacées (PET) ou les zones sensibles de biodiversité. Dans le cas des thons, la fermeture des zones d'alimentation ou des zones de ponte et de nurserie pourrait s'avérer utile bien que ces zones seraient assez étendues.

238. Le CS a recommandé à la CTOI d'encourager activement les initiatives de recherche sur les AMP. Cette question prend désormais une ampleur globale et est courante parmi plusieurs organismes de gestion et institutions de recherche. En outre, le CS a noté que le contexte des AMP pélagiques est très différent de celui des AMP côtières et qu'il requiert des recherches complémentaires.

239. Le CS a été informé que plusieurs projets de recherche sur les AMP dans l'océan Indien sont en cours dans le cadre de financements européens ou français et que les résultats de ces projets contribueront à une meilleure compréhension des dynamiques des PET ou des thonidés lors des fermetures de zones.

240. Le CS a également noté que, si une vaste AMP hauturière est établie, le coût de sa mise en place sera significatif si l'on veut atteindre un niveau de surveillance efficace. Cela impliquerait également des facteurs sociaux et économiques, à prendre en considération.

241. L'île Maurice a déclaré que la mise en place d'une AMP devrait être basée sur des preuves scientifiques et tenir compte des aspects sociaux et économiques, tels qu'elle l'a spécifié dans le paragraphe 31.
242. Le CS s'est mis d'accord sur les réflexions soulevées par le document présenté.

#### 12.10 DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

243. Le Comité scientifique a recommandé que sa treizième session ait lieu du 6 au 10 décembre 2009 aux Seychelles et a demandé à la Commission de réfléchir à l'éventualité de tenir sa session annuelle au plus tard trois mois après afin qu'elle reçoive un avis le plus actualisé possible et que les mesures de gestion soient appliquées rapidement.

### 13. RESUME DES RECOMMANDATIONS EMISES PAR LE CS EN 2009

#### 13.1 RECOMMANDATIONS – DONNEES ET RECHERCHE

244. Les recommandations suivantes concernent principalement les données et activités de recherche des groupes de travail et des scientifiques de chaque pays et devraient être considérées comme des priorités par rapport à la liste complète des données et activités de recherche recommandées par les groupes de travail ([Annexe IV](#)).

1. Le CS a noté qu'aucun rapport écrit sur les activités du Secrétariat n'était disponible au moment de la réunion. Le CS a recommandé qu'un tel rapport soit produit lors des prochaines sessions du CS. (paragraphe 9)
2. Le CS a reconnu que ces experts avaient contribué de manière significative aux résultats des réunions et a recommandé que des dispositions similaires soient renouvelées à l'avenir. (paragraphe 13)
3. Le CS a recommandé que la répartition des fréquences de tailles des captures de thon coréennes soit réalisée par intervalle de 2cm au lieu de 5cm, et que ces données soient séparées selon qu'elles proviennent des observateurs embarqués ou des échantillonneurs au port. (paragraphe 22)
4. Le CS a noté qu'il existait des différences dans la répartition des fréquences de tailles du listao entre les senneurs thaïlandais et européens bien que les bateaux pêchent dans la même zone, et a recommandé aux scientifiques thaïlandais et européens de coopérer afin d'identifier l'origine de ces divergences. (paragraphe 24)
5. Le CS a recommandé que des efforts soient réalisés pour identifier les patudos, car ils ne sont pas séparés des albacores à l'heure actuelle. Les Maldives ont informé le CS que de nouveaux livres de bord conformes aux standards de la CTOI sont en cours de développement afin de traiter cet aspect. (paragraphe 32)
6. Le CS a recommandé au GTPP de poursuivre son travail sur la standardisation des indices d'abondance et, en particulier, d'entreprendre des analyses spatiales approfondies de la structure de la biomasse et de l'intensité de pêche, car il se peut que l'effort soit concentré dans des zones de pêche productives, d'où des prises élevées et des PUE faibles. Le CS a également recommandé d'entreprendre des analyses plus détaillées sur le déclin important dans la zone sud-ouest. (paragraphe 41)
7. Le CS a renouvelé sa recommandation selon laquelle le travail sur les indicateurs de stock des autres espèces à rostre, entre autres marlins et voilier, devrait se poursuivre, étant donné qu'aucune évaluation de stock ni aucun indice de PUE robuste ne sont disponibles. Le CS a reconnu qu'un travail complémentaire sur ce sujet est nécessaire et a recommandé de démarrer un programme de recherche afin de traiter ce problème. (paragraphe 42)
8. Le CS a approuvé les recommandations de recherche et sur les données du GTPP (reproduites en Annexe IV) et l'a félicité pour le travail effectué en 2009. (paragraphe 45)
9. Le CS a reconnu de manière unanime qu'il était nécessaire de recueillir davantage d'informations biologiques sur les requins ainsi que des informations plus détaillées sur la composition spécifique, et s'est mis d'accord sur le principe que les ailerons de requins devraient être associés à une carcasse spécifique dans le but des recherches biologiques, comme convenu lors du SC 11 (paragraphe 27, 28). (paragraphe 51)
10. Le CS a également noté que le GTEPA devrait explorer des méthodes de réduction des prises accessoires de requins par les palangriers, telles que l'utilisation d'avançons en nylon au lieu d'avançons métalliques.

(paragraphe 52)

11. Le CS a déclaré à nouveau qu'il est nécessaire d'incorporer des approches de modélisation du fonctionnement de l'écosystème dans le travail du GTEPA afin de mieux comprendre les interactions avec les pêcheries. (paragraphe 71)

12. Le CS a approuvé les recommandations de recherche et sur les données du GTEPA (reproduits en Annexe IV), avec quelques amendements et réserves (cités aux paragraphes 50, 51, 64 et 68), et l'a félicité pour son travail en 2009. (paragraphe 73)

13. Le CS a rappelé la nécessité d'établir, avant l'exécution des différents modèles, une courbe de croissance consensuelle incluant les données de marquage et les analyses d'otolithes (lorsqu'elles sont disponibles), afin d'utiliser une référence commune lorsque ces informations sont utilisées comme données d'entrée. (paragraphe 80).

14. Le CS a noté qu'un seul modèle d'évaluation avait été appliqué à l'albacore alors que 5 avaient été appliqués au patudo. Il a recommandé d'appliquer différents modèles (de préférence dans un contexte bayésien) afin de mieux étudier et comprendre certaines incertitudes ainsi que le comportement des modèles. Il a également recommandé d'utiliser davantage les données de marquage, tout en reconnaissant que des modèles spécialisés peuvent être nécessaires pour ce faire. (paragraphe 84)

15. Le CS a souligné que les données sur le marquage des patudos sont encore peu exploitées dans l'évaluation et a recommandé que des approches intégrées (SS3, Multifan-CL) pouvant s'ajuster aux données de marquage soient développées pour cette espèce à l'avenir. (paragraphe 88)

16. Le CS a noté que dans les évaluations futures, il serait nécessaire d'utiliser des chiffres corrigés sur les pêcheries qui n'identifient pas actuellement le patudo (par exemple les Maldives) et d'inclure les données sur les pêcheries au filet maillant actuellement indisponibles, car ce manque pourrait affecter considérablement le rendement par recrue et la productivité globale du stock. (paragraphe 89)

17. Le CS a noté que grâce à l'accès à toutes les séries de données maldiviennes, ainsi qu'aux nombreuses données de marquage sur le listao et aux autres données des flottilles de senneurs, une évaluation de stock formelle devrait désormais être tentée. Le CS a reconnu les difficultés potentielles qui seront rencontrées du fait de la question complexe de l'établissement d'indices de PUE fiables pour la pêche à la senne sous DCP. Les indices de PUE standardisés devraient également être calculés pour la pêche à la canne maldivienne. (paragraphe 93)

18. Le Comité scientifique a approuvé les recommandations de recherche et sur les données du GTTT (reproduites en Annexe VI, avec les amendements indiqués ci-dessous) et l'a félicité pour son travail en 2009. (paragraphe 97)

19. Le CS a approuvé les recommandations du GTCP qui sont reproduites en Annexe VI et l'a félicité pour son travail en 2009 (paragraphe 106).

20. Le CS a souligné que la préparation du Recueil statistique doit être considérée comme une priorité et a recommandé que les coûts correspondants et les incorpore dans sa prochaine proposition de budget pour la Commission. (paragraphe 120)

21. Le CS se félicite de la coopération du Secrétariat avec la SWIOFP et la COI sur leur projets en relation avec les thons et a recommandé que des coopérations similaires soient explorés pour la partie est de l'océan Indien. (paragraphe 121)

22. Le CS a adopté les recommandations du GTTT selon lesquelles tous les albacores marqués récupérés par les senneurs devraient être mis à la disposition des scientifiques afin qu'ils identifient leur sexe et échantillonnent leurs otolithes. Ceci devrait permettre de déterminer si la croissance et la mortalité des albacores mâles et femelles sont identiques, puisque ces paramètres sont importants pour les modèles d'évaluation de stock tels que MFCL. (paragraphe 210).

### 13.2 RECOMMANDATIONS A LA COMMISSION - GENERAL

245. Les recommandations suivantes sont adressées spécifiquement à la Commission et/ou concerne le travail du Secrétariat.

1. Toutefois, en dépit du manque de personnel, le CS a félicité le Secrétariat et a exprimé au Secrétariat sa

satisfaction quant à la quantité et à la qualité du travail entrepris. Toutefois, étant donné le niveau de personnel toujours insuffisant au Secrétariat et les recommandations claires du Comité d'évaluation des performances, le CS a renouvelé les recommandations des deux dernières années selon lesquelles le recrutement de deux personnes supplémentaires devrait être financé, afin que l'équipe du Secrétariat atteigne un niveau comparable à celui des organisations similaires. (paragraphe 11)

2. Le CS a renouvelé sa recommandation selon laquelle des informations complémentaires sur les poissons portées dans les pêcheries sportives et artisanales devraient être recueillies et encourage la Commission à trouver un moyen d'atteindre cet objectif (paragraphe 43)

3. Il a été noté que le manque global de données empêche de progresser sur l'estimation des prises accessoires et des effets écosystémiques et que, en dépit des recommandations émises chaque année pour améliorer la situation, aucune amélioration n'a été observée. Le CS demande à la Commission de réfléchir à l'élaboration de mécanismes appropriés pour encourager les membres à accomplir leur devoir de déclaration et à fournir leurs données historiques. (paragraphe 47)

4. Le CS a noté que les oiseaux marins vulnérables se distribuaient plus au nord que la limite initialement retenue, et a approuvé les recommandations du GTEPA concernant les oiseaux marins, en insistant particulièrement sur la recommandation visant à étendre plus au nord, jusqu'à une latitude de 25°S, la zone dans laquelle les palangriers doivent utiliser des mesures d'atténuation (reproduite en Annexe VI). (paragraphe 60)

5. Par conséquent, le CS recommande que la Résolution 08/03 « *sur la réduction des prises accidentelles d'oiseaux marins dans les pêcheries palangrières* » soit légèrement amendée au paragraphe 3 afin d'inclure cette nouvelle limite en latitude. Donc, le paragraphe 3 proposé devrait être formulé ainsi : « *Les CPC devraient s'assurer que tous les palangriers pêchant au sud de 25°S utilisent au moins deux des mesures d'atténuation du tableau 1 ci-dessous, y compris au moins une de la colonne A. Les bateaux ne devront pas utiliser la même mesure dans la colonne A et la colonne B* ». (paragraphe 61)

6. Le CS a fait part de son intérêt à obtenir un rapport en 2010 de la part des Membres disposant d'un PAN-oiseaux marins. (paragraphe 62)

7. Un certain nombre de recommandations nécessitent en particulier l'attention de la Commission. (paragraphe 98)

- Le manque de données complètes et de bonne qualité limite le travail du GTTT et le CS insiste particulièrement sur cette recommandation. Il est urgent que les Etats-Membres satisfassent à leur obligation de fournir des informations complètes.
- Le SC a convenu qu'il est nécessaire de poursuivre le travail réalisé avec un modèle statistiquement intégré pour l'albacore et d'appliquer plusieurs modèles d'évaluation en 2010.
- Le CS a approuvé la recommandation proposant de compiler et d'entreprendre des évaluations de stock du listao en 2010.
- Le CS recommande de réaliser en priorité les évaluations de l'albacore et du listao. Etant donné la situation actuelle du stock de patudo, cette espèce constitue une priorité moindre en 2010.
- Les résultats des projets de marquage sont précieux et il est recommandé d'étudier la possibilité de poursuivre ce type d'activité.
- En outre, le CS recommande fortement qu'une analyse approfondie des données du RTTP-IO soit entreprise, et réitère le besoin d'un symposium dédié à ce sujet pour encourager ces recherches et produire des articles scientifiques utilisant ces données.
- 16. Davantage d'études sur les prises de juvéniles autour des DCP devraient être entreprises et le CS a considéré qu'elles devraient inclure l'albacore et le patudo. Le CS a également noté qu'il est nécessaire d'entreprendre des recherches pour étudier la réduction des prises accessoires de juvéniles autour des DCP.

8. Le CS recommande que l'Iran, le Pakistan et le Sri Lanka d'améliorer leurs statistiques en renforçant les échantillonnages au port et la mise en place de leurs systèmes de fiches de pêche ainsi que la déclaration des données de prise et efforts à la CTOI. (paragraphe 111)

9. Le CS félicite le Secrétariat pour l'envoi de questionnaires sur la collecte, la gestion et la diffusion des données

aux pays pêchant dans la zone de compétence de la CTOI et encourage tous les pays à remplir et retourner ces questionnaires (paragraphe 112)

10. Le CS se félicite du succès du groupe de travail sur « Composition spécifique des captures des thoniers senneurs et des canneurs, dérivée à partir des données d'observateurs et d'échantillonnages au port » organisé par l'IRD en 2009, et recommande la tenue d'un groupe de travail de suivi dans le cadre de la collaboration des ORGP-thons (paragraphe 113)

11. Le CS a revu et convenu des amendements proposés pour la Résolution 09/04 « *sur le programme régional d'observateurs* » et a recommandé les modifications suivantes (les changements proposés sont en gras). (paragraphe 115)

12. Le CS a signalé qu'il n'avait jamais élaboré ces directives, en particulier, il n'y a aucune mention d'un niveau minimum d'échantillonnage. Suite à une proposition du GTDS, le CS a recommandé d'utiliser un ratio d'au moins un poisson mesuré par tonne de poisson déchargé (couramment utilisé dans d'autres organisations), pour les espèces principales et recommande les modifications suivantes au texte de la Résolution 08/01 « *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI* » (les changements proposés sont en gras) (paragraphe 117)

13. Cette exigence est peu claire et difficile à mettre en œuvre, et le CS a recommandé que la meilleure solution soit d'incorporer ces informations dans les fiches de pêche, en incluant un enregistrement pour chaque DCP déployé, similaire à ce qui se fait pour les coups de pêche. Cela nécessiterait une modification de la Résolution 07/03 sur l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de la CTOI (les changements proposés sont en gras) (paragraphe 119)

14. Le CS a souligné que la préparation du Recueil statistique doit être considérée comme une priorité et a recommandé que les coûts correspondants et les incorpore dans sa prochaine proposition de budget pour la Commission. (paragraphe 120)

15. Le CS se félicite de la coopération du Secrétariat avec la SWIOFP et la COI sur leur projets en relation avec les thons et a recommandé que des coopérations similaires soient explorés pour la partie est de l'océan Indien. (paragraphe 121)

16. Le CS a remercié le projet CTOI-OFCF pour sa contribution à l'amélioration de la qualité des données recueillies dans plusieurs pays de la région et a noté que le projet devait se terminer en mars 2010. Le CS a souligné qu'il est nécessaire de mettre des ressources à disposition pour continuer ce programme afin d'améliorer les processus de collecte de données dans les pêcheries de l'océan Indien et a encouragé le Japon à étendre son financement. (paragraphe 123)

17. Ainsi, le CS a convenu de rédiger une déclaration forte soulignant le grand problème de piraterie auquel l'OI est confronté et espère que des mesures politiques efficaces seront prises pour améliorer cette situation prochainement. (paragraphe 136)

18. Le CS a reconnu que la Résolution 09/06 s'applique aux tortues luth. Il a été suggéré de modifier la Résolution 09/06, cependant le CS recommande que bien que le terme « carapace dure » doit être retiré de la Résolution 09/06, cela peut attendre la prochaine révision majeure de la Résolution. (paragraphe 203)

19. Le CS a discuté de l'utilité de ces fiches d'actualité et encourage tous les Membres et Parties Coopérantes non-Contractantes à s'assurer que ces fiches soient communiquées aux pêcheurs et aux gestionnaires, pour qu'ils comprennent mieux comment éviter les interactions avec les oiseaux marins dans la zone de compétence de la CTOI. (paragraphe 207)

20. Le CS a noté que, jusqu'à présent, les données avaient été utilisées dans l'évaluation de stock de l'albacore en 2008 et 2009 ; il a reconnu que ces données n'étaient pas encore analysées dans leur totalité et a recommandé d'utiliser pleinement ces données à l'avenir. (paragraphe 212)

21. Le CS a rappelé qu'un symposium dédié à l'IOTTP devrait être organisé en 2011 afin de présenter des analyses poussées des données de marquage. (paragraphe 213)

22. Dans cette optique, le CS a recommandé aux CPC de fournir au Secrétariat leurs commentaires sur le cadre formel proposé d'ici le 15 janvier 2010. Il compilera ensuite ces informations dans un document à faire circuler jusqu'au 15 février au plus tard afin de produire un document consolidé à soumettre à la Commission en mars 2010. (paragraphe 218)

23. Le CS a recommandé que, étant donné les contraintes temporelles, les commentaires attendus devraient se concentrer sur (i) la nature et l'étendue du cadre formel proposé et (ii) les champs minimum à recueillir au début du programme d'observateurs régional. (paragraphe 219).

24. Le CS a également recommandé d'organiser une réunion technique après la réunion de la Commission, si celle-ci approuve le processus proposé, afin de traiter sans délai les questions pratiques de la mise en place et de la formation des observateurs. (paragraphe 220)

25. Le CS a adopté le calendrier suivant pour les réunions des groupes de travail en 2010 et a recommandé de le présenter à la Commission pour approbation. (paragraphe 221)

26. Le CS a recommandé d'organiser entre avril et mai 2010 une réunion technique de 3 à 5 jours concernant le Programme régional d'observateurs. (paragraphe 222)

27. Pour 2011, le CS a recommandé que le GTPP, GTEPA, GTTT, GTCP, GTTTe, GTDS et GTTN se réunissent. (paragraphe 223)

28. Le CS a été informé par le Secrétariat des modifications visant à améliorer un certain nombre d'informations diffusées, y compris les « résumés sur les données ». Le document papier antérieur sera remplacé par un système d'information dynamique disponible sur le site Internet de la CTOI. En 2008, le CS avait recommandé de produire et de mettre à disposition sur le site Internet des fiches d'informations sur chaque stock ; ce travail sera inclus dans la nouvelle version du site de la CTOI en 2010. (paragraphe 227)

29. Le CS a demandé à ce qu'une mise à jour des documents dans le système ASFA soit réalisée régulièrement. (paragraphe 228)

30. Le CS a noté le manque d'homogénéité des rapports nationaux présentés cette année et a recommandé de réviser le modèle de soumission des rapports nationaux au CS afin d'améliorer la consistance des informations présentées et de simplifier les exigences de déclaration des CPC. Toutefois, il a été convenu que ce modèle devrait être flexible afin de s'adapter aux différentes situations des pays. Le Secrétariat préparera et fera circuler un modèle provisoire à examiner et valider afin d'utiliser ce nouveau modèle pour la soumission des rapports nationaux lors de la prochaine réunion du CS. (paragraphe 229)

31. Le CS a recommandé à la CTOI d'encourager activement les initiatives de recherche sur les AMP. Cette question prend désormais une ampleur globale et est courante parmi plusieurs organismes de gestion et institutions de recherche. En outre, le CS a noté que le contexte des AMP pélagiques est très différent de celui des AMP côtières et qu'il requiert des recherches complémentaires. (paragraphe 238)

32. Le Comité scientifique a recommandé que sa treizième session ait lieu du 6 au 10 décembre 2009 aux Seychelles et a demandé à la Commission de réfléchir à l'éventualité de tenir sa session annuelle au plus tard trois mois après afin qu'elle reçoive un avis le plus actualisé possible et que les mesures de gestion soient appliquées rapidement. (paragraphe 243)

### 13.3 RECOMMANDATIONS A LA COMMISSION – SUR L'ETAT DES STOCKS

246. Les recommandations suivantes sont extraites de la section 8 de ce rapport. Un tableau récapitulatif de l'état des espèces sous mandat de la CTOI et leurs avis de gestion est fourni dans le résumé exécutif de ce rapport (Page 4).

#### **THONS**

##### GERMON (*Thunnus alalunga*)

1. Le CS reconnaît la nature préliminaire de l'évaluation sur le germon en 2008, mais au vu des informations sur le niveau du stock, il considère que ce niveau de stock n'est pas susceptible de changer drastiquement durant les prochaines 2-3 années et, si le prix du germon demeure bas par rapport aux autres thonidés, aucune action immédiate ne devrait être requise de la part de la Commission.
2. Le CS a recommandé qu'une nouvelle évaluation des germans soit présentée au Comité scientifique au plus tard en 2011.

##### PATUDO (*Thunnus obesus*)

3. Les indices d'abondance de deux flottilles palangrières disponibles pour ce stock présentent des tendances divergentes ces dernières années et les différences observées ne peuvent pas être pleinement expliquées.
4. Le CS a recommandé que les prises de patudo ne dépassent pas la PME estimée à 110 000 t.

LISTAO (*Katsuwonus pelamis*)

5. Etant donné les limites du travail entrepris sur le listao en 2009, aucun nouvel avis n'est fourni pour ce stock.

ALBACORE (*Thunnus albacares*)

6. L'estimation actuelle de la PME se situe à 300 000 t et est donc inférieure aux captures moyennes enregistrées entre 1992 et 2002, d'environ 343 000 t. Les fortes captures de la période 2003-2006 semblent avoir accéléré le déclin de la biomasse du stock qui est actuellement incapable de soutenir les niveaux de captures de la période 1992-2002.
7. Le CS a recommandé que les prises d'albacore ne dépassent pas la PME estimée à 300 000 t.
8. Le GTTT recommande que le suivi du stock soit renforcé durant les années à venir afin de mieux en surveiller la situation.

THON ROUGE DU SUD (*Thunnus maccoyii*)

9. Géré par le CCSBT.

**POISSONS PORTE-EPEE**

ESPADON (*Xiphias gladius*)

10. Etant donné la récente et globale tendance à la baisse dans toutes les séries de PUE, et l'état d'exploitation totale du stock, le GTTP s'attend à ce que l'abondance décline davantage si le niveau de l'effort actuel se poursuit, d'autant plus que la question de l'augmentation de l'efficacité n'a pas été pleinement traitée lors de cette standardisation. Lorsqu'on combine ceci avec les incertitudes de l'évaluation, le GTTP considère qu'il existe une probabilité relativement élevée que la cible et les points de référence limites (eg. BPME, 0,4B0) soient légèrement dépassés, et que cette probabilité augmente au fil du temps si l'effort se maintient aux niveaux actuels, voire s'intensifie. Pour le moment, aucune mesure de conservation particulièrement stricte ne semble être justifiée, mais des mesures de précaution telles que le contrôle de la capacité ou une limitation des captures réduiront le risque de surcapacité ou de dépassement des points de référence limites de la biomasse commune.
11. Le CS recommande que les captures d'espadon ne doivent pas dépasser la PME estimée de 33 000 t.

MARLIN NOIR (*Makaira indica*)

12. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

MARLIN BLEU (*Makaira nigricans*)

13. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin bleu de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

MARLIN RAYE (*Tetrapturus audax*)

14. Aucune évaluation quantitative du stock de marlin rayé de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude.



Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

VOILIER DE L'INDO-PACIFIQUE (*Istiophorus platypterus*)

15. Aucune évaluation quantitative du stock de voilier de l'indo-pacifique de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

**THONS NERETIQUES**

BONITOU (*Auxis rochei*)

16. Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité Scientifique a noté que les prises de bonitou étaient très variables mais aussi relativement faibles comparées aux prises des autres thons néritiques. Les raisons de cette situation ne sont claires : il pourrait s'agir soit d'un problème de transmission des données soit d'une variation normale au sein de la pêcherie. La productivité relativement élevée du bonitou, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Cependant, le bonitou semble constituer une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons.

17. Le CS a recommandé que l'état du bonitou soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

AUXIDE (*Auxis thazard*)

18. Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. La productivité relativement élevée de l'auxide, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Cependant, l'auxide semble constituer une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons.

19. Le CS a recommandé que l'état de l'auxide soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

THAZARD PONCTUE (*Scomberomorus guttatus*)

20. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard ponctué dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. La productivité relativement élevée du thazard ponctué, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche.

21. Le CS a recommandé que l'état du thazard ponctué soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

THONINE ORIENTALE (*Euthynnus affinis*)

22. Aucune évaluation quantitative du stock de thonine orientale de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note une baisse des captures depuis 2002. Cependant, les raisons de cette baisse ne sont définies: il pourrait s'agir soit d'un problème de transmission des données soit d'une variation normale au sein de la pêcherie – une telle baisse avait déjà été observée au début des années 90.

23. Le CS a recommandé que la thonine orientale soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

THON MIGNON (*Thunnus tonggol*)

24. Aucune évaluation quantitative du stock de thon mignon dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note une augmentation des captures.

25. Le CS a recommandé que l'état du thon mignon soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

THAZARD RAYE (*Scomberomorus commerson*)

26. Aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note que la productivité relativement élevée du thazard rayé, du fait de sa fécondité forte, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche.
27. Le CS a recommandé que l'état du thazard rayé soit réexaminé lors de la première réunion du Groupe de travail de la CTOI sur les thons néritiques.

#### **14. ADOPTION DU RAPPORT**

247. Le rapport de la douzième session du Comité scientifique a été adopté le vendredi 4 décembre 2009.

## ANNEXE I

### LIST OF PARTICIPANTS / LISTE DES PARTICIPANTS

#### IOTC MEMBERS / MEMBRES CTOI

##### AUSTRALIA/AUSTRALIE

**Dr. David WILSON**  
Senior Scientist  
Australian Bureau of Rural Sciences  
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry  
GPO Box 858  
Canberra, ACT 2601  
AUSTRALIA  
Phone: +61 2 62723838  
Fax: +61 2 62724018  
Email: [david.wilson@brs.gov.au](mailto:david.wilson@brs.gov.au)

##### CHINA/CHINE

**Pr. Liu Xiong Xu**  
Dean of Shanghai Ocean University  
College of Marine Sciences  
998 Hucheng Huan Road  
Shanghai 201306  
CHINA  
Tel : + 86 21 61900301  
Fax : + 86 21 61900301  
Email : [Lxxu@shou.edu.cn](mailto:Lxxu@shou.edu.cn)

##### EUROPEAN UNION / UNION EUROPÉENNE

**Dr. Alain Fonteneau**  
Scientist  
CRH  
BP 171  
34200 Sète,  
FRANCE  
Fax: 33 4 99 57 32 95  
E-mail: [fonteneau@ird.fr](mailto:fonteneau@ird.fr)

**Dr. Michel Goujon**  
Director  
Orthogongel  
11bis rue des sardinières  
29000 Concarneau  
FRANCE  
Tel: + 33 2 98 97 19 57  
Fax: + 33 2 98 50 80 32  
Email: [orthongel@orthongel.fr](mailto:orthongel@orthongel.fr)

**Dr. Francis MARSAC**  
Chair of IOTC Scientific Committee  
IRD University of Cape Town  
Dept. Of Oceanography  
P. Bag x3  
7701 Rondebosch  
SOUTH AFRICA  
Tel : +27 21 650 4351  
Fax: +27 21 650 3979  
Email: [francis.marsac@ird.fr](mailto:francis.marsac@ird.fr)

**Mr. Iago Mosqueira Sánchez**  
Fisheries Assessment Scientist  
Cefas, Lowestoft Laboratory  
Pakefield Rd.  
Lowestoft NR33 0HT  
UNITED KINGDOM  
Tel: +44(0)1502558003  
Fax: + 44 (0) 15025524511  
E-mail: [iago.mosqueira@cefas.co.uk](mailto:iago.mosqueira@cefas.co.uk)

**Mr. Renaud Pianet**  
Scientist  
IRD –Centre de Recherche Halieutique  
Avenue Jean Monnet - BP 171  
34203 Sète Cedex  
FRANCE  
Tel : +33 (0)4 99 57 32 00  
Fax : +33 (0)4 99 57 32 95  
Email: [renaud.pianet@ird.fr](mailto:renaud.pianet@ird.fr)

**Mr. Juan José Areso**  
Spanish Fisheries Office  
PO.Box 497, Fishing Port  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel : + 248 324578  
Fax : + 248 324578  
Email: [jjareso@seychelles.net](mailto:jjareso@seychelles.net)

**Dr. Hilario Murua**  
Researcher  
Herrera Kaia, Portualde z/g  
20110 Pasaia (Gipuzkoa)  
Basque Country,  
SPAIN  
Tel: + 34 943 004 800 Ext.821  
Fax: +34 943 004801  
E-mail: [hmurua@pas.azti.es](mailto:hmurua@pas.azti.es)

**Dr. Laurent Dagorn**  
Scientist  
IRD Seychelles  
BP 570  
Victoria,  
SEYCHELLES:  
Tel/Fax: +248 224 742  
E-mail: [laurent.dagorn@ird.fr](mailto:laurent.dagorn@ird.fr)

##### INDIA/INDE

**Dr. Maliekal Ephream John**  
Zonal Director  
Fishery Survey of India  
Department of Animal Husbandry, Dairying & Fisheries  
Mormugao street  
Goa 403803  
INDIA  
Tel : + 91 8322520957  
Fax : + 91 8322520957  
Email : [johnmedr@rediffmail.com](mailto:johnmedr@rediffmail.com)

##### JAPAN/JAPON

**Dr. Tsutomu Tom NISHIDA**  
Scientist  
National Research Institute of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido, Shimizu-Ward, Shizuoka-City,  
Shizuoka 424 8633  
JAPAN  
Tel: +81 (0) 54 336 6052  
Fax: +81 (0) 54 336 6052  
Email: [tnishida@affrc.go.jp](mailto:tnishida@affrc.go.jp)

**Dr. Peter Makoto Miyake**  
Visiting Scientist  
National Research Institute for Far Seas Fisheries, Japan  
3-4-3 Shimorenjaku, Mitaka-Shi  
Tokyo 181 0013  
JAPAN  
Email: [p.m.miyake@gamma.ocn.ne.jp](mailto:p.m.miyake@gamma.ocn.ne.jp)

**Dr. Hiroaki Okamoto**  
Scientist  
National Research Institute of Far Seas Fisheries  
Fisheries Research Agency of Japan  
5-7-1, Shimizu - Orido  
Shizuoka 424-8633  
JAPAN  
Tel: +81 54 336-6043  
Fax: +81 54 335 9642  
Email: [okamoto@affrc.go.jp](mailto:okamoto@affrc.go.jp)

##### KENYA

**Mr. Stephen Ndegwa**  
Chief Fisheries Officer  
Fisheries Department  
Ministry of Fisheries Development  
P.O.B 90423 Liwatoni  
Mombasa 80100  
KENYA  
Tel: +254 202 408800  
Fax: +254 41 2315904  
Email: [ndegwafish@yahoo.com](mailto:ndegwafish@yahoo.com)

**Ms. Dorcus Sigana**  
Lecturer  
School of Biological Sciences  
University of Nairobi  
PO Box. 30197-00100  
Nairobi 00200  
KENYA  
Tel: + 254 0722 303184  
E-mail: [dsigana@uonbi.ac.ke](mailto:dsigana@uonbi.ac.ke)

##### REPUBLIC OF KOREA/REPUBLIQUE DE COREE

**Mr. Seon-Jae Hwang**  
Distant Water Fisheries Resources Division  
National Fisheries Research & Development Institute  
Fisheries Resources Division  
408-1 Shirang-ri, Gijang-gun  
Busan City 619-705  
KOREA  
Tel: +82 51 720 2325  
Fax: +82 51 720 2337  
Email: [sjhwang@nfrdi.go.kr](mailto:sjhwang@nfrdi.go.kr)

##### MAURITIUS / MAURICE

**Mr. Devanand NORUNGEE**  
Divisional Scientific Officer  
Fisheries Division  
Ministry of Agro Industry, Food Production and Security  
Level 4, LIC1 Building  
John Kennedy St  
Port-Louis  
MAURITIUS  
Phone: +230 211 0604  
Fax: +230 2081929  
Email: [dnorungee@mail.gov.mu](mailto:dnorungee@mail.gov.mu)

##### SEYCHELLES

**Ms. Cindy Assan**  
Fisheries Scientist  
C/O Seychelles Fishing Authority  
P.O.Box 449  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel : + 248 670600  
Fax: +248 224508  
E-mail: [cassan@sfa.sc](mailto:cassan@sfa.sc)

**Ms. Juliette Dorizo**  
Fisheries Statistician  
Seychelles Fishing Authority  
P.O. Box 449 Fishing Port  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel: +248 670327  
Fax: +248 224508  
Email: [jdorizo@sfa.sc](mailto:jdorizo@sfa.sc)

**Mr. Vincent Lucas**  
Manager Fisheries Research and Development  
Seychelles Fishing Authority  
P.O. Box 449 Fishing Port  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel: +248 670314  
Fax: +248 224508  
Email: [vlucas@sfa.sc](mailto:vlucas@sfa.sc)

**Mr. Jan Robinson**  
Manager Research  
Seychelles Fishing Authority  
P.O. Box 449  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel: 248 670338  
Fax: +248 224508  
Email: [jrobinson@sfa.sc](mailto:jrobinson@sfa.sc)

**Ms. Elisa Socrate**  
Fisheries Administrator  
Seychelles Fishing Authority  
P.O. Box 449 Fishing Port  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel: +248 670335  
Fax: +248 224508  
Email: [esocrate@sfa.sc](mailto:esocrate@sfa.sc)

## THAILAND – THAÏLANDE

**Ms. Prulai Nootmorn**  
 Director of Andaman Sea Fisheries Research  
 and Development Center  
 Department of Fisheries  
 77 Sakdedej Road,  
 Phuket 83000  
 THAILAND  
 Tel: + 66 76 391138  
 Fax: + 66 76 391139  
 E-mail: [nootmorn@yahoo.com](mailto:nootmorn@yahoo.com)

**Ms. Chanthip Bunluedaj**  
 Fishery Biologist  
 Deep Sea Fishery Technology Research and  
 Development Institute  
 Department of Fisheries  
 Paholyothin road  
 Bangkok 10900  
 THAILAND  
 Tel : + 662 56205333  
 Fax : + 622 5620533  
 Email : [chanthipb@gmail.com](mailto:chanthipb@gmail.com)

**Mrs. Patricia Lirdwitayaprasit**  
 Fisheries Biologist  
 Deep Sea Fishery Technology Research and  
 Development Institute  
 Department of Fisheries  
 Paholyothin road  
 Bangkok 10900  
 THAILAND  
 Tel : + 662 3950222  
 Fax : + 622 3890965  
 Email : [pattira\\_deepsea@yahoo.com](mailto:pattira_deepsea@yahoo.com)

## UNITED KINGDOM/ROYAUME UNI

**Dr. Chris Mees**  
 Development Director  
 MRAG Ltd  
 18 Queen Street, London  
 W1J 5PN  
 UNITED KINGDOM  
 Tel: +44-20 7255 7783  
 Fax: +44-20 7499 5388  
 Email: [c.mees@mrag.co.uk](mailto:c.mees@mrag.co.uk)

## COOPERATING NON-CONTRACTING PARTIES /PARTIE COOPERANTE NON-CONTRACTANTE

### SOUTH AFRICA / AFRIQUE DU SUD

**Mr. Dylan Clarke**  
 Marine Scientist-Large Pelagics  
 Department of Environmental Affairs  
 Marine and Coastal Management  
 P.O.Box 2  
 Roggebaai, 8012  
 Cape Town  
 SOUTH AFRICA  
 Tel: + 27 214023120  
 Fax: + 27 214023034

Email: [dclarke@deat.gov.za](mailto:dclarke@deat.gov.za)

**Ms. Charlene Da Silva**  
 Marine Scientist-Sharks  
 Department of Environmental Affairs  
 Marine and Coastal Management  
 P.O.Box 2  
 Roggebaai, 8012  
 Cape Town  
 SOUTH AFRICA  
 Tel: + 27 214023218  
 Fax: + 27 214023034  
 Email: [cdasilva@deat.gov.za](mailto:cdasilva@deat.gov.za)

**Mr. Nqoro Mongezi**  
 Policy Advisor  
 Department of Environmental Affairs  
 Marine and Coastal Management  
 P.O.Box 2  
 Roggebaai, 8012  
 Martin Hammerschlag Street  
 Cape Town  
 SOUTH AFRICA  
 Tel: + 27 214023654  
 Email: [Mnqoro@deat.gov.za](mailto:Mnqoro@deat.gov.za)

## OBSERVERS/OBSERVATEURS

### FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) / ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (OAA)

**Dr. Jacek Majkowski**  
 Fishery Resources Officer  
 Food and Agriculture Organization  
 Viale dell Terme di Caracalla  
 00100 Rome  
 ITALY  
 Tel: +39 06 570 56656  
 Fax: +39 06 570 53020  
 Email: [jacek.majkowski@fao.org](mailto:jacek.majkowski@fao.org)

### REPUBLIC OF MALDIVES

**Dr. Hussain Rasheed Hassan**  
 Minister of State for Fisheries and Agriculture  
 Ministry of Fisheries and Agriculture  
 Ghazee Building  
 Ameeru Ahmed Magu, Male' 20-05  
 REPUBLIC OF MALDIVES  
 Tel: + 960 333 0096  
 Fax: + 960 777 1407  
 E-mail: [hussain.hassan@fishagri.gov.mv](mailto:hussain.hassan@fishagri.gov.mv)

### SOUTH WEST INDIAN OCEAN FISHERIES COMMISSION (SWIOFC)

**Mr. Aubrey Harris**  
 Secretary  
 South West Indian Ocean Fisheries  
 Commission (SWIOFC)  
 FAO of the United Nations  
 P.O.B 3730  
 Samora Machel Street  
 Harare  
 ZIMBABWE  
 Tel : + 263 4253655/7  
 Email : [aubrey.harris@fao.org](mailto:aubrey.harris@fao.org)

### SOUTH WEST INDIAN OCEAN FISHERIES PROJECT (SWIOFP)

**Mr. Rondolph Payet**  
 Regional Executive Secretary  
 Regional Management Unit, c/o KMFR  
 SWIOFP South West Indian Ocean Fisheries  
 Project (World Bank)  
 P.O.Box 86151-80100  
 English Road  
 Mombasa  
 KENYA  
 Tel: + 254 208023924  
 Fax: + 254 412001133  
 E-mail: [rpayet@gmail.com](mailto:rpayet@gmail.com)  
[rpayet@swiofp.net](mailto:rpayet@swiofp.net)

### MARINE CONSERVATION SOCIETY, SEYCHELLES (MCSS)

**Dr. David Rowat,**  
 Director, Marine Conservation Society, Seychelles  
 PO Box 384, Victoria  
 SEYCHELLES  
 Tel: + (248) 261511  
 Fax: + (248) 344223  
 Email: [david@mcss.sc](mailto:david@mcss.sc)

### BIRDLIFE INTERNATIONAL

**Dr Ross Wanless**  
 Regional Coordinator  
 Global Seabird Programme  
 Birdlife International  
 P.O.B 7119  
 Roggebaai, 8012  
 Cape Town  
 SOUTH AFRICA  
 Tel: +27 (0) 21 419 7347  
 Email: [gsp@birdlife.org.za](mailto:gsp@birdlife.org.za)

## OTHER PARTICIPANTS / AUTRES PARTICIPANTS

### INVITED EXPERTS / EXPERTS INVITES

**Mr. Ren-Fen Wu**  
 Director  
 Overseas Fisheries Development Council  
 Information Division  
 19, Lane 113, Roosevelt Rd.sec.4  
 Taipei 106  
 TAIWAN, CHINA  
 Tel: +886-2-2738-1522-118  
 Fax: +886-2-2738-4329  
 Email: [fan@ofdc.org.tw](mailto:fan@ofdc.org.tw)

**Yu-Min Yeh**  
 Assistant Professor  
 Graduate Institute of Environmental  
 Management  
 Nanhua University  
 32, Chung Keng Li Dalin  
 Chiyahi 62248  
 TAIWAN, CHINA  
 Tel: + 886 5 2721001 ext.56341  
 E-mail: [yminyeh@mail.nhu.edu.tw](mailto:yminyeh@mail.nhu.edu.tw)

### WORKING PARTY CHAIRS / PRESIDENTS DES GROUPES DE TRAVAIL

**Billfish / Poissons porte-épées**  
**Mr. Jan Robinson**  
 SEYCHELLES

*Tropical Tunas / Methods  
 Thons Tropicaux / Méthodes*  
**Mr. Iago Mosqueira Sánchez**  
 EU

*Fishing Capacity/La Capacité de Pêche*  
**Dr. Hilario Murua**  
 EU

*Data Collection and Statistics/La Collecte  
 des Données et les Statistiques*  
**Mr. Miguel Herrera**  
 SECRETARIAT

**IOTC SECRETARIAT / SECRETARIAT  
 CTOI**

Indian Ocean Tuna Commission  
P.O.Box 1011 Fishing Port  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel: (+248) 225591  
Fax: (+248) 224364

**Mr. Alejandro Anganuzzi**  
Executive Secretary  
Email: [aa@iotc.org](mailto:aa@iotc.org)

**Mr. Miguel Herrera**  
Data Coordinator  
Email: [mh@iotc.org](mailto:mh@iotc.org)

**M. Julien Million**  
Tagging Officer  
Email: [julien.million@iotc.org](mailto:julien.million@iotc.org)

**Ms. Lucia Pierre**  
Data Assistant  
Email : [data.assistant@iotc.org](mailto:data.assistant@iotc.org)

**Ms. Amélie Brito**  
Translator assisting the Secretariat

Email: [amelie.brito@gmail.com](mailto:amelie.brito@gmail.com)

**IOTC-OFCE PROJECT / PROJET  
OFCE-CTOI**

**Mr. Shunji Fujiwara**  
IOTC-OFCE Fishery Expert  
Email: [sfj@iotc.org](mailto:sfj@iotc.org)

**RTTP-IO PROJECT / PROJET RTTP-  
IO**

**Mr. Jean-Pierre Hallier**  
RTTP-IO Chief Coordinator  
IOTC  
PO Box 1011  
Victoria  
SEYCHELLES  
Tel: + 248 610 845  
Fax: + 248 610 844  
E-mail: [jph@iotc.org](mailto:jph@iotc.org)

***Thanks to the Interpreters***

**Ernest KONG'ANI**  
E-mail: [kongani@pobox.com](mailto:kongani@pobox.com)

**Lewis MOUTOU**  
E-mail: [lewismoutou@intnet.mu](mailto:lewismoutou@intnet.mu)

**Maria-Lily PAVLIDIS**  
E-mail: [marlipav@iconnect.co.ke](mailto:marlipav@iconnect.co.ke)

**Catherine JELE**  
E-mail: [c.jele@aic.net](mailto:c.jele@aic.net)

**Chantal MARIOTTE**  
E-mail: [chantal.mariotte@gmail.com](mailto:chantal.mariotte@gmail.com)

**Joe Keguro MUHINDI**  
E-mail: [muhindi@africaonline.co.ke](mailto:muhindi@africaonline.co.ke)

***Thanks to the support team from the IOTC***

***Secretariat***

**Claudia Marie**  
**Nishan Sugathadasa**

## ANNEXE II

### ORDRE DU JOUR DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA CTOI –12IEME SESSION

(pour plus d'informations veuillez vous référer à l'ordre du jour annoté, document IOTC-2009-SC-01)

#### 1. OUVERTURE DE LA SESSION

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

#### 3. ADMISSION DES OBSERVATEURS

La Troisième session de la Commission a décidé que ses organes subsidiaires seraient ouverts à la participation d'observateurs appartenant à des Parties membres de la FAO, à des organisations internationales et à des organisations non gouvernementales ayant participé à des réunions précédentes ou à des Sessions de la Commission

#### 4. BILAN DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DE LA COMMISSION ET DU SECRETARIAT

Le Secrétariat fera un compte rendu de la 13ième Session de la Commission ainsi que de ses activités durant l'année 2009 et proposera des actions à entreprendre en 2010 concernant l'acquisition, le traitement et la diffusion des informations relatives aux pêcheries thonières de l'océan Indien.

#### 5. PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX

Les délégués des Parties Membres et des Parties Coopérantes Non-contractantes présenteront un rapport sur leurs pêcheries de thon, sur leurs systèmes statistiques, ainsi que sur les mesures prises pour appliquer les recommandations du Comité scientifique.

#### 6. RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL TENUS EN 2009

6.1 Poissons porte-épée (IOTC-2009-WPB-R)

6.2 Ecosystèmes et Prises Accessoires (IOTC-2009-WPEB-R).

6.3 Thons Tropicaux (IOTC-2009-WPTT-R).

6.4 Capacité de Pêche (IOTC-2009-WPFC-R)

6.4.1 *Compte rendu du rapport provisoire de l'étude sur l'estimation de la capacité de pêche actuelle.*

6.5 Collecte des Données et Statistiques (IOTC-2009-WPDCS-R).

#### 7. EXAMEN DE L'EFFET DES ACTES DE PIRATERIE SUR LES PECHERIES THONIERES DANS L'OUEST DE L'OCEAN INDIEN

*Les parties sont invitées à faire état des effets de la piraterie sur leur flottilles thonières, leurs captures et leur PUE*

#### 8. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DE THONIDES DANS L'OCEAN INDIEN

Le Comité Scientifique est invité à porter à l'attention de la Commission toutes les actions qu'il serait nécessaire de prendre, suite aux recommandations des Groupes de travail. Des Mesures de Gestion et /ou des Résumés Exécutifs sur l'état des stocks des espèces devront être adoptés par le Comité Scientifique avant transmission à la Commission. Les dernières versions de ces Résumés Exécutifs sur l'état des ressources figurent dans le document IOTC-2008-SC-R.

8.1 Thons (IOTC-2009-SC-03)

8.1.1 *Développement de mesure sur l'état du stock de germon.*

8.1.2 *Développement de mesure sur l'état du stock d'albacore.*

8.1.3 *Développement de mesure sur l'état du stock de patudo.*

8.1.4 *Développement de mesure sur l'état du stock de listao.*

8.2 Poissons porte-épée (IOTC-2009-SC-04)

8.2.1 *Développement de mesure sur l'état du stock d'espadon*

8.2.2 *Développement de mesure sur l'état du stock de marlin bleu, marlin noir, marlin rayé et voilier de l'indo-pacifique (de nouveaux résumés exécutifs ont été préparés en 2009 et ont été revus par le Groupe de Travail sur les Poissons porte-épée.*

8.3 Autres espèces

8.3.1 *Développement de mesure sur l'état des stocks de thons néritiques (IOTC-2009-SC-05).*

8.3.2 *Développement de mesure sur l'état des stocks de requins (IOTC-2009-SC-06).*

8.3.3 *Développement de mesure sur le statut des tortues marines (IOTC-2009-SC-06).*

8.3.4 *Développement de mesure sur le statut des oiseaux marins (IOTC-2009-SC-07)*

8.3.5 *8.3.5 Rapport sur la biologie, l'état du stock et la gestion du thon rouge du Sud (de la CCSBT) (IOTC-2009-SC-INF11)*

**9. ACTIVITES RELATIVES AU PROGRAMME DE MARQUAGE DES THONS DE L'OCEAN INDIEN (IOTTP)**

**10. DISCUSSION SUR LA MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME REGIONAL D'OBSERVATEURS**

**11. PROGRAMME DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAUX POUR 2010**

**12. AUTRES QUESTIONS**

12.1 Rapport d'activités de la flottille palangrière des Taïwan, Chine

12.2 Activités de la FAO sur les thons

12.3 Discussion sur l'amélioration/la mise à jour du format pour les propositions de mesures

*12.3.1 Résumé des données, fiches d'actualité*

*12.3.2 Accès aux documents (IOTC, IPTP) et site web de la CTOI*

12.4 Projet UE TXOTX (Technical eXperts Overseeing Third country eXperts) - update

12.5 Projet UE MADE (Mitigating Adverse Ecological Impacts of Open ocean fisheries) – update

12.6 Atelier de travail de l'UICN sur les thons et les poissons porte-épée (30 novembre – 4 décembre 2009)

12.7 Programme sur les pêcheries du Sud-Ouest de l'Océan Indien (SWIOFP) – mise à jour

12.8 Coopération avec la Commission des Pêches du Sud-Ouest de l'Océan Indien sur le changement climatique

12.9 Discussion sur les Aires Marines Protégées en haute mer en relation avec la conservation des thons

**13. ADOPTION DU RAPPORT**

### ANNEXE III

#### LIST OF DOCUMENTS / LISTE DES DOCUMENTS

Reference / Référence	Title / Titre
IOTC-2009-SC-01	[E] Draft agenda for the Scientific Committee - 2009 [F] Ordre du jour prévisionnel de la Comité scientifique - 2009
IOTC-2009-SC-02	[E + F] List of documents / Liste des documents
IOTC-2009-SC-03	[E] Executive summaries of the status of the major Indian Ocean tunas. <i>IOTC Secretariat</i> [F] Résumés exécutifs sur l'état des principaux thons de l'océan Indien. <i>Secrétariat de la CTOI</i>
IOTC-2009-SC-04	[E+F] Executive summaries of the status of Indian Ocean billfish / Résumés exécutifs sur l'état des poissons porte-épées de l'océan Indien. <i>IOTC Secretariat / Secrétariat de la CTOI</i>
IOTC-2009-SC-05	[E+F] Executive summaries of the status of Indian Ocean neritic tunas / Résumés exécutifs sur l'état des thons néritiques de l'océan Indien. <i>IOTC Secretariat / Secrétariat de la CTOI</i>
IOTC-2009-SC-06	[E+F] Executive summaries of the status of the Indian Ocean sharks and sea turtles / Synthèses sur l'état des ressources de requins et des tortues de mer de l'océan Indien. <i>IOTC Secretariat / Secrétariat de la CTOI</i>
IOTC-2009-SC-07	[E+F] Executive summaries of the status of the Indian Ocean seabirds / Synthèses sur l'état des ressources d'oiseaux marins de l'océan Indien. <i>IOTC Secretariat / Secrétariat de la CTOI</i>
IOTC-2009-SC-08	[E] Observer materials IOTC Framework [F] Programme d'observateurs IOTC: développement des supports
IOTC-2009-SC-09	[E] Recommendations for addressing seabird bycatch data requirements in IOTC longline fisheries. <i>R. Bristol, S. Petersen, C. Small &amp; M. Tasker</i> [F] Recommandations concernant les exigences sur les données relatives aux prises accessoires d'oiseaux marins dans les pêcheries palangrières de la CTOI. <i>R. Bristol, S. Petersen, C. Small &amp; M. Tasker</i>
IOTC-2009-SC-10	[E] Impact of piracy threats on LL and PS fisheries. <i>F. Marsac, Y. Yeh, T. Nishida, J. Dorizo, J. Ariz and E Chassot</i> [F] Impact des menaces de piraterie sur les pêcheries de palangre et de senne. <i>F. Marsac, Y. Yeh, T. Nishida, J. Dorizo, J. Ariz and E Chassot</i>
IOTC-2009-WPB-R	[E] Report of the Seventh Session of the IOTC Working Party on Billfish [F] Rapport de la septième session du Groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-épées
IOTC-2009-WPEB-R	[E] Report of the Fifth Session of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch [F] rapport de la cinquième session du groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires.
IOTC-2009-WPTT-R	[E] Report of the Eleventh Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas. [F] Rapport de la onzième session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux
IOTC-2009-WPFC-R	[E] Report of the First Session of the IOTC Working Party on Fishing Capacity. [F] Rapport de la première session du Groupe de travail de la CTOI sur la capacité de pêche
IOTC-2009-WPDCS-R	[E] Report of the Sixth Session of the IOTC Working Party on Data Collection and Statistics [F] Rapport de la sixième session du Groupe de travail de la CTOI sur la collecte des données et les statistiques
<b>Information papers</b>	
IOTC-2007-SC-INF01	Australia National Report
IOTC-2007-SC-INF02	European Community National Report
IOTC-2007-SC-INF03	Atlas of Tuna Fisheries and Resources in Maldives. (2009). R. Jauharee. A.R, Fujiwara S., M. Adam M. S., Itoh K., Nishida T., and Anderson R. C. (Hard copy only)
IOTC-2007-SC-INF04	Madagascar National Report
IOTC-2007-SC-INF05	India National Report
IOTC-2007-SC-INF06	Maldives National Report
IOTC-2007-SC-INF07	Japan National Report
IOTC-2007-SC-INF08	UK National Report
IOTC-2007-SC-INF09	Kenya National Report
IOTC-2007-SC-INF10	The joint IOTC-OFCF project. S.Fujiwara and M. Herrera
IOTC-2007-SC-INF11	Report on Biology, Stock Status and Management of Southern Bluefin Tuna: 2009. CCSBT
IOTC-2007-SC-INF12	South Africa National Report
IOTC-2007-SC-INF13	Estimating the fishing capacity on the tuna fleets in the Indian Ocean. R. Gillett and M. Herrera
IOTC-2007-SC-INF14	Seabird Bycatch Rates in IOTC Longline Fisheries. O. Anderson, R. Wanless, C. Small
IOTC-2007-SC-INF15	Scientific questions and recommendations following the 2009 yellowfin IOTC stock assessment. A. Fonteneau
IOTC-2007-SC-INF16	Korean National Report
IOTC-2007-SC-INF17	Mauritius National Report



Reference / Référence	Title / Titre
IOTC-2009-SC-INF18	The potential role of pelagic Marine Protected Areas for Tropical species in the Indian Ocean. C. Mees; A. Fonteneau; T. Nishida; L. Dagorn; J. Robinson; I. Mosquiera; H. Murua; M. Goujon
IOTC-2009-SC-INF19	China National Report
IOTC-2009-SC-INF20	Thailand National Report
IOTC-2009-SC-INF21	Seychelles National Report
IOTC-2009-SC-INF22	Seabird bycatch mitigation fact-sheets. Birdlife International (Hard Copy only)
IOTC-2009-SC-INF23	Etat des lieux de la piraterie en Océan Indien et impacts sur la flottille communautaire de senneurs. Orthongel
IOTC-2009-SC-INF24	FAO Fisheries Management and Conservation Service: Activities on Tuna. FAO
IOTC-2009-SC-INF25	Brief review on Taiwanese tuna longline fisheries operating in the Indian Ocean
IOTC-2009-SC-INF26	Mitigating ADverse Ecological impacts of open ocean fisheries (MADE)

**ANNEXE IV**  
**RECOMMANDATIONS DES DERNIERES REUNIONS DES**  
**GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI**

**Poissons porte-épée – de IOTC-2009-WPB-R**

**Priorités**

**Réponses aux questions de la Commission en regard des épuisements localisés apparents du stock d'espadon**

1. Le GTPP considère toujours que la détermination de la structure du stock constitue une priorité de recherche étant donné que les informations disponibles tendent à indiquer un épuisement localisé dans certaines zones. Des initiatives en cours, telles que IOSSS et SWIOFP, devraient fournir de meilleures informations sur la structure du stock. Le GTPP encourage les pays de la région à coopérer avec ces initiatives. Ces programmes devraient également être complétés par un soutien aux programmes de marquage dans les pêcheries palangrières et sportives.
2. Afin de mieux comprendre la situation dans l'OI SO, le GTPP a recommandé de standardiser et d'évaluer des séries de PUE éventuelles et d'autres indicateurs dans la région de manière à mieux explorer les patrons à échelle fine. Le GTPP a recommandé de poursuivre l'application de l'approche désagrégée spatialement dans les évaluations futures.

**Recommandations pour améliorer les données mises à disposition de la CTOI**

3. Améliorer les données de prises et effort des pêcheries artisanales:
  - Le Sri Lanka devrait augmenter la couverture de son échantillonnage pour atteindre les niveaux de 2005
  - L'Iran, l'Inde et le Pakistan devraient fournir des données de prises et effort et de taille pour ses pêcheries artisanales, notamment au filet maillant et à la ligne à main, y compris les prises de poissons porte
  - Les membres devraient accroître la couverture des échantillonnages afin d'obtenir des niveaux de précision acceptables (CV devant être initialement fixé à moins de 20%) pour les statistiques de prises et effort. Le Secrétariat devrait demander aux pays d'inclure les niveaux de précision dans leurs rapports de prises et effort pour les espèces à rostre.
  - Le GTPP devrait demander au GTDS d'établir
4. Améliorer la récupération des données existantes de prises et effort des pêcheries sportives:
  - Le Secrétariat devrait coordonner la collecte des données de prises et effort et de taille réalisée par les principaux organismes de pêche sportive de l'océan Indien ainsi que l'analyse des informations récupérées (PUE et données de taille).
5. Améliorer les données de prises et effort et de taille des pêcheries industrielles:
  - Les membres ayant des pêcheries industrielles d'espadon, de marlins et de voilier devraient utiliser les fiches de pêche standards de la CTOI pour recueillir les données de prises et effort par espèce. Cela devrait inclure la fourniture d'outils pour aider les pêcheurs et les collecteurs de données à identifier correctement les espèces à rostre. Le Secrétariat devrait inciter les pays ne recueillant pas les données selon les fiches de pêche standards de la CTOI à mettre en place ces fiches de pêche dès que possible.
  - L'Inde devrait déclarer les données de prises et effort et de taille sur les espèces à rostre pour sa pêcherie palangrière commerciale. Le GTPP devra faire part de cette question au CS de la CTOI.
  - La République de Corée devrait revoir ses séries de données de prises et effort dès que possible ; le GTPP devra faire part de cette question au CS de la CTOI.
  - Le Secrétariat de la CTOI devrait suivre de près les programmes sur les fiches de pêche mis en place par

l'Indonésie et Taïwan, Chine afin de recueillir les données de prises et effort de leurs flottilles palangrières de thon frais.

- Taïwan, Chine devrait collecter et fournir les données de tailles de ses palangriers de thon frais.
- L'Espagne-CE devrait fournir, par strate spatio-temporelle, les données de capture et de taille des marlins et voiliers de ses palangriers. Le GTPP devra faire part de cette question au CS de la CTOI.
- La CE-Portugal, CE-RU, le Kenya, la Guinée, le Sénégal et la Tanzanie devraient collecter et déclarer leurs données de taille sur les espèces à rostre pour leurs flottilles palangrières.
- Le Secrétariat devrait demander à la CE-Portugal de fournir davantage d'informations sur les activités des palangriers opérant sous son pavillon, notamment en ce qui concerne la zone de pêche restreinte couverte chaque année.
- Le Japon devrait accroître la couverture des échantillonnages de tailles (afin de couvrir au minimum 10% de la capture (en nombre) par trimestre et par zone de latitude 100 – longitude 200) pour sa flottille palangrière. Le GTPP devra faire part de cette question au CS de la CTOI.
- Les membres pour lesquels la couverture des fiches de pêche est convenable devraient produire des niveaux de précision acceptables (CV devant être initialement fixé à moins de 20%) pour les statistiques de prises et effort des espèces à rostre. Le Secrétariat devrait demander à ces pays d'inclure les niveaux de précision dans leurs rapports de prises et effort pour les espèces à rostre.
- Les membres ayant des programmes d'observateurs devraient analyser les données recueillies pour estimer la proportion des rejets d'espèces à rostre, ainsi que la précision de ces estimations. Le Secrétariat devrait demander à ces pays de fournir des estimations des niveaux de rejet d'espèces à rostre, ainsi que le niveau de précision de ces estimations.
- Le GTPP devrait demander au GTDS d'établir, lors de sa prochaine session, les niveaux de précision appropriés aux
  - Prises de poissons porte-épée
  - Données de taille des poissons porte-épée

6. Réduire l'incertitude sur les paramètres suivants, importants pour l'évaluation des stocks des espèces CTOI:

- Relations de conversion : le Secrétariat devrait demander aux membres ayant d'importantes pêcheries de poissons porte-épée de recueillir et fournir les données de base permettant d'établir les relations longueur-âge et les mesures non-standards-mesures standards (eg. longueur-poids, poids transformé-poids vif, mesures de longueur non-standards-longueur à la fourche) pour les espèces à rostre, par sexe et zone
- Le Secrétariat devrait demander aux membres ayant d'importantes pêcheries de poissons porte-épée de recueillir et fournir les données sur le sex-ratio par taille et zone.
- Le Japon et Taïwan, Chine devraient analyser les échantillons de taille recueillis par leurs pêcheries palangrières pour l'espadon et les marlins afin de vérifier si les fréquences de taille dérivées de ces échantillons sont représentatives de leurs pêcheries.

### **Recommandations de recherche**

7. Structure et ampleur des migrations du stock d'espadon – utilisation de techniques génétiques : le GTPP encourage les membres de la CTOI à participer et contribuer autant que possible au futur projet IOSSS, en particulier en collectant des échantillons qui seront analysés dans le cadre du projet. Les zones nord de l'océan Indien sont particulièrement importantes.

8. Structure et taux de migration du stock d'espadon – utilisation de techniques de marquage :

- La CE, Taïwan, Chine, le Japon, les Seychelles et l'Indonésie devraient démarrer le marquage conventionnel de l'espadon par les pêcheurs à la palangre et les observateurs, en particulier le marquage de petits spécimens, et si possible injecter de l'OTC dans les poissons.

- Profiter de la dynamique de récupération des marques mise en place dans le cadre du RTTP-IO pour recueillir les marques sur les espadons.
  - Collaborer avec le SWIOFP dans la mise en place de son programme 2009/2010 de marquage de l'espadon au moyen de marques archives *pop up*, en particulier pour la récupération des marques et l'analyse des résultats.
9. Croissance de l'espadon : Le Secrétariat de la CTOI devrait promouvoir les études sur la croissance entreprises par les scientifiques de la Réunion (CE-France) et de Taïwan, Chine et comparer les résultats obtenus par le biais de ces projets.
10. Analyses des données de tailles : Le Secrétariat de la CTOI devrait coordonner des études sur la conversion des tailles des espadons en âges en utilisant différentes hypothèses sur le sex-ratio par taille ou âge pour les données des flottilles taïwanaise, japonaise et européenne.
11. Indicateurs d'état des stocks : Le Secrétariat de la CTOI devrait continuer à coordonner la recherche d'indicateurs basés sur les données disponibles et d'en présenter les résultats lors de la prochaine réunion du GTPP.
12. Standardisation de la PUE:
- La Chine et Taïwan, Chine devraient déclarer les résultats de leurs études sur les TDR en cours (relation entre le nombre d'hameçons par panier et la profondeur des hameçons) lors de la prochaine réunion du GTPP. Le Secrétariat de la CTOI devrait fournir les résultats d'une étude sur les TDR menée par l'Australie lors de la prochaine réunion du GTPP.
  - Le Japon, Taïwan, Chine, la CE, les Seychelles et l'Indonésie devraient réaliser des études visant à améliorer la définition des variables qui pourraient être utilisées comme « proxy » du ciblage de l'espadon, notamment les modifications du nombre d'hameçons par panier, l'heure de pose, la zone pêchée, la phase lunaire, l'utilisation de cyalumes, le type d'appât et la composition spécifique. Le GTPP devrait revoir les résultats de ces études lors de sa réunion en 2012. Le GTPP devrait revoir les exigences standards de la CTOI concernant les fiches de pêche au vu des résultats de ces études.
  - Le Japon et Taïwan, Chine devraient étudier l'influence des prises nulles dans les analyses des PUE par le biais d'une analyse de sensibilité utilisant un modèle delta log-normal et déclarer les résultats de ces analyses lors de la prochaine réunion du GTPP.
  - Le Japon, Taïwan, Chine et la CE devraient réaliser des études afin de garantir que les zones utilisées dans l'évaluation sont appropriées, notamment l'analyse de l'influence de l'hétérogénéité environnementale à l'échelle sous-régionale et la combinaison des indices spécifiques à une zone en un indice global à partir de différents schémas de pondération.
  - La CE et les Seychelles devraient utiliser les données détaillées par calée dans la standardisation des PUE de leurs pêcheries palangrières et déclarer les résultats lors de la prochaine réunion du GTPP. Le Secrétariat de la CTOI devrait assister les Seychelles dans cette étude, si nécessaire.
13. Etant donné l'importance de ces recommandations sur l'évaluation de l'espadon, le GTPP encourage leur application dans le cadre d'une approche collaborative.
14. Évaluation de stock : Le Secrétariat de la CTOI devrait promouvoir le développement de modèles d'évaluation des stocks pour l'espadon, en particulier des modèles utilisés par le GTPP en 2008 et 2009.
15. Recherches sur les Istiophoridés: Le GTPP déplore la manque de données biologiques disponibles pour les marlins et le voilier Indo-Pacifique et remarque les conséquences que cette pénurie a sur les évaluations de ces espèces. Afin de remédier à ces problèmes, le GTPP a recommandé de mettre en place un programme de recherches à grande échelle afin de recueillir les informations requises sur ces espèces, notamment des données biométriques et morphométriques, sur les mouvements des marlins et voiliers, la croissance, et autres informations nécessaires aux évaluations de stock (Annexe IV). Le GTPP a convenu d'adresser cette requête au CS de la CTOI.

## Thons tropicaux – de IOTC-2009-WPTT-R

### DONNEES

1. Le GTTT recommande que les actions indiquées dans le tableau 1 soient prises, afin d'améliorer les données sur les thons tropicaux actuellement disponibles au Secrétariat (paragraphe 5).
2. Le GTTT recommande que soient déclarées, selon les exigences de la CTOI et dans les délais, des données complètes et de bonne qualité, étant donné que ces informations sont essentielles pour la fourniture des avis scientifiques sur l'état des stocks (paragraphe 6).
3. Le GTTT recommande que le programme CTOI-OFCF d'amélioration de la collecte des données et des statistiques se poursuive et soit étendu (paragraphe 8).
4. Le GTTT recommande que la collecte des données de taille des albacores aux Maldives se poursuive et, si possible, que les données soient collectées et séparément pour les deux flottes opérant dans cette pêcherie (paragraphe 25).
5. Le GTTT recommande que des données soient collectées et analysées afin de préparer des indicateurs d'abondance pour les captures des senneurs à partir des captures réalisées sous DCP (paragraphe 47).
6. Le GTTT recommande que des données soient collectées sur les évolutions technologiques dans les flottes de senneurs afin d'améliorer l'utilisation de leurs séries de PUE comme indice de l'abondance des stocks (paragraphe 82).

### ANALYSES DES DONNEES

7. Le GTTT recommande que soient étudiées les différences entre les données présentées dans un document récent (IOTC-2009-WPTT-09) et la littérature précédente en ce qui concerne les captures et l'heure des coups de pêche autour des DCP (paragraphe 50).
8. Le GTTT recommande que les données de marquage électronique soient analysées afin de mieux comprendre la dynamique des thons autour des DCP (paragraphe 68).
9. Le GTTT recommande que de nouvelles études soient réalisées sur les divers facteurs liés à l'efficacité de pêche, tels que le changement d'engins, l'évolution des technologies et l'expérience des capitaines, pour les indices d'abondance basés sur les séries de PUE des palangriers (paragraphe 79).
10. Le GTTT recommande qu'une analyse plus détaillée soit réalisée et présentée sur l'influence relative des différents facteurs introduits dans le processus de normalisation des séries de PUE des palangriers sur les tendances estimées (paragraphe 81).
11. Le GTTT recommande que soient poursuivis le développement et l'amélioration d'un modèle MFCL pour l'albacore et qu'un consultant externe responsable de son application à l'albacore dans l'océan Indien soit recruté (paragraphe 99).
12. Le GTTT recommande qu'un effort important soit fait pour rassembler les connaissances scientifiques nécessaires qui permettraient de mieux évaluer le stock de listao dans l'océan Indien. Des efforts particuliers devraient être faits pour l'élaboration d'une série d'indices d'abondance, pour le calcul d'indicateurs et d'estimateur des taux d'exploitation basés sur les données de marquage et sur la compilation de différents jeux de données, indicateurs et modèles qui permettraient aux GTTT de fournir un avis bien étayé sur le listao en 2010 (paragraphe 152).

### RECHERCHES

13. Le GTTT recommande que les scientifiques nationaux conduisent de nouvelles recherches sur l'apparent déclin des listaos capturés par les senneurs afin d'en comprendre les raisons (paragraphe 36).
14. Le GTTT recommande que des recherches plus poussées soient réalisées sur la croissance de l'albacore et du patudo au moyen d'analyse des otolithes. Des échantillons devraient être obtenus auprès des palangriers et dans différentes zones de l'océan Indien. De plus, pour valider les lectures d'otolithes, le GTTT recommande de comparer les nombres de jours estimés à partir des otolithes avec les nombres de jours en liberté obtenus pour les spécimens marqués. Le GTTT recommande également d'extraire des données concernant les poissons marqués de grande taille des informations sur le sexe et la biologie (paragraphe 57).

15. Le GTTT recommande que de nouveaux programmes de marquage à petite échelle soient lancés, en particulier aux Maldives, et que des financements complémentaires soient trouvés pour que ces activités puissent être réalisées (paragraphe 69).

16. Le GTTT recommande que l'importance relative et les effets potentiels des niveaux actuels de capture des patudos juvéniles autour des DCP soient étudiés de nouveau (paragraphe 142).

#### PIRATERIE

17. Le GTTT recommande d'analyser plus avant les effets de la piraterie sur la dynamique spatiale des flottes de senneurs et de palangriers et sur leurs captures respectives, et d'en présenter les résultats lors de la prochaine session du Comité scientifique, afin qu'ils puissent être mis à la disposition de la Commission (paragraphe 163).

### Ecosystème et Prises Accessoires – de IOTC-2009-WPEB-R

#### DONNEES

Le GTEPA a recommandé que les mesures suivantes soient prises pour améliorer l'état des données sur les espèces autres que les thonidés actuellement disponibles au Secrétariat (tableau 2). D'une manière générale, ces recommandations remplacent ou complètent les obligations existantes ainsi que les spécifications techniques sur la déclaration des données.

Le GTEPA a noté que des recommandations similaires concernant la collecte et la soumission de données étaient émises chaque année. Les participants ont également noté qu'il était impossible que le GTEPA remplisse ses fonctions à moins de disposer des données appropriées. Le GTEPA a **fortement recommandé** au CS et au Secrétariat de rechercher des moyens d'encourager une meilleure collecte et soumission de données

D'une manière plus générale, le GTEPA a recommandé que, du fait de la faible quantité de prises accessoires par rapport aux autres pêcheries, un rapport sur les prises accessoires de la senne soit produit et mis à disposition. En outre, le GTEPA a recommandé qu'un travail similaire soit entrepris pour les autres flottilles et présenté lors de la prochaine session du GTEPA

#### REQUINS

La mesure concernant le ratio de 5% entre le poids des nageoires et le poids du corps devrait être remplacée par une résolution exigeant que les requins soient débarqués avec leurs nageoires naturellement attachées à la carcasse.

Les CPC qui réalisent des campagnes expérimentales et des programmes d'observateurs développeront des archives photographiques numériques des espèces de requins et les mettront à disposition de la CTOI.

L'état des stocks de requins de l'océan Indien devra être évalué, dans la mesure du possible, en utilisant les informations disponibles concernant les divers indicateurs des pêcheries.

Il faudrait immédiatement engager des efforts de recherche et d'évaluation concernant les espèces suivantes : requin peau bleue (*Prionace glauca*), requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) et requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*).

La résolution de la CTOI 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI* devrait être amendée pour : (a) ajouter les espèces suivantes à la liste de base : grand requin blanc, requin crocodile, requins renards, requin tigre, carcharhinidés, requins marteau et raie pélagique ; (b) remplacer « taupe bleue » par « requins-taupes du genre *Isurus* » ; (c) supprimer le « requin-taupe commun » .

La priorité devrait être donnée à l'examen de l'état des requins pélagiques lors de la prochaine réunion du GTEPA.

Il conviendrait de compiler toutes les informations disponibles qui pourraient être utiles à l'évaluation des stocks de requin baleine.
<b>OISEAUX DE MER</b>
Un processus d'évaluation des risques environnementaux devra être commencé, et les travaux seront conduits durant l'intersession et au cours de la prochaine réunion du GTEPA.
Aucune modification des mesures de conservation des oiseaux de mer indiquée dans la résolution 08/03 pour le moment, mais le GTEPA devra examiner de nouvelles recommandations basées sur des preuves scientifiques rigoureuses lors de sa prochaine réunion en 2010.
Au vu des nouvelles informations sur la distribution des juvéniles d'albatros et de pétrels, il conviendra d'envisager d'étendre vers le nord la zone dans laquelle les palangriers doivent utiliser des mesures d'atténuation jusqu'à la latitude de 25°S.
Il conviendra de tenir compte des problématiques de captures accidentelles dans l'élaboration des formulaires de collecte de données par les observateurs, ainsi que dans les standards de données et les procédures de déclaration à la Commission.
Toutes les données précédemment recueillies par les CPC sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer devront être fournies pour que le GTEPA réalise une évaluation préliminaire de l'importance de ces captures accidentelles et de leur composition spécifique.
La Commission devrait encourager les CPC à remplir leurs obligations envers la FAO, à savoir évaluer la nécessité des PAN-oiseaux de mer, et à les élaborer, le cas échéant.
Des résumés exécutifs sur les oiseaux de mer devront être produits à temps pour la réunion de 2009 du Comité scientifique et mis à jour régulièrement.
Il faudra donner la priorité à la mise à jour des recommandations concernant les oiseaux de mer lors de la prochaine réunion du GTEPA.
<b>TORTUES DE MER</b>
Conversion totale à l'utilisation de DCP écologiques et ce dès que possible.
Fabrication des DCP pour la pêche à la senne à partir de matériaux biodégradables.
Généralisation de l'utilisation des hameçons circulaires, en particulier pour les palangres peu profondes destinées à pêcher le thon.
Réalisation d'expériences portant sur toutes les combinaisons de pêche avec des palangres, pour évaluer les effets relatifs des types d'hameçons et appâts, ainsi que la profondeur ciblée, afin de proposer des mesures d'atténuation concrètes.
Élaboration de directives de la CTOI sur la remise à l'eau des tortues marines, pour distribution gratuite aux pêcheurs.
Équipement de tous les palangriers avec les outils nécessaires pour retirer les hameçons des tortues dans le but de garantir une remise à l'eau en bonne santé et de minimiser la mortalité.
<b>DEPREDACTION</b>
Amendement de la Résolution 08/04 : annexe II, section 2-2 CATCH/CAPTURES. Il est recommandé que le texte suivant soit ajouté : « 2) Pour chaque espèce, le nombre d'individus endommagés par les requins ou les cétagés sera indiqué entre crochets après le nombre d'individus capturés. Le nombre de poissons endommagés ne devra pas à être inclus dans le nombre des individus capturés, qui sont considérés comme des individus n'ayant pas été endommagés. ».
Amendement de la Résolution 08/04 : annexe II, section 2-4 REMARKS/REMARQUES. Il est

recommandé que le texte suivant soit ajouté : « 3) Chaque occurrence de déprédation (dégradations infligées aux captures par des requins ou des cétacés) sera soigneusement documenté dans les remarques. Les causes de la dégradation pourront être identifiées par l'observation des prédateurs à proximité du navire ou de l'engin ou par les traces constatées post-mortem sur les poissons endommagés (ce qui sera indiqué dans les remarques). Les informations d'observation devront inclure le nombre de prédateurs observés à proximité du navire ou de l'engin. ».

Il faut continuer les recherches sur le suivi et la réduction de la prédation dans l'océan Indien.

#### **APPROCHES ECOSYSTEMIQUES**

Poursuite des travaux sur les évaluations des risques environnementaux et extension de cette méthode aux autres pêcheries et aux autres espèces.

Documentation des « explosions » de squilles et de crabes nageurs dans la zone occidentale de l'océan Indien.

## **Capacité de pêche – de IOTC-2009-WPFC-R**

### **GENERALES**

Le groupe de travail reconnaît que l'ICCAT s'est engagée dans diverses initiatives intéressantes pour répondre à la question de l'estimation de la capacité et que cela pourrait servir de modèle pour la CTOI, avec quelques modifications pour tenir compte des spécificités de la zone de compétence de la CTOI. (paragraphe 10)

Le groupe de travail reconnaît que les mesures de la capacité de pêche basées sur l'effort sont bien plus utiles dans un but de gestion. (paragraphe 15)

### **DONNEES**

Le groupe de travail note que des améliorations sont nécessaires sur certains points afin d'obtenir des estimations plus précises de la capacité de pêche basée sur l'effort, en particulier :

- Pakistan, Sri Lanka et Maldives : ces pays devront fournir la liste de leurs navires en activité, y compris les informations sur les navires de taille moyenne (< à 24 m) qui opèrent hors de leur ZEE.
- L'Inde devra fournir la liste complète des navires en activité battant son pavillon.
- L'Indonésie devra identifier lesquels de ses navires de taille moyenne (< à 24 m) opèrent en dehors de sa ZEE.
- L'Indonésie devra vérifier les données de tonnage des navires et fournir la longueur de tous ses navires.

Tous les pays ayant des navires de grande ou moyenne taille devront fournir des captures ventilées par classe de taille des navires, en particulier l'Indonésie, l'Iran, l'Inde et la Malaisie. (paragraphe 30)

Le GTCP reconnaît que, pour évaluer la pression de pêche totale exercée sur les ressources de thons, les estimations de la capacité de pêche devraient prendre en compte les navires de pêche de moins de 24 m qui opèrent exclusivement dans la ZEE des pays participants. (paragraphe 31)

Le groupe de travail a également reconnu que l'utilisation de seulement deux classes de longueur des navires pour l'évaluation de la capacité de pêche basée sur l'effort (moins de 24 m et 24 m ou plus) pourrait être insuffisante et recommande d'évaluer l'utilisation de classes de longueur des navires plus étroites pour les estimations futures de la capacité de pêche. (paragraphe 32)

Le GTCP reconnaît que, afin que les estimations de la capacité de pêche dans la zone de compétence de la



CTOI soient utilisables dans un contexte de gestion, les informations suivantes sont nécessaires :

- Des informations détaillées sur les flottes pour lesquelles la capacité de pêche doit être estimée, en particulier les identifiant unique de chaque navire, la longueur et le tonnage brut, les niveaux d'activité et les engins utilisés pour chacun des navires de la flotte concernée, ainsi que les espèces cibles. (paragraphe 34)

Le groupe de travail reconnaît que, afin de mieux comprendre l'évolution future de la capacité de pêche, il conviendrait de prêter une attention particulière à l'étude de l'évolution de l'efficacité de pêche des différentes flottes, comme cela a déjà été fait (par exemple le groupe de travail sur les technologies des pêches de la WCPFC ou le projet CLIOTOP). (paragraphe 36)

#### **METHODES**

Le GTCP recommande que soit développées des méthodes permettant d'étudier les mesures de capacité de pêche basée sur l'effort, en collaboration avec les autres ORGP-thons, en particulier, pour le développement de méthodes permettant de relier les niveaux de mortalité par pêche et les mesures de l'effort de pêche efficace (ce qui serait d'une grande aide pour la fourniture d'avis de gestion en termes de limitation de la capacité de pêche). (paragraphe 37)

## **Collecte des données et Statistiques – de IOTC-2009-WPDCS-R**

### **Principaux problèmes sur les données:**

Le GTDS recommande que les problèmes suivant soient traités en priorité:

1. Manque total de statistiques pour la pêcherie palangrière industrielle de l'**Inde**.
2. Manque total de statistiques pour la pêcherie artisanale du **Yémen**.
3. Manque total de statistiques pour les palangriers industriels opérant sous pavillon de **pays non-déclarants**.
4. Manque de données de prises et effort et de fréquence de tailles pour les pêcheries palangrières de thon frais de **Taiwan, Chine**.
5. Manque de statistiques pour les palangriers industriels d'**Indonésie** et de **Malaisie** n'étant pas basés dans leur territoire.
6. Manque de données de prises et effort et de fréquence de tailles détaillées pour les pêcheries au filet maillant océanique du **Pakistan** et d'**Iran** et pour la pêcherie mixte filet maillant/palangre du **Sri Lanka**.
7. Manque de données de prises et effort et de fréquence de tailles pour les pêcheries artisanales de l'**Inde**.
8. Manque total de statistiques pour les pêcheries artisanales de **Madagascar** et des **Comores**.
9. Couverture spatio-temporelle insuffisante pour les données d'échantillons de tailles des flottilles palangrières les plus importantes, en particulier du Japon.
10. Prises partiellement déclarées par espèce et/ou engin pour les pêcheries à la senne à grande et moyenne échelle d'Indonésie, de Malaisie et de Thaïlande et pour la pêcherie mixte filet maillant/palangre du Sri Lanka.
11. Statistiques de fréquences de tailles non déclarées selon les critères de la CTOI pour les pêcheries du Japon, de Taiwan, Chine, d'Indonésie et de Malaisie.

**Pêcherie au filet maillant:** Le GTDS recommande que l'Iran, le Pakistan et le Sri Lanka fassent tous les efforts possibles pour améliorer l'identification des espèces, y compris en renforçant les échantillonnages au port et la mise en place de leurs systèmes de fiches de pêche ainsi que la déclaration des données de prise et efforts à la CTOI.

**Pêcheries à la senne:** Le GTDS recommande à l'UE:

- de conduire une analyse statistique détaillée des procédures existantes d'échantillonnages et d'estimation des captures afin d'améliorer la conception des échantillonnages et/ou les procédures d'estimation, si nécessaire.
- de renforcer l'échantillonnage pour les paramètres biologiques concernant le listao, l'albacore, le patudo et le germon, afin d'améliorer la précision des données de prises par tailles estimées pour les flottes de senneurs.
- que la procédure d'estimation utilisée pour les senneurs européens soit révisée et que les données de capture par espèce soient réestimées et transmises à la CTOI dès que possible.

Le GTDS recommande que la Thaïlande révise son schéma d'échantillonnage afin de vérifier les compositions spécifiques et les fréquences de tailles de sa flotte de senneur. Le GTDS recommande que la Thaïlande travaille avec l'UE et les Seychelles, si cela est approprié.

Le GTDS recommande qu'un second groupe de travail international soit réuni, avec la participation d'experts des ORGP-thons concernées, pour évaluer les résultats de l'analyse statistique réalisée par l'UE sur sa flotte de senneurs et l'application des autres recommandations faites par le groupe de travail. À ce sujet, le GTDS note que, lors de la dernière réunion conjointe des ORGP-thons (San Sebastián, 2009), il a été décidé d'organiser une série de réunions techniques conjointes d'ici à 2011, dont une réunion destinée à aborder les problèmes scientifiques des ORGP-thons. Le GTDS indique que la prochaine réunion du groupe de travail international pourrait être organisée comme une partie de cette réunion des ORGP-thons et recommande que cette proposition soit étudiée plus avant.

**Pêcheries palangrières:** Le GTDS note également que, à ce jour, aucune donnée de prises et effort n'est disponible pour les palangriers de thon frais indonésiens et taïwanais et souligne la nécessité que ces pays mettent en place des systèmes de fiches de pêche pour leurs flottes et déclarent ces données à la CTOI.

#### **Activité de formation / développement des capacités:**

Le GTDS recommande fortement que ce soutien statistique par la CTOI soit poursuivi dans l'avenir avec le soutien financier de l'OFCF ou avec des sources de financement alternatives. Le GTDS a également recommandé que les pays qui ont bénéficié des activités du projet CTOI-OFCF fassent tous les efforts possibles pour maintenir les activités mises en place une fois l'intervention du projet terminée.

Le GTDS recommande que le Secrétariat collabore avec le projet Bay of Bengal Large Marine Ecosystem en ce qui concerne les activités de développement des capacités dans les pays de l'Est de la zone de la CTOI afin d'améliorer la collecte des données et les systèmes statistiques pour les pêcheries thonières dans ces pays.

Le GTDS recommande qu'un mécanisme de coordination soit mis en place entre toutes les initiatives afin d'éviter les redondances.

#### **Documentation des pêcheries de la CTOI et des systèmes statistiques:**

Le GTDS recommande que le Secrétariat de la CTOI continue la collecte des questionnaires sur la collecte et le traitement des données et fournisse un rapport lors de la prochaine réunion du GTDS.

Le GTDS a demandé au Secrétariat de préparer un rapport sur la qualité des statistiques de la CTOI afin de le présenter lors de la prochaine réunion du GTDS, selon les directives données lors de la réunion du GTDS.

#### **Acquisition des données:**

Le GTDS a recommandé que le Secrétariat de la CTOI finalise son projet de directives pour la déclaration des statistiques des pêches de la CTOI ainsi que les formulaires de soumissions des données et le rende disponible sur le site web de la CTOI dès que possible.

**Dissémination des statistiques de la CTOI:**

Le GTDS recommande que le Secrétariat évalue les coûts correspondants, y compris les coûts d'impression d'un nombre raisonnable d'exemplaires, et incorpore cette évaluation dans sa prochaine proposition de budget qui sera présentée à la Commission.

**Mise en œuvre des recommandations sur les données et les statistiques:**

Le GTDS a noté que plusieurs recommandations existantes sont faites depuis plusieurs années mais n'ont jamais été traitées, et recommande au président du GTDS, en consultation avec le Secrétariat de la CTOI, de surveiller la mise en œuvre des recommandations sur les données et les statistiques et d'en faire un rapport lors de la prochaine réunion du GTDS.

## ANNEXE V RESUME DES RAPPORTS NATIONAUX

### AUSTRALIE

La palangre pélagique et la senne sont les deux méthodes de pêche principalement utilisées par les bateaux australiens ciblant le thon et les poissons porte-épée dans la zone de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI). En 2008, cinq palangriers australiens (un de la Western Tuna and Billfish Fishery et quatre de la Eastern Tuna and Billfish Fishery) ont opéré dans la zone de la CTOI. Ils ont pêché au total 10,3 t de germon (*Thunnus alalunga*), 26,6 t de patudo (*Thunnus obesus*), 1,2 t d'albacore (*Thunnus albacares*), 142,2 t d'espadon (*Xiphius gladius*) et 0,5 t de marlin rayé (*Tetrapturus audax*). Ces prises représentent moins de six pourcent du pic de captures de 2001, pour ces cinq espèces combinées. Le nombre de palangriers en activité et l'effort de pêche ont diminué de façon substantielle ces dernières années du fait d'une rentabilité réduite, résultant principalement des prix bas du poisson et des coûts d'exploitation élevés. Les prises de thon rouge du Sud (*Thunnus maccoyii*) dans la pêcherie à la senne sont estimées à 4 531 t en 2008. La senne a pêché xxx t1 de listao (*Katsuwonus pelamis*) en 2008, ce qui représente une diminution de xx pourcent par rapport aux chiffres de 2001 (1 039 t).

**Note :** L'Acte sur la confidentialité de 1998 empêche de divulguer au grand public les données non-agrégées sur les débarquements. L'Autorité de gestion des pêches australienne applique actuellement une politique stipulant que le nombre minimum de bateaux nécessaire pour pouvoir publier les données agrégées sur les débarquements est de cinq. Le nombre de bateaux actifs dans la *Western Tuna and Billfish Fishery* (WTBF) and *Skipjack Fishery* (SJF) était inférieur à ce chiffre en 2006 et 2007. Ainsi, les données 2006 et 2007 totales sur les débarquements pour les palangriers WTBF et les senneurs ciblant le listao ne peuvent pas être fournies dans ce rapport et ont été supprimées ".....". Lorsque cela était possible, il a été fait référence aux prises de 2005, ou aux prises combinées avec celles de la *Eastern Tuna and Billfish Fishery* (ETBF), dont quatre bateaux ont opéré dans la zone de la CTOI (portant le total à cinq bateaux).

### BELIZE

Aucun rapport fourni.

### CHINE

Document IOTC-2007-SC-INF19. La palangre constitue la seule méthode de pêche des thons et thonidés utilisée par les bateaux chinois dans les eaux de la CTOI. Le nombre de palangriers opérant dans l'océan Indien s'élevait à 46 en 2008, pour une zone de pêche allant de 40 °E ~ 90°E et de 20°N ~ 40°S. Les flottilles chinoises ont pêché 7 097,4 MT de thons en 2008, 34,8 % de moins que l'année précédente, parmi lesquels 4 963 MT de patudo, 900 MT d'albacore, 420 MT d'espadon, 341 MT de requins bleus, 65 MT de requins-taupe bleus, 158 MT de germon, 151 MT de poissons porte-épée et 102,6 MT d'autres poissons. La majorité (environ 95%) des prises de thons provient de l'ouest de l'océan Indien. La Shanghai Ocean University (SOU) (précédemment Shanghai Fisheries University) est responsable des programmes de formation et de collecte et compilation des données statistiques sur la pêcherie thonière de l'océan Indien avec la coopération du Département des pêches des eaux distantes de l'Association chinoise pour la pêche. Avec l'autorisation du Bureau des pêches du Ministère de l'Agriculture, le programme d'observateurs scientifiques a été entrepris sans souci avec la coopération totale du Département des pêches des eaux distantes de l'Association chinoise pour la pêche et le soutien de la Shanghai Fisheries University. Trois observateurs ont été détachés à bord de palangriers thoniers dans l'océan Indien en 2008, couvrant ainsi une zone allant de 15°00'S ~ 32°00'S et de 60°00'E ~ 80°00'E. La Chine a fourni des répartitions de fréquences de taille pour les thons tropicaux pêchés par les palangriers opérant dans les eaux de la CTOI, ainsi que les données de fréquences de taille recueillies par les observateurs scientifiques. Avec le soutien du Département des pêches des eaux distantes de l'Association chinoise pour la pêche et en collaboration avec les armateurs thoniers, le système de livres de bord a été mis en place sans souci et constitue une tâche normale de collecte de données. Tous les palangriers chinois se sont équipés de dispositifs pour retirer les hameçons en 2009, et tous les palangriers surgélateurs de SSN. L'Autorité chinoise des pêches continuera à renforcer la gestion de ses pêcheries thonières en mettant en place un système de licences de pêche, un programme d'observateurs national, un SSN, ainsi que les mesures recommandées par la Commission de la CTOI, et en soutenant la recherche sur les mesures de réduction des prises accidentelles de tortues marines et oiseaux marins.

### COMORES

Aucun rapport fourni.

### ERYTHREE

Aucun rapport fourni.

## UNION EUROPEENNE

### GENERALITES

Les pêcheries thonières de l'UE exploitent les ressources pélagiques hauturières de l'Océan Indien sous 5 pavillons, soit par ordre de captures décroissantes : l'Espagne, la France, le Portugal, le Royaume Uni et l'Italie. Les prises totales de ces flottilles atteignent près de 230.000 tonnes en 2008, après avoir capturé des prises record voisines de 300.000 tonnes durant la période 2005-2006. Les activités de ces flottilles sont pour la plupart très bien suivies, avec 100% de livres de bord, des position VMS pour tous les bateaux, et des compositions spécifiques et des tailles validées par les scientifiques. Les rejets de ces flottilles sont aussi estimés pour la grande majorité de ces flottilles grâce à des programmes d'observateurs dont les résultats sont soumis à la CTOI. Un certain nombre de recherches biologiques, écologiques et de dynamique des populations sont aussi réalisées par les laboratoires de recherches de l'UE (IEO, AZTI, IRD, IFREMER) sur la plupart des ressources de thonidés majeurs exploités dans l'Océan Indien. Les activités halieutiques et de recherche des divers pays de l'UE sont résumées ci après

### FRANCE

Pêcheries ; Trois flottilles françaises pratiquent des activités de pêche thonière dans l'océan Indien : 16 senneurs opérant à partir des Seychelles, 46 palangriers basés à La Réunion, et la pêche artisanale réunionnaise (Bien que ne relevant pas de l'UE, les résultats des deux senneurs français basés à Mayotte sont inclus dans ces chiffres). Cette flottille a été en baisse sensible en 2009, suite au départ de certains senneurs vers l'Atlantique. Les captures totales de thon des senneurs français dans l'océan Indien se sont élevées en 2008 à 85 000 tonnes (albacore= 42100 t., listao 34300 t., patudo 7600 t. et germon 880 t.), soit un niveau légèrement supérieur à celui de 2007 (82 450 t), mais très inférieur à celui des années précédentes (100-110 000 t). Les cpue totales en 2008 sont en légère augmentation par rapport à 2007, mais restent faibles, aux niveaux observés au tout début de la pêche, ceci aussi bien pour l'albacore que pour le listao. Les poids moyens sont en baisse pour les trois espèces, particulièrement pour le listao (2,1 kg) qui est à un niveau historiquement bas, jamais observé depuis le début de la pêche à la senne. La distribution spatiale des prises a encore été fortement marquée par l'impact de la piraterie qui s'est développée entre les côtes somaliennes et les Seychelles ainsi que vers le sud : extension vers l'est de la pêche jusqu'à 75°E, et renforcement de sa présence dans le Canal de Mozambique. Le programme d'observateurs mis en place depuis 2005 a permis de fournir les premières évaluations des rejets et prises accessoires pour la période 2003-2008 ont été présentées en 2009 au WPEB. La flottille palangrière basée à La Réunion se composait en 2008 de 46 unités (15 de plus de 16 mètres et 31 de moins de 16 mètres). L'espadon reste l'espèce cible de cette flottille, mais les thons (albacore, patudo et germon) sont devenus majoritaires dans les prises. En 2008, les prises ont été proches de 2 800 t, en diminution par rapport à 2007 (3 300 t). Un programme d'observateurs a démarré en 2007, avec un taux de couverture d'environ 2%. La flottille artisanale de La Réunion a de faibles captures estimées à 380 tonnes en 2008.

Recherches : Les recherches françaises menées par l'IRD dans ses laboratoires de Sète et de La Réunion sont de type varié, couvrant la biologie et la dynamique des populations ainsi que l'écologie de ces ressources et l'exploitation de ces ressources. L'IRD a en outre organisé en Juin 2009 un grand groupe de travail international (réunissant des experts de toutes les commissions thonières) sur les problèmes statistiques liés à la composition spécifique et en taille des débarquements des senneurs. L'Ifremer a initié en février 2009 à La Réunion des recherches visant à mieux connaître la structure des sous populations d'espadons de l'Océan Indien. Enfin, le laboratoire l'Université de la Réunion mène des recherches actives sur l'écologie des oiseaux marins et leur utilisation comme bio-indicateurs de l'état de santé des écosystèmes de haute mer. La France a en outre participé activement à tous les groupes de travail organisés par la CTOI, notamment en y présentant près de quarante contributions scientifiques.

### ESPAGNE

Pêcheries : Deux flottilles opèrent dans l'océan Indien : la flottille de senneurs ciblant les thons tropicaux (albacore, listao et patudo) et la flottille palangrière ciblant l'espadon. En 2008 17 senneurs et 25 palangriers au total ont opéré dans la zone. La capacité de transport de la plupart des senneurs est supérieure à 1 200 t. Les palangriers mesurent entre 27 et 42 mètres de longueur. Les captures totales en 2008 se sont élevées à : 46 051 t d'albacore, 65 096 t de listao, 12 490 t de patudo, 299 t de germon et 3 925 t d'espadon, pour un total de 127 870 t. Les prises de la pêche à la senne en 2008 ont augmenté de plus de 9% par rapport à 2007. En 2008, un échantillonnage multispécifique de thons tropicaux a été réalisé avec un bon niveau de couverture : 922 échantillons et 171 791 poissons ont été mesurés. En 2003, un programme d'échantillonnage biologique (comprenant le sex ratio et la maturité) a débuté dans la conserverie des Seychelles. En ce qui concerne la flottille palangrière, en 2008, 18 526 espadons ont été mesurés et le sexe par âge a été obtenu pour la plupart des strates spatio-temporelles grâce à un échantillonnage biologique.

Recherche : Deux instituts de recherche espagnols (IEO et AZTI) sont impliqués dans les groupes scientifiques concernant les thons, et l'IEO est également impliqué dans les recherches sur l'espadon. Depuis le début des années 1990, un expert espagnol

des pêcheries est basé en permanence à Mahé. Des scientifiques concernés par ces pêcheries ont participé activement à la plupart des réunions et activités de la CTOI. Cette année, 4 documents ont été présentés. Des programmes de recherche sont ou seront conduits afin d'appliquer les recommandations scientifiques, notamment en ce qui concerne la collecte d'informations sur les bateaux auxiliaires et la pêche associée aux DCP. Dans ce but, un plan de travail conjoint IEO-AZTI a été établi. Afin d'estimer les prises accessoires associées à la pêche à la senne, 9 marées ont été couvertes par des observateurs dans l'océan Indien en 2004, 12 en 2005, 13 en 2006, 19 en 2007, 12 en 2008 et 1 seule en 2009 du fait de la piraterie. Les marquages opportunistes habituels d'espadon et autres espèces associées se poursuivent à bord des palangriers dans le cadre du marquage volontaire réalisé par la flottille commerciale (et par les observateurs scientifiques). En 2008, 57 poissons pélagiques ont été marqués et relâchés, 19 d'entre eux étaient des espadons et 38 des prises accessoires de poissons, dont sept ont déjà été recapturés (5 *Thunnus obesus* et 2 *Carcharhinus longimanus*).

#### **ROYAUME UNI**

Les palangriers britanniques pêchent dans l'océan Indien depuis 2004, et cinq bateaux sous pavillon britannique ont opéré en 2008. Ces cinq bateaux en activité en 2008 ont pêché 2 028 tonnes de poissons (40% d'espadons et 40% de requins). Les prises annuelles totales de cette flottille ont été déclarées à la CTOI, mais il n'existe aucun suivi scientifique détaillé de cette flottille par des chercheurs européens.

#### **PORTUGAL**

Les palangriers sous pavillon portugais pêchent dans l'océan Indien depuis 1998. Au total, 26 palangriers ont été actifs en 2008, et cette flottille cible principalement l'espadon (90% de ses prises conservées). Les prises annuelles totales de cette flottille ont été déclarées à la CTOI, mais il n'existe aucun suivi scientifique détaillé de cette flottille par des chercheurs européens.

#### **ITALIE**

Un seul senneur italien est actif dans l'océan Indien (depuis 1997), et toutes les activités de pêche détaillées de ce bateau ont été entièrement et continuellement suivies par les scientifiques français. Les prises et les prises par taille ont été entièrement déclarées à la CTOI par strate spatio-temporelle et mode de pêche.

#### **FRANCE**

Inclus dans le rapport de l'UE.

#### **GUINÉE**

Aucun rapport fourni.

#### **INDE**

Les pêcheries thonières en Inde ont changé de manière significative ces dernières années. Bien que la pêche côtière ciblant diverses espèces constitue le point d'appui de la pêche au thon et thonidés, une pêche ciblée exploitant les thons tropicaux est en train d'émerger. La production a augmenté pour atteindre un pic à 158 458 t en 2008, dont 24,2% étaient constitués de thons océaniques, 35% de thons nérétiques, 4% de poissons porte-épée et 36,8% de thazards. Dans la pêche côtière, les débarquements des zones FAO 51 et 57 se sont élevés à 64% et 36% respectivement. Parmi les espèces océaniques, le listao et l'albacore dominaient à hauteur de 22 060 t et 13 507 t respectivement tandis que parmi les thons nérétiques, la thonine orientale dominait (58,4%) suivie par le thon mignon (13,5%) et l'auxide (11,1%). Côté engins, 43,8% des captures ont été obtenues au filet maillant, 14,4% à l'hameçon et à la ligne, 8,5% à la senne, 5,9% à la canne et le reste avec d'autres engins. En ce qui concerne la pêche océanique, les prises déclarées de thons et espèces associées se sont élevées à 2 839 t, dont 59,2% d'albacore et 0,21% de patudo. Les poissons porte-épée composaient environ 30% des captures. Les prises de thons océaniques de la pêche côtière et océanique se sont élevées à 38 323 t, et étaient composées de listao (57,6%), d'albacore (36,6%), de germon (2,7%) et de patudo (0,1%). Dans la flottille ciblant le thon, près de 465 canneurs opèrent dans les eaux des îles Lakshadweep. Sur le continent, la capacité de pêche de la pêche continentale est en cours de modification, et réorientée vers la pêche aux thons tropicaux. 235 bateaux de pêche d'une taille de 13-24 m OAL ont été transformés pour la pêche thonière à la palangre ces dernières années. Dans le cadre de la Lettre de Permission (LOP), 60 palangriers thoniers d'une taille de 21,6 – 58,7 m OAL, d'origine étrangère mais enregistrés en tant que bateaux indiens, ont été autorisés à pêcher dans les eaux indiennes, mais seuls 30 bateaux étaient en activité en 2008. La grande majorité des palangriers opérant sont de taille inférieure, seuls 11% d'entre eux dépassant 24m OAL. L'exportation de thons et de produits thoniers a montré une croissance

remarquable, passant de 1230 t en 2001–02 à un record de 37 302 t en 2007-08. Les produits couvrent un spectre diversifié et à forte valeur ajoutée. Les activités de recherche sont considérées comme importantes et le soutien R&D nécessaire est apporté par les institutions gouvernementales afin de développer la pêche thonière. Plusieurs recommandations du Comité scientifique / de la CTOI sont en cours de mise en place. Le pays s'apprête à faire un bond en avant dans la pêche aux thons tropicaux, grâce à sa flotte indigène.

#### **IRAN**

Aucun rapport fourni

#### **JAPON**

Le nombre de palangriers opérant dans l'océan Indien est passé de 249 bateaux en 2007 à 172 en 2008 (provisoire). Les prises palangrières par espèce se sont élevées en 2008 à 1 814MT pour le thon rouge du Sud, 5 332MT pour le germon, 14 202MT pour le patudo et 11 099MT pour l'albacore. Les prises d'albacore en 2008 ont diminué de près de la moitié par rapport à 2005 et 2006 bien que les prises de patudo et de germon se soient maintenues globalement au même niveau au cours de cette période. Les senneurs japonais opérant dans l'océan Indien appartiennent à la catégorie 350-700 GRT (700-1000 de capacité de pêche). En 2008, trois senneurs japonais ont opéré dans cet océan. L'effort de pêche total a été de 294 jours en 2008. Les prises en poids de listao, albacore et patudo se sont élevées en 2008 à 3 133MT, 1 175MT et 1 009MT, respectivement. Les progrès réalisés concernant la mise en application des recommandations du Comité scientifique ont été présentés, y compris concernant la collecte de données de taille, les activités de marquage (CTOI et *Nippon maru*, JAMARC) et le projet OFCF.

#### **KENYA**

La pêche thonière au Kenya est artisanale, récréative et palangrière. La flotte artisanale cible le thon avec des filets maillants, des lignes à main, des palangres, des senne et des traînes et en 2008, 320 t ont été débarquées. La pêche récréative au Kenya a également débarqué des quantités considérables de poissons, principalement d'albacores (16 640 kg), mais les prises de thons pour l'année 2008 se sont élevées à 19 953 kg. En 2008, les prises de patudo et d'albacore par les palangriers kenyans se sont élevées à 23 et 22 tonnes respectivement, pour 239 jours de pêche. Les débarquements de thons à la conserverie se composaient principalement d'albacores de plus de 10 kg. Le développement d'une base de données sur les pêcheries artisanales se poursuit et la collecte de données par échantillonnage sera expérimentée. La formation des observateurs et les mesures de contrôle au port seront mises en place en début d'année prochaine. Des fonds destinés à la préparation du plan d'action national pour les requins, tortues, oiseaux et mammifères marins seront mis de côté au cours de la prochaine année budgétaire afin de satisfaire aux exigences de la CTOI. La principale activité de recherche thonière se déroule actuellement dans le cadre du SWIOFP, basé au *Kenya Marine and Fisheries Research Institute*. La partie recherche du projet n'a pas encore démarré dans notre zone géographique mais l'analyse des lacunes comprenait le patudo (*Thunnus obesus*), le listao (*Katsowonus pelamis*) et la petite thonine orientale *Euthynnus affinis*. La piraterie a fortement affecté la recherche et les activités de pêche au Kenya.

#### **RÉPUBLIQUE DE CORÉE**

La pêche thonière coréenne à la palangre montre une tendance au déclin dans l'océan Indien depuis la fin des années 1970 tant en nombre de bateaux qu'en captures annuelles. En 2008, 24 bateaux ont pêché dans l'océan Indien, ce qui représente 7 bateaux de moins qu'en 2007 et les captures totales se sont élevées à 2 762 t, ce qui représente une forte baisse par rapport à 2007. Les prises comportaient 1 010 t d'albacore, 757 t de thon rouge du Sud, 505 t de patudo, 119 t de germon, 49 t d'autres thons et 322 t de poissons porte-épée. Les prises de thon rouge du Sud ont augmenté mais celles d'albacore et de patudo ont fortement baissé en 2008. Ces trois espèces de thons constituent 82% des prises totales des palangriers coréens. Ceux-ci ont opéré dans les zones de pêche allant de 20°N~45°S et de 15°~115° E. La zone de pêche s'est étendue un peu plus à l'est de l'océan Indien par rapport à 2007. Le *National Fisheries Research and Development Institute* (NFRDI) a commencé un programme d'observateurs en 2002 afin de surveiller les pêcheries thonières hauturières coréennes et de satisfaire aux exigences des organismes régionaux de pêcheries. En 2008, le NFRDI n'a pas pu déployer d'observateur pour suivre les palangriers coréens dans l'océan Indien. Toutefois, en 2009, 3 observateurs ont été déployés.

#### **MADAGASCAR**

Aucun résumé fourni

#### **MALAISIE**

Aucun rapport fourni.

**MAURICE**

La pêche thonière constitue la base de l'industrie locale de traitement des thons à Maurice. Le transbordement des thons est, depuis plusieurs décennies, une activité avantageuse en lien avec la pêche thonière. La pêche sportive débarque également une quantité importante de poissons pélagiques. Une pêche artisanale s'est également développée autour des dispositifs de concentration de poissons au large de l'île Maurice. En 2008, les palangriers locaux et étrangers ont transbordé 7 966 tonnes. Les prises comprenaient 1 364 tonnes pêchées par les palangriers européens et 476 tonnes pêchées par deux bateaux sous pavillon mauricien. Ce chiffre comprenait aussi 3 685 tonnes pêchées dans les eaux mauriciennes. Des données de fréquence de taille ont été obtenues pour le germon lors d'échantillonnages réguliers et 3 685 poissons au total ont été mesurés. En 2008 cinq bateaux de pêche (de moins de 24 mètres) ont effectué 23 marées et débarqué 41,37 tonnes de poisson frais. Chaque année, près de 600 à 700 escales de palangriers ont lieu à Port Louis. En 2008, 20 250 tonnes de thons et thonidés ont été transbordées à Port Louis par des palangriers autorisés à pêcher et d'autres non autorisés à pêcher. 24 DCP sont maintenus autour de l'île Maurice. Environ 300 pêcheurs sont concernés par cette pêche et les prises ont été estimées à environ 300 tonnes de poissons pélagiques par an. Il est estimé que la pêche sportive fournit au marché local environ 350 tonnes de poisson comprenant des marlins, des thons, des dorades coryphènes et des requins. Actuellement, il existe deux principales usines de traitement à l'île Maurice employant environ 5000 ouvriers. Les usines satisfont aux exigences d'exportation du thon sur les marchés européens. Un système de suivi des navires a été mis en place depuis 2005. En 2008, 248 bateaux de pêche ont réalisé des déclarations auprès du FMC mauricien. En 2008, 102 permis ont été délivrés à des bateaux étrangers, dont 81 palangriers et 16 senneurs. Un Plan d'action national (PAN) visant à empêcher, dissuader et éliminer la pêche INN a été préparé et approuvé par le gouvernement. Des statistiques quotidiennes sur les prises (données des livres de bord), les débarquements et les données de fréquence de taille sont recueillies par les bateaux locaux et étrangers autorisés à pêcher. Toutes les données sont traitées en utilisant le logiciel « FINSS ». Les mesures prises pour mettre en place les recommandations du Comité scientifique comprennent la transmission à la CTOI des statistiques obligatoires, l'échantillonnage au port pour recueillir des données de fréquence de taille sur les prises à la palangre, le soutien au programme de marquage, la mise en place d'un SSN et les inspections au port.

**OMAN**

Aucun rapport fourni.

**PAKISTAN**

Aucun rapport fourni.

**PHILIPPINES**

Aucun rapport fourni.

**SIERRA LEONE**

Aucun rapport fourni.

**SEYCHELLES**

Le rapport national des Seychelles résume les activités de la pêche à la senne, à la palangre et semi-industrielle. En 2008, les prises totales de la flottille de senneurs pêchant dans l'OIO sont estimées à 278 956 MT, ce qui représente une augmentation de 13% par rapport aux prises déclarées en 2007. Le taux de capture moyen se situe à 20,36 MT/ jour de pêche. Les prises totales de la flottille seychelloise en 2008 sont estimées à 56 382 MT, ce qui représente une baisse de 14% et le taux de capture moyen se situe à 18,81 MT/ jour de pêche. Des augmentations significatives ont été déclarées dans les prises d'albacore, de patudo et de germon de toute la flottille et en particulier dans les bancs libres. En ce qui concerne la pêche palangrière, une baisse de 57% a été enregistrée dans le nombre de permis délivrés et des améliorations remarquables ont été réalisées dans les retours des livres de bord à la SFA. Les prises totales de la flottille seychelloise en 2008 sont estimées à 6 723 MT, pour un effort de pêche de 15 millions d'hameçons. Une baisse significative de 68% a été déclarée dans les prises d'albacore tandis que celles de germon ont augmenté de 145%. Le nombre de bateaux locaux semi-industriels ciblant le thon et l'espadon est passé de 4 en 2007 à 7 en 2008. Les prises totales de cette pêche se situent à 233 328 MT, ce qui représente une baisse de 6% des captures malgré une augmentation de 80% de l'effort de pêche. Les PUE (0,68 MT/1 000 hameçons) étaient les plus basses enregistrées depuis le début de la pêche. En ce qui concerne la pêche aux requins, il a été observé une diminution de 50% du nombre total d'ailerons de requin débarqués. Les Seychelles ont revu le format du livre de bord des palangriers afin de satisfaire aux exigences de la Résolution 08/04 de la CTOI. Toutes les données statistiques obligatoires ont été soumises avant la date limite. Les Seychelles travaillent à la mise en place d'un programme d'observateurs national.



### **SRI LANKA**

Aucun rapport fourni.

### **SOUDAN**

Aucun rapport fourni.

### **TANZANIE**

Aucun rapport fourni.

### **THAÏLANDE**

Six espèces de thons néritiques et de maquereaux roi sont pêchées sur la côte de la mer d'Andaman (*Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard*, *Katsuwonus pelamis* et *Sarda orientalis*, *Scomberomorus spp.*). Ces espèces sont pêchées à la senne, le maquereau roi au filet maillant et au chalut, mais la senne reste le principal engin de pêche. Les prises de thons néritiques ont baissé de 45 083 t en 1997 à 13 093 t en 1999, et depuis elles se sont stabilisées autour de 17 000 t. Ces espèces de thons néritiques possèdent des tendances de production plus ou moins similaires. La pêcherie palangrière thonière hauturière thaïlandaise a été menée par deux palangriers dans l'océan Indien occidental. 417 opérations de pêche ont été réalisées en 2008. Les prises totales se sont élevées à 269,19 t avec une prise moyenne par unité d'effort de 64,5 kg/100 hameçons. L'albacore a dominé les captures avec 34% du total, suivi par le patudo, les poissons porte-épée, le germon et autres espèces. En ce qui concerne la pêcherie thonière à la senne, 4 senneurs thaïlandais ont réalisé 388 calées dans l'océan Indien. Les prises totales se sont élevées à 9 614,20 t avec une prise moyenne par unité d'effort de 24,78 t/calée. Le listao a dominé les captures avec 64% du total, suivi par le patudo, l'albacore et le sarda.

### **ROYAUME UNI**

Le rapport national du Royaume-Uni présente un résumé des pêches effectuées pendant la saison 2008 / 2009 par les bateaux autorisés à capturer les thons et thonidés dans la Zone de conservation et de gestion des pêches (FCMZ) des Territoires britanniques de l'océan Indien (archipel des Chagos). En 2008/09 26 permis ont été délivrés à 22 palangriers. La capture totale estimée s'élève à 371 t dont 23% d'albacores, 57% de patudos, et 20% d'autres espèces. 45 permis ont été délivrés à 43 senneurs et la capture totale pour la saison 2008/09 s'élève à 14 962 t. Les prises étaient dominées par l'albacore 66% (9 927 t), le listao représentant 24% (3 596 t) le patudo seulement 4% - 617 t et le germon 1% - 822 t. On estime aussi que 25,2 t de thons et thonidés ont été débarquées par la pêche récréative à Diego Garcia en 2008. Il n'y a eu aucun programme d'observateurs BIOT en 2008/09. Des données sur les autres espèces sont toutefois disponibles dans les livres de bord BIOT, et les poissons porte-épée, notamment l'espadon, le marlin rayé et le voilier, représentent en tout 8% des prises totales, suivis par les élasmobranches (7%) et divers poissons téléostéens (5%). Une évaluation des changements dans les dynamiques spatiales dûs à la piraterie au large de la Somalie a été présentée au GTTT en octobre. Des changements mineurs ont été introduits aux systèmes BIOTA à la suite des recommandations du CS de la CTOI et des résolutions de la Commission et les recommandations émises en 2008 par le CS concernant les requins sont mises en place dans le BIOT depuis 2006. Le *Foreign and Commonwealth Office* (FCO) a démarré une consultation publique sur la possibilité de déclarer toute la BIOT FCMZ aire marine protégée.

### **VANUATU**

Aucun rapport fourni.

## MALDIVES

La pêche au thon utilisant des appâts vivants et la canne est la principale occupation et le principal gagne-pain des maldiviens depuis plus de mille ans. Avec une flottille de près de 1 200-1 300 canneurs et 250-350 grands bateaux pêchant l'albacore à la ligne à main, près de 15 000 pêcheurs et leurs familles dépendent de la pêche. Ceci représente environ 10-15 pourcent de la main-d'œuvre locale. La période 2004-2008 a vu un déclin général de l'effort de pêche agrégé, en grande partie du fait des augmentations du prix du pétrole. La pêche à la canne, activité de pêche dominante, constitue entre 51% et 64% de l'effort de pêche agrégé et 69-76% de l'effort de pêche total ciblant le listao. Ces cinq dernières années, le volume agrégé de listao et d'albacore a représenté entre 66 et 75 pourcent et entre 12 et 18 pourcent des débarquements totaux, respectivement. Les débarquements des autres espèces de thons sont demeurés relativement insignifiant si l'on considère leur volume, les débarquements totaux d'auxide, de thonine orientale et de bonite à gros yeux représentant environ 2-3 pourcent, 1-2 pourcent et moins d'1 pourcent pour la même période, respectivement. Les débarquements agrégés des autres espèces de poissons, notamment voiliers, requins et autres poissons de récif ou océaniques ont représenté entre 9 et 11 pourcent des débarquements agrégés. Un nouveau règlement sur la pêche a été présenté récemment afin de mettre en place un régime de gestion des pêcheries efficace et l'obtention de permis de pêche est devenue obligatoire pour toutes les activités de pêche commerciale, de traitement du poisson et d'aquaculture. Le nouveau règlement permet également aux autorités compétentes de mettre en place une collecte efficace des statistiques, un contrôle et une surveillance du suivi (MCS), des inspections des bateaux et des installations réalisant le traitement du poisson. Les Maldives collaborent avec la CTOI dans le cadre du marquage des thons et de la collecte de statistiques de capture passées. Afin de satisfaire à leurs obligations internationales, les Maldives ont récemment interdit la pêche au requin dans leurs eaux territoriales, adopté un Plan d'action national (PAN) provisoire sur les requins, et ont posé leur candidature pour devenir une Partie coopérante non-contractante de la CTOI.

## SENEGAL

Aucun rapport fourni.

## AFRIQUE DU SUD

L'Afrique du Sud possède trois secteurs de pêche commerciale qui ciblent ou pêchent des thons et thonidés dans l'océan Indien. Ces secteurs sont la palangre ciblant l'espadon/le thon, la canne et la palangre ciblant le requin. De plus, il existe une pêcherie récréative/sportive. Le nombre de palangriers actifs est passé de 29 en 2007 à 25 en 2008. Les prises totales d'espadon déclarées dans l'océan Indien en 2008 se sont élevées à 244 t (poids préparé) et ont augmenté de 6 t par rapport à 2007. Les PUE nominales des bateaux ciblant l'espadon sont également passées de 321 kg.1000 hameçons-1 en 2007 à 336 kg.1000 hameçons-1 en 2008. Les prises déclarées d'albacore et de patudo des bateaux ciblant l'espadon en 2008 se sont élevées à 520 t et 389 t (poids préparé) respectivement. Ces chiffres sont bien inférieurs aux 865 t d'albacore et aux 470 t de patudo déclarées en 2007. Les PUE nominales des bateaux ciblant l'espadon (pour l'albacore) sont passées de 191 kg.1000 hameçons-1 en 2007 à 169 kg.1000 hameçons-1 en 2008. Malgré la baisse des prises de patudo, les PUE nominales ont augmenté, de 112 kg.1000 hameçons-1 en 2007 à 251 kg.1000 hameçons-1 en 2008. La canne sud-africaine cible essentiellement les jeunes germons adultes dans les eaux proches des côtes ouest de l'Afrique du Sud et de la Namibie. Il est important de noter qu'au sein de la pêcherie thonière à la canne, des cannes ciblant les grands albacores au sud du Cap ont émergé. Bien que la zone de pêche se situe juste en-dehors de la zone de la CTOI, les prises sont présumées provenir de l'océan Indien. Actuellement, ces prises sont déclarées à la CICTA et des recherches sont en cours afin de déterminer l'origine de ces prises et devraient se terminer fin 2009. Les prises traditionnelles de thons et thonidés à la ligne demeurent basses dans l'océan Indien en 2008 (moins de 100 t). Les prises de requins pélagiques ont commencé à augmenter en 2003 lorsque la pêcherie s'est déplacée vers la zone est du Banc des Aiguilles. L'effort de pêche de la pêcherie ciblant les requins pélagiques dans l'océan Indien est passé de 334 mille hameçons en 2007 à 225 mille hameçons en 2008. Les prises en 2008 sont passées de 288 t de requins-taupe bleus et 21 t de requins bleus par rapport aux 310 t de requins-taupe bleus et 26 t de requins bleus en 2007. Les PUE nominales ont augmenté pour les requins-taupe bleus, de 928 kg.1000.hameçons-1 en 2007 à 1277 kg.1000.hameçons-1 en 2008. De la même manière, les taux de capture pour le requin bleu a augmenté, de 80 kg.1000.hameçons-1 en 2007 à 94 kg.1000.hameçons-1 en 2008. Les prises accessoires d'albacore et d'espadon représentaient moins de 2 t pour les deux années. Des données sur les oiseaux et les tortues ont été soumises au Secrétariat en 2008 par nombre, flottille (pavillon), mailles de 1x1 degré et par espèce. L'Afrique du Sud a inclus plusieurs mesures d'atténuation des prises d'oiseaux dans leurs conditions pour obtenir un permis de pêche à la palangre ciblant le thon/l'espadon. De plus, des observateurs scientifiques recueillent également des données sur les taux de mortalité des oiseaux et fournissent des spécimens morts pour identification. Des programmes de prise de conscience ont été développés afin d'informer les détenteurs de permis/les capitaines de l'impact que les palangriers ont sur les populations d'oiseaux. Afin d'encourager une pêche responsable, les détenteurs de permis ont été fournis en posters sur les oiseaux afin de pouvoir identifier les espèces courantes dans les eaux sud-africaines. De plus, WWF et Birdlife SA ont également fourni des *tori lines* aux bateaux et donné des instructions quant à leur utilisation. 12 tortues au total ont été pêchées en 2008. La tortue la plus couramment capturée en 2008 était la tortue caouanne (36%) suivie par la tortue-luth (31%). Des tortues vertes et olivâtres ont également été enregistrées mais en petit nombre. Bien que la capacité de recherche ait encore été faible en 2009 pour traiter les données, l'Afrique du Sud a pu satisfaire aux obligations de

déclaration de la CTOI à temps. L'Afrique du Sud, avec l'aide des ONG et des universités, a continué à évaluer l'impact des pêcheries palangrières sur les oiseaux marins, les tortues et les requins et à faire des recherches sur diverses mesures d'atténuation et de gestion ; en outre, l'Afrique du Sud a démarré un programme de recherche pour déterminer le déclin du stock d'albacore dans la région frontalière entre les océans Indien et Atlantique. L'Afrique du Sud a également commencé à faire des recherches sur l'âge et la croissance du germon et du patudo, ainsi que sur la répartition spatiale et les mouvements du patudo, de l'espadon et des requins bleus dans les océans Atlantique et Indien en utilisant des marques archives satellites pop-up. L'Afrique du Sud est un membre de la CICTA depuis longtemps. Par conséquent, elle a appliqué les mesures de gestion et de contrôle de la CICTA dans ses flottilles, y compris des mesures visant à combattre la pêche INN, le SSN obligatoire, la couverture des palangriers par des observateurs scientifiques embarqués (notamment échantillonnage de tailles à bord et au port), plan d'inspection au port complet, tailles minimum et système de livre de bord quotidien pour les pêcheries commerciales. L'Afrique du Sud a également amélioré ses mesures de contrôle au port des bateaux étrangers demandant à utiliser les installations portuaires sud-africaines. Elle a également fourni chaque année des statistiques de pêche conformément aux spécifications de la CTOI et appliqué toutes les recommandations du Comité scientifique de la CTOI qui la concernaient.

## URUGUAY

Aucun rapport fourni.

## ANNEXE VI

### RESUMES EXECUTIFS SUR L'ETAT DES ESPECES SOUS MANDAT DE LA CTOI, DES REQUINS ET DES TORTUES MARINES

#### RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE GERMON

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

#### BIOLOGIE

Le germon (*Thunnus alalunga*) est une espèce de thon tempérée, que l'on rencontre principalement dans les circulations mid-océaniques des océans Pacifique, Indien et Atlantique. Dans les océans Pacifique et Atlantique, on observe une claire séparation entre les stocks boréal et austral, liée aux circulations océaniques typiques de ces zones. Dans l'océan Indien, on ne trouve qu'un stock austral, entre 5°N et 40°S, étant donné qu'il n'y a pas de circulation boréale.

Le germon est une espèce hautement migratrice, qui parcourt de très grandes distances au cours de sa vie. Cela lui est possible car le germon est capable de thermorégulation, à un métabolisme élevé et des systèmes d'échanges gazeux cardiovasculaires évolués. Les pré-adultes (2 à 5 ans) semblent plus migratoires que les adultes. Dans l'océan Pacifique, les migrations, la distribution et la vulnérabilité du germon sont fortement influencées par les conditions océanographiques, et plus particulièrement les fronts océaniques. On a observé pour l'ensemble des stocks de germon que les juvéniles se concentrent dans les zones tempérées froides (par exemple avec des températures de surface entre 15 et 18°C), et cela a été également confirmé pour l'océan Indien où les germons sont plus abondants au nord de la convergence subtropicale (une zone où les germons juvéniles ont été lourdement pêchés au filet maillant à la fin des années 80, voir figure 2). Il semble que les germons juvéniles présentent une distribution géographique continue entre les océans Atlantique et Indien, dans la partie nord de la convergence subtropicale. Il se peut que les germons traversent les limites administratives de l'ICCAT et de la CTOI.

L'âge maximum observé dans l'océan Indien pour un germon est de 8 ans, ce qui pourrait être sous-estimé puisque dans l'océan Pacifique on a observé des germons vivants d'au moins 10 ans.

On connaît mal la biologie reproductrice du germon dans l'océan Indien, mais des études de biologie et des données des pêcheries montrent que le frai a principalement lieu à l'est de Madagascar, entre 15 et 25°S, durant les 4ème et 1er trimestre de chaque année (figure 1). Dans le Pacifique, le germon grandit relativement lentement (par rapport à l'albacore ou au listao) et atteint la maturité sexuelle à environ 5-6 ans. Comme les autres thons, les germons adultes se reproduisent dans les eaux chaudes (température de surface supérieure à 25°C).

Il est probable que les germons adultes de l'océan Indien effectuent des migrations annuelles dans le sens antihoraire en suivant les courants de surface du gyre tropical sud, entre leurs zones de reproduction tropicale et de nutrition au sud. Dans l'océan Atlantique, de grandes quantités de germons juvéniles sont capturées par la pêcherie de canne sud-africaine (environ 10,000 t par an) et l'on suppose que ces juvéniles sont un mélange de poissons nés dans l'Atlantique (au nord du Brésil) et dans l'océan Indien.

Généralement, on connaît mal la biologie du germon dans l'océan Indien, et l'on dispose de peu d'informations récentes sur les stocks de germon

#### PECHERIES

Le germon est capturé quasi-exclusivement à la palangre dérivante (98 %), entre 20 et 40°S (tableau 1 et figure 1), le reste des captures étant le fait de la senne tournante et d'autres engins.

Une flotte taïwanaise ciblant les germons juvéniles au moyen de filets dérivants a opéré dans le sud de l'océan Indien (30 à 40°S) entre 1985 et 1992, réalisant des prises importantes. Cette flotte a arrêté de pêcher en 1992 suite à l'interdiction mondiale de l'utilisation des filets dérivants. Le germon est actuellement une capture principale et accessoire des pêcheries palangrières industrielles, et une prise accessoire des autres pêcheries.

Les captures de germon ont rapidement augmenté durant les premières années de la pêcherie, puis se sont stabilisées jusque vers le milieu des années 80, à l'exception de pics en 1973, 1974 et 1982. Les captures ont ensuite notablement augmenté durant les années 90 suite à l'utilisation des filets dérivants, avec des prises totales de l'ordre de 30,000 t. Les captures ont régulièrement augmenté depuis 1993, suite à la baisse de 1992 et 1993, due à l'interdiction des filets maillants. Les captures entre 1998 et 2001 furent relativement élevées (entre 37,700 37 800 et 40,600 43 800t). A l'inverse, la capture moyenne annuelle pour la période 2003-2004-2007-2008 n'est que de 25 500 27 900t.

Les palangriers japonais et taïwanais opèrent dans l'océan Indien depuis le début des années 50 et représentent la principale pêcherie de germon de l'océan Indien (tableau 1). Alors que les captures japonaises de germon variaient de 8,000 t à 18,000 t entre 1959 et 1969, les captures ont rapidement diminué à environ 1,000 t en 1972 suite au changement d'espèce cible, principalement au profit du thon rouge du sud et du patudo, puis se sont situées entre 200 et 2,500 t, le germon étant devenu une prise accessoire. Ces dernières années, les captures japonaises de germon se situent entre 2,000 t et 6,000 t. À l'inverse, les prises des palangriers taïwanais ont régulièrement augmenté depuis les années 50, atteignant une moyenne de 10,000 t dans les années 70. Entre 1998 et 2002, ces prises se situaient entre 21,500 t et 26,900 t, soit environ 60 % du total des captures de germon dans l'océan Indien. Depuis 2003, les captures de germon des palangriers taïwanais sont restées inférieures à 16,900 t.

Les captures de germon par les palangriers Coréens, enregistrées depuis 1965, n'ont jamais dépassé 10,000 t. D'importantes captures de germon (3,000 à 5,000 5 900 t) ont été réalisées ces dernières années par une flotte de palangriers de thon frais opérant en Indonésie. (Figure 3).

Des germons de grandes tailles sont également capturés saisonnièrement par la pêcherie de senne dans certaines zones (figure 5), le plus souvent sur bancs libres.

Une caractéristique de la pêcherie de germon de l'océan Indien est que c'est la seule dans laquelle les germons juvéniles ne sont pas régulièrement ciblés. Dans l'Atlantique et le Pacifique, les pêcheries de surface ciblent activement les petits germons de telle sorte qu'ils représentent parfois la majorité des prises de cette espèce. Cela, cependant, n'exclut pas que les albacores juvéniles dans l'océan Indien ne soient pas soumis à une pression de pêche significative, étant donné que les albacores juvéniles ciblés au large de la côte occidentale de l'Afrique du sud pourraient avoir migré dans l'océan Atlantique depuis l'océan Indien (Figure 1).

## **DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L'EVALUATION DU STOCK**

### **DONNEES DE CAPTURES NOMINALES (NC)**

Les prises de germon disponibles dans les bases de données de la CTOI sont considérées complètes, au moins jusqu'au milieu des années 90. Les flottes qui représentent la majorité des captures de germon ont toujours déclaré des statistiques de bonne qualité à la CTOI. Les captures des flottes illégales, non autorisées ou non déclarées (INN), principalement enregistrées dans les bases de données de la CTOI sous la mention NCA, qui opèrent dans l'océan Indien depuis le début des années 80, ont toujours dû être estimées par le Secrétariat. Ces dernières années, les quantités de captures NCA ont significativement diminué.

### **DONNEES DE PRISES ET EFFORT (CE)**

Les données de prises et effort sont totalement (ou presque) disponibles jusqu'au début des années 90, puis seulement partiellement ensuite, du fait du manque quasi total de données des flottes INN et de la flotte palangrière indonésienne.

Les statistiques d'effort sont considérées comme satisfaisantes pour la plupart des flottes pour lesquelles de longues séries de captures sont disponibles, à l'exception de la Corée, République de et des Philippines. L'utilisation des données de ces pays est donc vivement déconseillée.

#### FREQUENCE DE TAILLES

Les données de fréquences de tailles pour la flotte taïwanaise sur la période 1980-2004 sont désormais disponibles. En général, la proportion de captures pour lesquelles des informations de tailles par espèces sont disponibles avant 1980 est toujours très faible. Les données des flottes palangrières japonaises sont disponibles mais le nombre d'individus mesurés par strate a diminué ces dernières années. Peu d'informations sont disponibles pour les autres flottes.

#### EVALUATION DU STOCK

En 2008, un modèle de production structuré par âge pour examiner l'effet de l'interaction entre les âges à la sélection par la pêche, l'âge à maturité et comment cela pourrait affecter l'état des ressources. La biomasse totale capturée (1950-2007) et les données de PUE des palangriers taïwanais (1980-2006) ont été utilisées pour estimer les paramètres du modèle. Deux scénarii ont été examinés : le cas 1 où la sélection commence une classe d'âge avant la maturité (par exemple, la sélectivité est à 4 ans et la maturité à 5 ans) et le cas 2 où la sélection suit la maturité (par exemple la sélectivité est à 5 ans et la maturité est à 5 ans aussi, mais la reproduction intervient avant la pêche).

Dans les deux cas, il n'y avait aucune indication ferme que la ressource était surpêché ( $B_{2007}/B_{PME} > 1$ ), ou qu'une surpêche est en cours ( $h_{actuelle} < h_{PME}$ ) ; cependant, il y avait des différences considérables dans les estimations des paramètres des autres ressources (le niveau actuel des taux d'exploitation et les niveaux actuels relatifs à la PME) (figure 22). Il apparaît que l'interaction entre l'âge à maturité et l'âge à la sélection a une influence majeure sur les résultats. Dans le cas 1, le poisson est disponible à la pêche peu de temps avant sa maturité (cela ne sélectionne pas entièrement des poissons immatures, mais accepte le fait que la pêche prend les poissons avant qu'ils puissent effectivement se reproduire). Pour le cas 2, les âges lors de la sélection et la maturation sont les mêmes et étant donné que le modèle de population établit que la pêche intervient post-reproduction, tous les poissons peuvent se reproduire au moins une fois avant leur exploitation. Cela fait une grande différence dans les niveaux estimés de PME. Pour les valeurs de pente (en fait, y compris pour les valeurs plus basses) si les poissons ont l'occasion de se reproduire au moins une fois avant d'être exploités, alors le modèle estime que la population peut soutenir de manière permanente un haut niveau d'exploitation.

Les deux modèles indiquent que les captures annuelles, connues pour la période 1998 à 2001 (sur une gamme allant de 35 000 à 43 000 tonnes) pourraient probablement dépasser les niveaux PME.

Il semble qu'il existe un espace bien défini dans la nature des dynamiques du germon, avec relativement peu de poissons jeunes et immatures disponibles à la pêche en comparaison des thons matures. Avec plus d'informations sur les conditions de reproductions des poissons en fonction de leur localisation, de leur croissance et de leur maturité, ainsi que des améliorations des indices actuels d'abondance et sur la manière d'interpréter les données de captures, une évaluation bien définie du modèle spatial pour le germon peut être possible dans le futur.

#### AVIS DE GESTION

##### Etat actuel

D'après les analyses préliminaires entreprises en 2008, il n'y a aucune indications que les ressources de germon soient surpêchées ( $B_{2007}/B_{PME} > 1$ ) et la surpêche n'est pas actuellement probable pour les scénarii envisagés. Cependant, il existait une indication que des prises annuelles continuelles à un niveau approchant 38 000 tonnes (équivalent aux niveaux historiques de captures rencontrés durant la période de 1998 à 2001) pourraient ne pas être durables.

27 900 tonnes annuelles sur les cinq dernières années (2004-2008) et ce niveau est tout juste supérieur à la moyenne historique des prises réalisées au cours des cinquante dernières années (22 800 tonnes). D'autres indicateurs basés sur les pêches montrent une grande stabilité sur les longues périodes. Le poids moyen des germons dans les prises est resté relativement stable sur une période de plus de 50 ans. En outre, la moyenne du poids des germons dans l'océan Indien est plus haute que celle rapportée dans les autres océans, et résulte probablement d'un meilleur rendement par recrue. Les taux de capture de germons ont aussi été stables sur les vingt dernières années.

Du fait des valeurs faibles (Figure 7) et, probablement en conséquence, d'une rentabilité faible des pêcheries de palangre comparées aux pêcheries d'autres espèces de thons, il est peu probable qu'on assiste à une augmentation de l'effort de pêche sur cette espèce dans un futur proche.

Au regard des informations disponibles, le germon n'est pas considéré comme surpêché et il est peu probable qu'une surpêche ait lieu.

### Recommandation

Le CS reconnaît la nature préliminaire de l'évaluation sur le germon en 2008, mais au vu des informations sur le niveau du stock, il considère que ce niveau de stock n'est pas susceptible de changer drastiquement durant les prochaines 2-3 années et, si le prix du germon demeure bas par rapport aux autres thonidés, aucune action immédiate ne devrait être requise de la part de la Commission.

Le CS a recommandé qu'une nouvelle évaluation des germons soit présentée au Comité scientifique au plus tard en 2010.

### RESUME SUR LE GERMON

Quantité de gestion	2008 (ou évaluation la plus récente)	évaluation 2009
Prises les plus récentes	33 200 t (2007)	32 900 t (2008)*
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		27 900 t
PME	Fourchette : 28 260 t – 34 415 t	
$F_{2007}/F_{PME}$	Fourchette : 0,48 – 0,91	
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		>1
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

\*estimation de capture provisoire.

*Note : Ce résumé exécutif a été mis à jour pour tenir compte des données de capture récentes. L'avis de gestion et les résultats de l'évaluation sont basés sur des données allant jusqu'à 2006.*

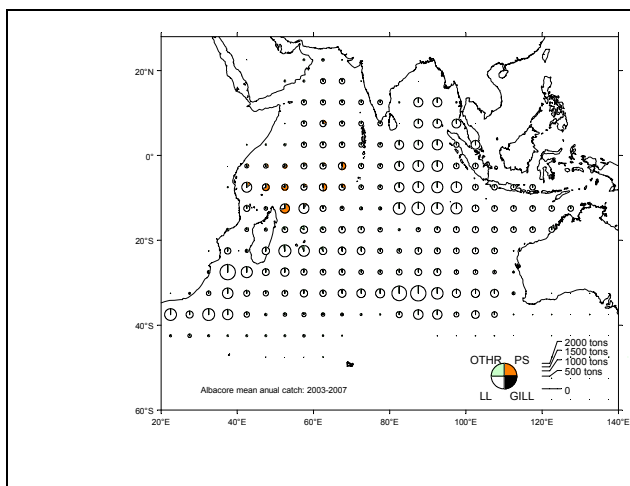
**Tableau 1. Dernières estimations des captures de germon (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et principales flottes entre 1957 et 2006 (en milliers de tonnes).  
Données en date de novembre 2009**

Engin	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Senne	France	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	
	Autres flottes																						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
	<i>Total</i>																						<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>
Palangre	Chine																												
	Taiwan, Chine	1.2	1.1	1.4	1.3	1.6	1.5	1.1	1.7	1.6	7.6	7.7	7.2	7.0	7.0	12.0	17.4	6.4	9.7	9.8	12.8	15.0	11.0	12.3	21.9	17.0	13.9	6.2	
	Japon	10.4	11.1	15.2	17.6	12.6	17.8	11.4	13.1	14.1	10.1	8.6	4.9	3.3	1.4	2.0	2.8	1.3	1.2	0.4	0.4	0.4	0.6	1.2	1.3	1.7	1.8	2.3	
	Indonésie																0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
	NCA-surgélateur																												0.0
	Corée, République								0.5	0.6	6.2	0.9	4.4	1.6	2.4	3.8	9.1	9.7	3.9	4.2	2.1	4.6	2.0	1.8	0.9	0.6	0.6	0.4	0.5
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.8	0.2	0.6	0.5	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0
<i>Total</i>	<i>11.6</i>	<i>12.1</i>	<i>16.6</i>	<i>19.0</i>	<i>14.1</i>	<i>19.4</i>	<i>13.2</i>	<i>15.6</i>	<i>22.0</i>	<i>19.3</i>	<i>20.8</i>	<i>14.4</i>	<i>13.3</i>	<i>12.7</i>	<i>23.4</i>	<i>30.2</i>	<i>11.6</i>	<i>15.3</i>	<i>12.5</i>	<i>18.1</i>	<i>17.7</i>	<i>13.7</i>	<i>14.7</i>	<i>24.2</i>	<i>19.6</i>	<i>16.7</i>	<i>9.3</i>		
Filet maillant	Taiwan, Chine																									0.1	0.1	0.7	
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.7</i>	
Autres	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.4</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>11.6</i>	<i>12.1</i>	<i>16.6</i>	<i>19.0</i>	<i>14.2</i>	<i>19.4</i>	<i>13.2</i>	<i>15.6</i>	<i>22.0</i>	<i>19.3</i>	<i>20.9</i>	<i>14.4</i>	<i>13.3</i>	<i>12.7</i>	<i>23.5</i>	<i>30.2</i>	<i>11.7</i>	<i>15.3</i>	<i>12.5</i>	<i>18.2</i>	<i>17.7</i>	<i>13.7</i>	<i>14.8</i>	<i>24.7</i>	<i>19.8</i>	<i>17.3</i>	<i>10.8</i>	

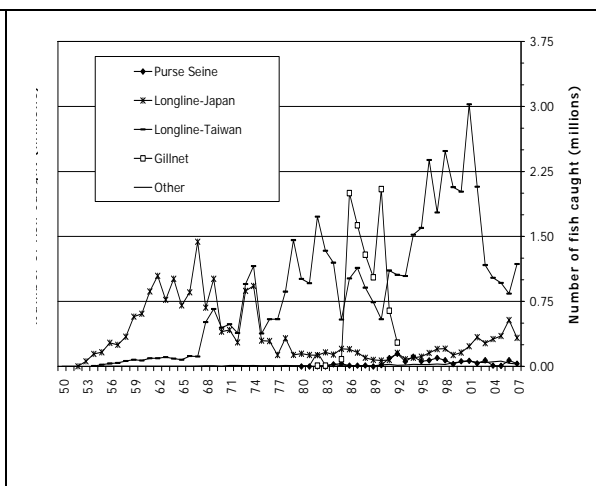
  

Engin	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Senne	France	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.9	1.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.2	0.4	0.7	0.3	0.6	0.1	0.1	0.9	0.3	1.0	
	Autres flottes	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	1.4	1.9	1.0	2.3	0.9	1.2	1.5	1.1	0.4	0.8	0.6	0.5	0.9	0.2	0.1	0.7	0.4	0.5	
	<i>Total</i>	<i>0.8</i>	<i>0.6</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.0</i>	<i>0.3</i>	<i>2.2</i>	<i>3.3</i>	<i>1.3</i>	<i>2.6</i>	<i>1.3</i>	<i>1.6</i>	<i>2.0</i>	<i>1.6</i>	<i>0.6</i>	<i>1.2</i>	<i>1.3</i>	<i>0.8</i>	<i>1.5</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>1.5</i>	<i>0.7</i>	<i>1.4</i>	
Palangre	Chine																										
	Taiwan, Chine	12.9	11.0	11.1	13.1	11.0	7.1	5.8	13.1	11.1	12.0	14.4	14.2	16.9	15.2	21.6	22.5	21.7	26.9	21.5	13.1	12.5	10.4	9.5	16.9	15.3	
	Japon	4.9	4.6	2.5	2.3	1.3	0.9	1.0	1.0	1.8	1.3	1.8	2.0	2.4	3.2	3.2	2.3	2.6	3.0	3.2	2.3	3.6	4.1	6.2	5.3	5.3	
	Indonésie	3.2	0.9	0.1	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.6	0.7	1.3	1.6	1.5	1.7	2.7	3.2	2.8	5.9	5.2	3.2	2.8	2.3	2.7	
	India	1.2	0.1															0.0			0.0	0.8	0.6	0.7	2.1	2.1	
	NCA-surgélateur	0.8	1.5	0.7	0.7	1.7	1.0	1.2	2.5	1.8	3.2	4.2	4.2	7.3	4.8	9.0	9.5	8.2	5.8	3.8	1.4	0.7	1.8	0.9	0.2	0.5	
	NCA-frais	0.8	0.1				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.4	1.7	
	France-Réunion	0.6	0.1						0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.3	0.3	0.4	0.7	0.5	0.8	0.5
	Belize	0.5	0.1																	1.4	0.6	0.2	0.1	0.7	0.7	0.9	0.3
	Espagne	0.5	0.1												0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.8	0.6	0.6	0.3	
	Seychelles	0.3	0.1															0.0	0.4	0.8	1.1	1.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.8
	Corée, République de,	0.2	1.3	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2	0.3	0.1	0.0	
	Autres flottes	0.7	0.3	0.1	0.1	0.2	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.8	0.4	0.2	0.2	0.7	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.8	1.0	0.8	
	<i>Total</i>	<i>26.6</i>	<i>20.2</i>	<i>14.7</i>	<i>17.0</i>	<i>14.9</i>	<i>10.2</i>	<i>9.0</i>	<i>17.8</i>	<i>16.0</i>	<i>17.7</i>	<i>22.0</i>	<i>21.8</i>	<i>28.6</i>	<i>25.5</i>	<i>36.4</i>	<i>37.1</i>	<i>36.5</i>	<i>42.4</i>	<i>33.8</i>	<i>24.7</i>	<i>24.0</i>	<i>23.3</i>	<i>23.5</i>	<i>32.0</i>	<i>30.4</i>	
Filet maillant	Taiwan, Chine	0.0	1.9	18.2	14.0	14.4	10.6	25.7	9.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	
	<i>Total</i>	<i>0.2</i>	<i>1.9</i>	<i>18.2</i>	<i>14.0</i>	<i>14.4</i>	<i>10.6</i>	<i>25.7</i>	<i>9.0</i>	<i>2.6</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	
Autres	<i>Total</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.7</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>27.9</i>	<i>22.8</i>	<i>33.2</i>	<i>31.3</i>	<i>29.7</i>	<i>20.9</i>	<i>35.1</i>	<i>29.2</i>	<i>22.0</i>	<i>19.1</i>	<i>24.7</i>	<i>23.1</i>	<i>30.2</i>	<i>27.6</i>	<i>38.1</i>	<i>37.8</i>	<i>37.9</i>	<i>43.8</i>	<i>34.8</i>	<i>26.4</i>	<i>24.4</i>	<i>23.7</i>	<i>25.1</i>	<i>33.2</i>	<i>32.9</i>	

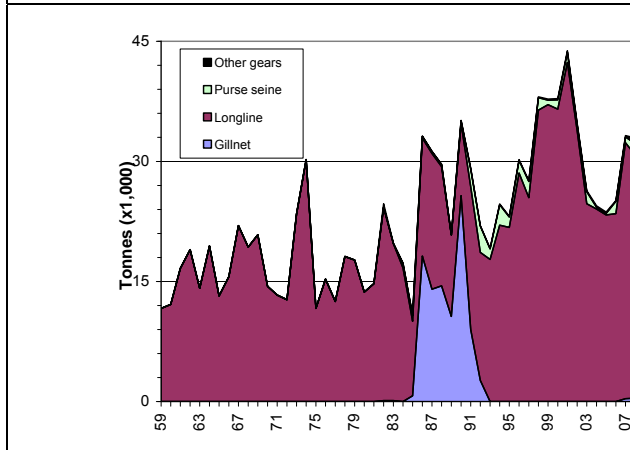




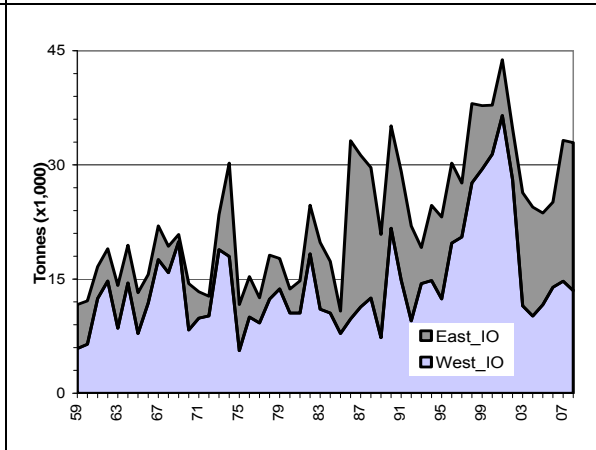
**Figure 1.** Captures annuelles moyennes de germon par engin et pour la période 2003-2007. La carte montre la répartition du germon qui s'étend de l'océan Indien à l'océan Atlantique. LL = palangre, PS = senne, SU = canneurs. Données en date d'octobre 2008



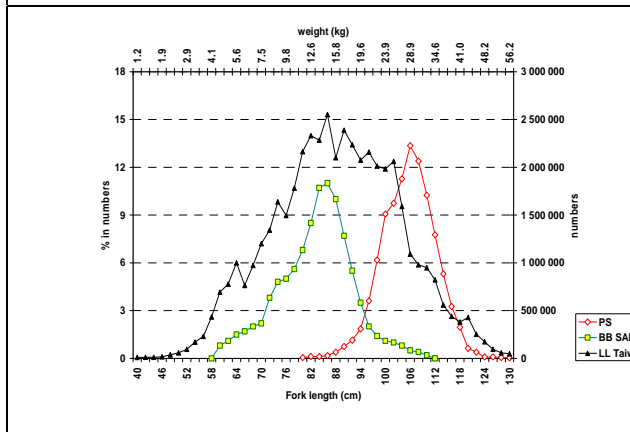
**Figure 2.** Captures de germon par flottille et année enregistrées dans la base de données de la CTOI (1958-2007). Données en date d'octobre 2008.



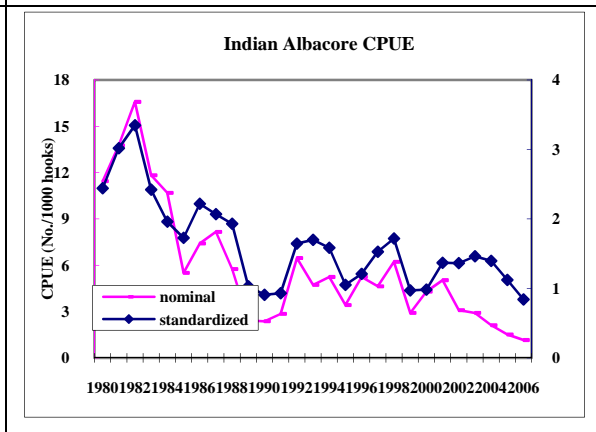
**Figure 3.** Captures annuelles de germon (x1000 t) par engin, de 1959 à 2008. Données en date de novembre 2009.



**Figure 4.** Captures de germon dans les zones orientales et occidentales de l'océan Indien (1959-2008). Données en date de novembre 2009.



**Figure 5.** Tailles moyennes des germons pêchés par diverses pêcheries de l'océan Indien, par les palangriers et les senneurs, et par la pêcherie à la canne sur la côte ouest de l'Afrique du Sud (océan Atlantique).



**Figure 6.** Indices de PUE nominales et standardisées de la pêcherie palangrière taïwanaise pêchant le germon dans l'océan Indien..

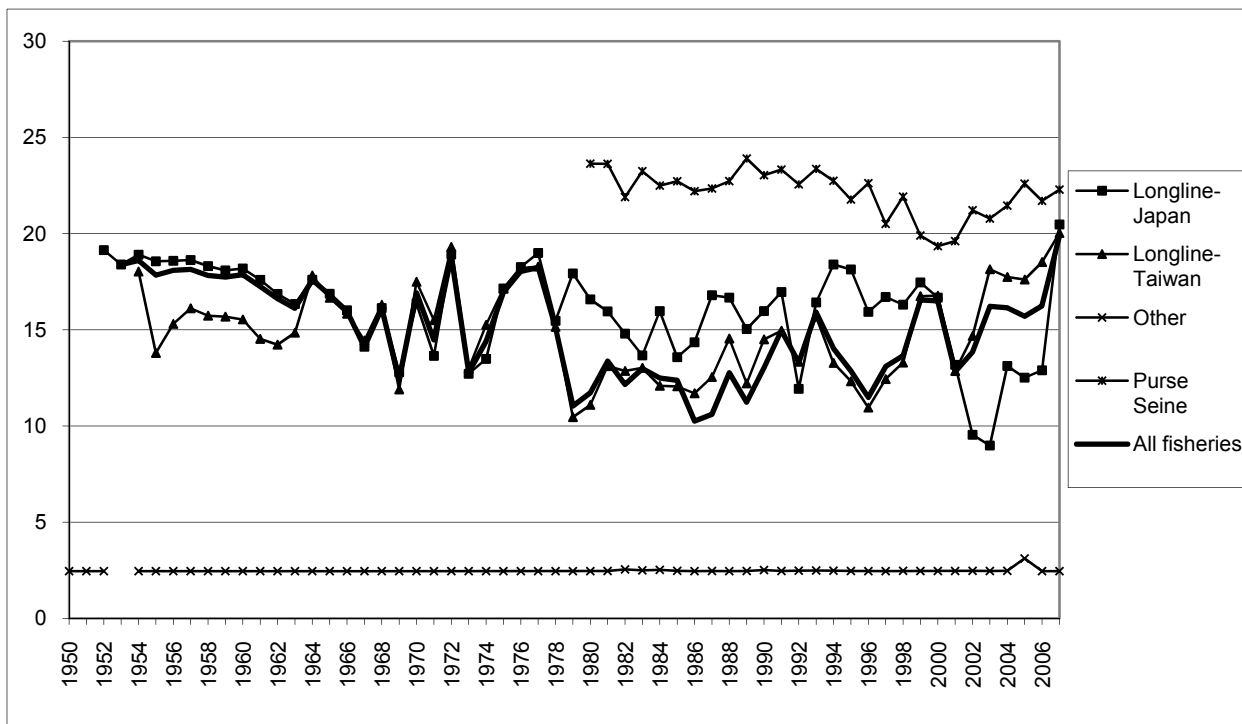


Figure 7. Poids moyen du germon par flottille en kg, de 1950 à 2007.

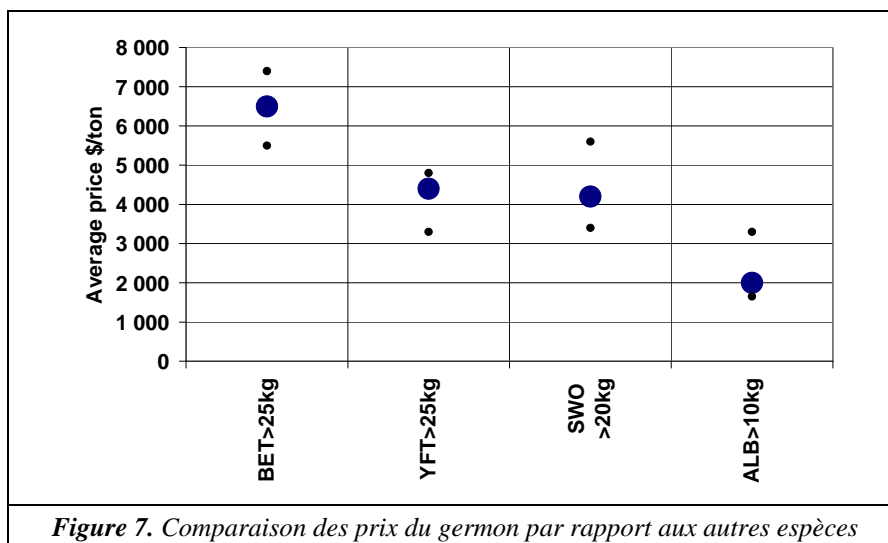


Figure 7. Comparaison des prix du germon par rapport aux autres espèces

## RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE PATUDO

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le patudo (*Thunnus obesus*) vit dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Pacifique, Atlantique et Indien. Il se rencontre depuis les eaux de surface jusqu'à la profondeur d'environ 300 m. Les juvéniles forment souvent des bancs près de la surface sous des objets flottants, mélangés avec des albacores et des listaos. L'association avec les objets flottants se fait moins fréquente au fur et à mesure que les patudos vieillissent.

Les recaptures de patudos juvéniles du RTTP-IO mettent en évidence l'existence de mouvements rapides à grande échelle pouvant s'étendre à tout l'océan Indien. L'hypothèse actuelle d'un stock unique pour l'océan Indien peut toujours être considérée comme valide. Les nouvelles informations sur les mouvements apparents des patudos marqués (septembre 2008) sont présentées dans la figure 1. La distance moyenne entre le marquage des patudos et les positions de récupération est actuellement estimée à 657 miles nautiques (IOTC-2009-WPTT-24), information qui ne concerne que les patudos juvéniles actuellement récupérés. L'aire de distribution du stock (comme indiquée par la distribution des captures) inclut des zones tropicales, où a lieu la reproduction, et des eaux tempérées, considérées comme des zones de nourrissage. Des trois espèces de thons tropicaux, le thon obèse est celle qui vit le plus longtemps (probablement plus de 15 ans), ce qui fait de lui l'espèce la plus vulnérable à la surexploitation, en termes relatifs. Les thons obèses peuvent atteindre jusqu'à 200 cm (longueur à la fourche) et dépasser 200 kg, et commencent à se reproduire quand ils ont approximativement trois ans, à une longueur d'environ 100 cm.

Les analyses des données de marquage/recapture du RTTP-IO appuieraient l'hypothèse d'un patron de croissance en deux stances pour le patudo, avec des juvéniles à croissance lente, bien que des études complémentaires soient nécessaires du fait de la gamme de tailles limitée qui a été étudiée. Ce patron serait similaire à celui en deux stances désormais estimé pour l'albacore. Cette courbe de croissance devra être modélisée afin de l'introduire dans les prochains modèles d'évaluation du stock.

### PECHERIES

Le thon obèse est principalement pris par des pêcheries industrielles et apparaît seulement de temps en temps dans les captures des pêcheries artisanales. Les captures annuelles ont régulièrement augmenté depuis les débuts de la pêche, atteignant 100 000 t en 1993 et culminant à 150 000 t en 1999. Entre 2004 et 2008, les captures moyennes annuelles représentaient 122 000 t. Les thons obèses étaient traditionnellement capturés par les flottes industrielles de palangre depuis le début des années 50, mais, avant 1970, ils ne représentaient que des captures accessoires. Après le début des années 70 et l'introduction de pratiques de pêche qui ont amélioré l'accès à la ressource, conjuguée à l'émergence du marché du sashimi, le thon obèse est devenu une espèce cible pour les principales flottes palangrières industrielles. Les captures totales de thon obèse par les palangriers dans l'océan Indien ont augmenté régulièrement depuis les années 50, atteignant 100 000 t en 1993 et autour de 140 000-150 000 t entre 1997 et 1999 (figure X), mais les captures annuelles moyennes pour la période 2004-2008 étaient de 95 000 t. La flotte de Taïwan, Chine est la principale flotte de palangriers ciblant le patudo et réalise actuellement près de 30% des captures palangrières totales (Figure X). Toutefois, les prises des palangriers taïwanais ont notablement diminué ces dernières années, leurs captures de patudo atteignant moins de la moitié des prises enregistrées au milieu des années 2000. Les grands patudos (poids moyen supérieur à 40 kg) sont majoritairement capturés à la palangre, en particulier par des palangres «profondes» (figure 4). Depuis le milieu des années 80, le patudo est capturé par les senneurs pêchant les thons concentrés sous objets flottants, en nombres de plus en plus grands. Les captures de thon obèse par les senneurs dans l'océan Indien ont atteint 40 700 t en 1999, mais les captures annuelles moyennes pour la période 2004-2008 étaient de 25 000 t. Les senneurs capturent principalement les patudos juvéniles d'environ 5 kg alors que les palangriers pêchent des individus bien plus gros ; et bien que la pêche de senne prenne un tonnage de patudos bien moins élevé que celui de la pêche de palangre, elle capture un plus grand nombre d'individus (Tableau 1).

Contrairement à l'albacore et au listao pour lesquels la majorité des captures se fait dans l'océan Indien occidental, le thon obèse est également exploité dans l'océan Indien oriental (figures 2). L'augmentation relative des captures dans l'est à la fin des années 90 est principalement due à une activité accrue des petits palangriers pêchant du thon frais (cette flotte a commencé à opérer autour de 1985). Dans l'océan Indien occidental, les prises de thon obèse sont la plupart du temps le résultat de l'activité des grands palangriers et senneurs.

## DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR LES EVALUATIONS

La fiabilité des données de captures totales a continué à s'améliorer durant ces dernières années, même si jusqu'à 15% des captures doivent toujours être estimés. Le fait que la majeure partie des prises de thon obèse vienne des pêcheries industrielles a facilité l'estimation des captures totales. Les données de prise et d'effort, potentiellement utiles pour construire des indices d'abondance, sont également considérées comme étant de bonne qualité. L'information sur les fréquences de taille est considérée comme relativement bonne pour la plupart des pêcheries de senne, mais insuffisante pour les pêcheries de palangre. Ceci est dû principalement au manque de déclaration par les flottes Coréennes dans les années 70 et par les flottes taïwanaises depuis 1989 ainsi qu'à la taille insuffisante des échantillons de la pêcherie japonaise ces dernières années.

Plusieurs informations sur les paramètres biologiques ont récemment été obtenues grâce au programme de marquage, améliorant d'ors et déjà beaucoup notre connaissance de la croissance et des patrons de mouvement du patudo. Plusieurs études utilisant les données de marquage ont démontré que la croissance suit un patron multistances. Toutefois, le manque de retours sur les grands poissons n'a pas permis aux divers modèles utilisés d'estimer une Linf fiable. Ce manque est principalement dû au manque de déclaration des pêcheries palangrières dans l'océan Indien. Ces données ont également été analysées afin de fournir une estimation de la mortalité naturelle par âge. Une étude a été entreprise en 2008 mais doit être mise à jour au vu des nouvelles données disponibles. Ces données de meilleure qualité seront de la plus haute importance pour améliorer l'utilisation des modèles analytiques qui intègrent indirectement ou directement ces informations.

Dans le cas de la pêcherie à la senne, il n'a pas été possible de calculer des indices d'abondance à partir des données de prises et effort, La quantification de l'effort de pêche nominal est difficile car l'estimation de l'augmentation de l'efficacité de pêche (utilisation de DCP, améliorations technologiques) est considérée comme un exercice complexe. Dans le cas des pêcheries palangrières, des indices d'abondance furent calculés, bien que demeurent des incertitudes sur la prise en compte convenable des pratiques de ciblage orientées vers des espèces différentes (figure 7).

La PUE normalisée de la palangre japonaise dans les eaux tropicales de l'océan Indien pour la période 1960-2008 est actuellement utilisée pour calculer l'indice d'abondance du patudo pour la totalité de l'océan Indien et les principales zones de pêche (zones 1 à 5). Depuis 2006, la température de surface de la mer et les caractéristiques des engins ont été incorporées au GLM<sup>3</sup>. Cet indice de PUE a globalement décliné entre 1960 et 2002 (sauf pour des valeurs significativement plus élevées en 1977 et 1978) dans tout l'océan Indien. Les indices d'abondance de 2003 et de 2004 étaient significativement plus élevés que la valeur historiquement basse de 2002 (figure 7) et se maintiennent autour de la valeur la plus basse de la série temporelle depuis lors. En 2008, une nouvelle analyse des données de PUE des palangriers taïwanais a également été présentée pour la période 1979-2008. Après normalisation, cet indice a montré une période stable du début de la série à l'année 2000, puis il a augmenté notablement jusqu'en 2005 pour diminuer ensuite jusqu'à la valeur la plus basse de la série temporelle de 2007. En 2008, une légère augmentation a été observée (figure 7). Des différences significatives ont été observées entre les deux indices, ce qui rend ces signaux contradictoires difficiles à utiliser dans les évaluations. Étant donné que les procédures de normalisation des indices taïwanais sont encore en cours d'amélioration, le GTTT a décidé de choisir l'indice japonais pour les évaluations mais reconnaît et encourage les progrès accomplis dans l'élaboration d'un nouvel indice d'abondance pour la flotte taïwanaise.

---

<sup>3</sup> *Globalized linear model* : modèle linéaire généralisé.

Les données de prises par tailles et prises par âges ont été mises à jour jusqu'en 2009. Étant donné que les matrices de prises par tailles font partie intégrante des méthodes d'évaluation basées sur la longueur ou l'âge, le GTTT a fait part de ses préoccupations quand au faible niveau d'échantillonnage de tailles dans l'océan Indien. Nonobstant ces préoccupations, le GTTT est encouragé par les possibilités offertes par les informations obtenues par le RTTP-IO et pense que ce programme se révélera une importante source alternative de données de tailles dans un futur très proche.

## EVALUATION DU STOCK

En 2009, quatre modèles d'évaluation furent appliqués au stock de patudo de l'océan Indien, en utilisant sur une liste commune de paramètres d'entrée.

### *Résultats*

Parmi les multiples PME estimées, le CS a retenu la valeur de 110 000 tonnes, PME estimée avec la méthode ASPM, choisie parmi les autres méthodes car utilisée dans les précédentes synthèses sur la ressource. Le GTTT a noté que certaines méthodes d'évaluation utilisées en 2009 devaient être revues et approfondies. Étant donné que la moyenne annuelle des captures sur la période 2003-2008 était de 123 000 tonnes et que la dernière estimation pour 2007 s'élevait à 117 900 tonnes, il semble que le stock soit exploité aux environs de son niveau maximum. Les résultats d'ASPIC modélisant les captures annuelles en fonction de la mortalité par pêche illustrent la PME et son incertitude (figure 9).

Malgré la concordance des estimations de la PME par les différents modèles, ils ont produit des estimations assez différentes des niveaux absolus de biomasse vierge et actuelle, et donc des ratios des niveaux actuels de F et de SSB par rapport à la PME. Cela est probablement dû à la façon qu'a chaque modèle d'interpréter les variations de PUE. Tout en reconnaissant l'intérêt de l'utilisation de plusieurs modèles pour l'évaluation du stock de patudo, le GTTT recommande que les résultats de l'ASPM soient utilisés pour la synthèse sur le patudo de 2009.

Les résultats de l'ASPM montrent que les captures de 2008 sont proches de la PME. De plus, la biomasse du stock reproducteur semble au dessus du niveau qui produit la PME, tandis que la mortalité par pêche en 2008 semble se situer en dessous du niveau de la PME.

Les trajectoires de la biomasse indiquent que la biomasse du stock reproducteur est actuellement à peine supérieure à la PME, mais qu'elle a décliné depuis la fin des années 70. De même, la mortalité par pêche actuelle est estimée juste au dessus du niveau de la PME, mais elle a augmenté régulièrement depuis les années 80.

En dépit des progrès réalisés dans l'évaluation du stock en 2009, des incertitudes persistent quant aux résultats et aux projections. Ces incertitudes sont en rapport avec :

- les incertitudes sur les indices d'abondance disponibles ;
- la qualité de l'approximation de la dynamique réelle de la population réalisée par les modèles utilisés pour l'évaluation, et la qualité de l'estimation de certains paramètres-clés des modèles ;
- l'insuffisance des informations sur les tailles dans les prises des palangriers, en particulier ces dernières années ;
- les incertitudes associées à l'estimation des tailles par âges et des prises par âges ;
- l'incertitude sur la mortalité naturelle aux divers stades de la vie, y compris sur la forme de sa dépendance à l'âge ;
- l'incertitude sur les modifications de capturabilité au sein des différentes pêcheries, en particulier celle de senne : a prise en compte d'un accroissement d'efficacité pourrait conduire à une évaluation plus pessimiste de l'état du stock ; par exemple, il est possible que la mortalité par pêche qui produirait la PME ait déjà été dépassée.

### *Remarques sur les modes d'exploitation*

Les modes d'exploitation observés en 2003 et 2004 pouvaient être considérés comme anormaux, et très influencés par les fortes abondances d'albacore, qui ont concentré l'activité des flottes de surface. La baisse de la pression de pêche sur le patudo actuellement observée est probablement passagère, étant donné que les flottes semblent être revenues à leurs modes de pêche précédents durant la deuxième moitié de 2006.

Deux autres facteurs ont également été mentionnés, qui pourraient influencer sur l'évolution à court terme de la pêcherie. Tout d'abord, la hausse des coûts du carburant semble affecter les modes opératoires des flottes de surface. Les distances parcourues de nuit, et donc le nombre de DCP visités, sont réduites afin de réduire la consommation de carburant. L'effet de ce changement pourrait cependant être mitigé par l'augmentation de l'utilisation de navires auxiliaires, chargés de visiter les DCP et d'informer les senneurs de l'abondance de thons qu'ils y trouvent. Le second facteur est la limitation de l'activité de toutes les flottes de pêche sur la côte et dans la ZEE de Somalie, du fait de l'augmentation des activités de piraterie dans la zone. Certaines flottes de senneurs ont reçu des indications de leurs gouvernements leur demandant de ne pas s'aventurer dans ces eaux. Or, une importante pêcherie sous DCP est traditionnellement installée dans cette zone durant le dernier trimestre de l'année, avec des prises non négligeables de juvéniles de patudo. En raison des actes de piraterie au large de la Somalie, la pêcherie s'est déplacée vers le sud de la Mer d'Arabie où une proportion bien moindre de patudos est pêchée sous DCP.

Un autre facteur à prendre en compte lors de l'analyse des possibles futures tendances de la SSB est l'évolution de la puissance de pêche efficace des flottilles participant à la pêcherie à la senne sous DCP.

## **AVIS DE GESTION**

### **Etat actuel**

Les résultats des diverses évaluations du stock conduites en 2009 sont globalement équivalents aux précédents. L'estimation provisoire des captures 2008 (107 000 t) se situe au-dessous de l'estimation actuelle de la PME (110 000 t) alors que les prises réalisées par le passé (1997 – 1999) avaient largement dépassé la PME.

Les valeurs estimées de la mortalité par pêche et de la SSB en 2008 sont proches des valeurs de la PME, indiquant que le stock est pleinement exploité.

### **Perspectives**

Les changements récents dans les zones de pêche des senneurs ne semblent pas avoir eu d'impact sur la mortalité des patudos juvéniles, malgré l'augmentation de l'effort dans le bassin somalien, où la pêche sous DCP capture habituellement la plupart des patudos juvéniles.

### **Recommandations**

Les indices d'abondance de deux flottilles palangrières disponibles pour ce stock présentent des tendances divergentes ces dernières années et les différences observées ne peuvent pas être pleinement expliquées.

Le CS a recommandé que les prises de patudo ne dépassent pas la PME estimée à 110 000 t.

## **RESUME SUR LE PATUDO**

Quantité de gestion	2006 (Estimations pour 2004)	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	121 600 t (2005)	107 000 t (2008)*

Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		121 700 t
Production maximale équilibrée	111 200 t Fourchette : 95 000 t – 128 000 t	110 000 t Fourchette : 100 000 t – 115 000 t
$F_{\text{actuel}}/F_{\text{PME}}$	0,81 Fourchette : 0,54 – 1,08	0,90
$B_{\text{actuel}}/B_{\text{PME}}^{(1)}$		1,17
$SB_{\text{actuel}}/SB_{\text{PME}}^{(2)}$	1,34 Fourchette : 1,04 – 1,64	1,17
$B_{\text{actuel}}/B_0^{(1)}$		0,42
$SB_{\text{actuel}}/SB_0^{(2)}$		0,34
$B_{\text{actuel}}/B_{\text{actuel},F=0}$		
$SB_{\text{actuel}}/SB_{\text{actuel},F=0}$		

\*estimation de captures provisoire.

(1) Estimée par ASPIC

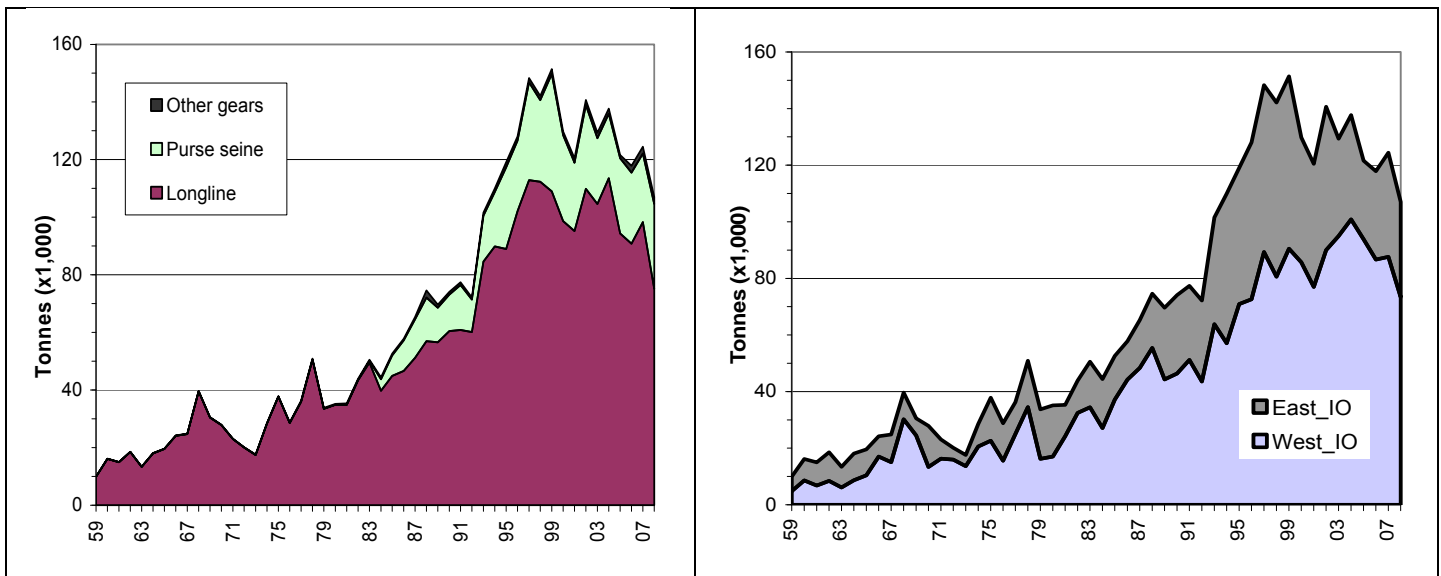
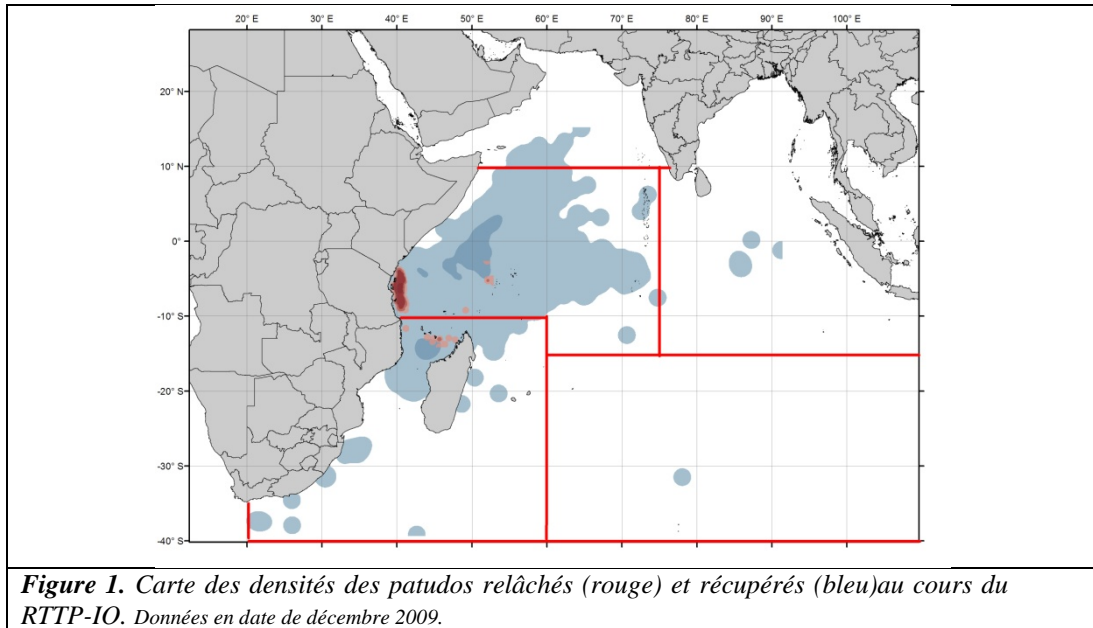
(2) Estimée par ASPM

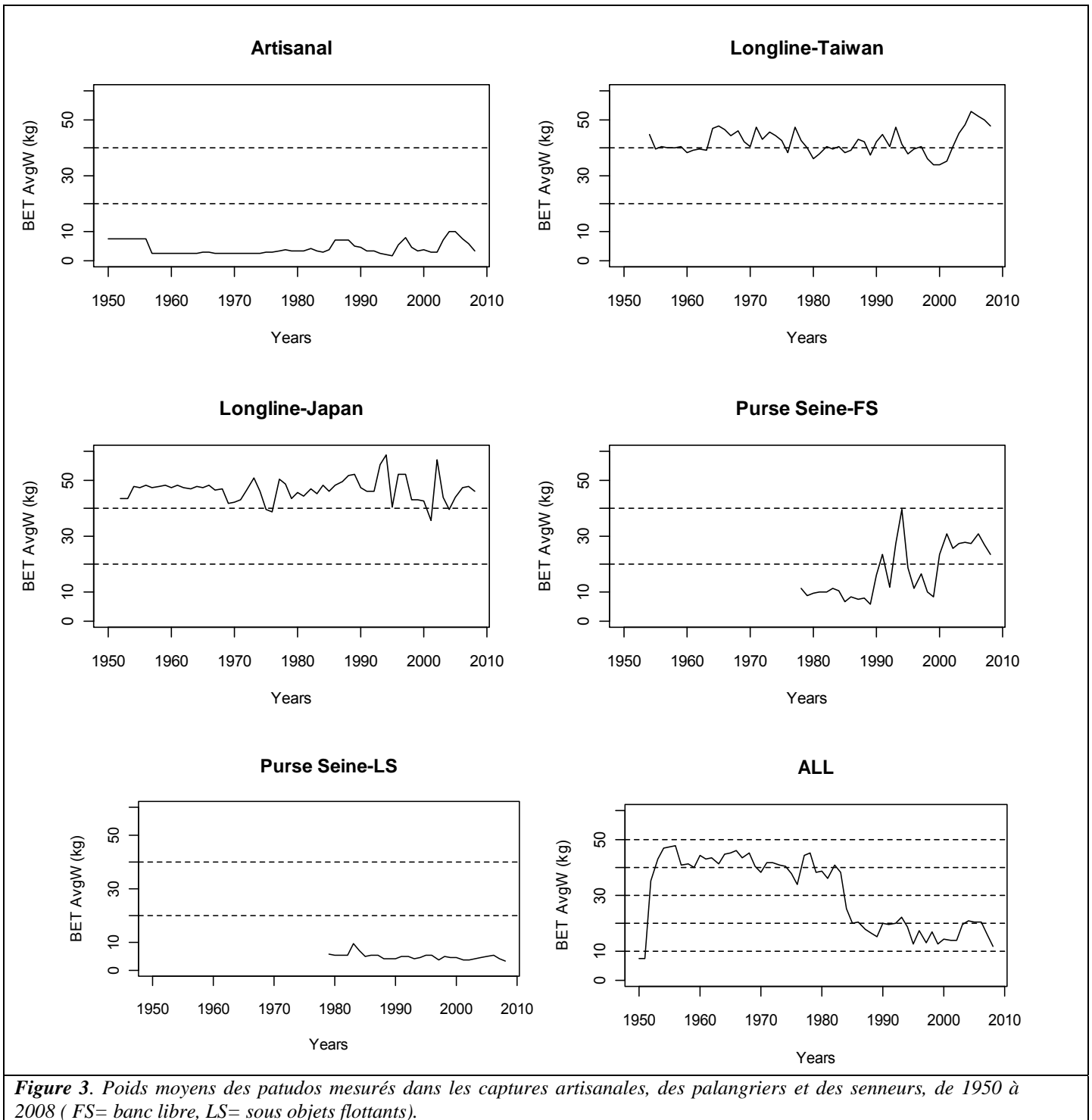
**Table 1. Dernières estimations des captures de patudo (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins pour les principales flottes pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre de novembre 20089**

Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Senne	Espagne																										0.8	1.3	
	France																							0.0	0.0	0.2	2.3	4.3	
	NCA-Autres																								0.0	0.5	0.6		
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.9	
	Total																				0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	4.0	7.2		
Palangre	Chine																												
	Taiwan,Chine	1.5	1.3	1.9	1.2	1.7	1.8	1.4	2.2	2.3	7.2	8.0	10.0	5.6	5.5	4.0	6.0	5.3	4.2	6.2	4.9	7.4	8.9	6.8	11.3	11.3	10.9	12.2	
	Japon	8.4	14.8	13.0	17.3	11.6	16.0	17.6	21.4	21.8	23.6	14.4	12.7	11.2	8.3	5.2	6.9	5.5	2.1	3.1	10.9	4.2	5.9	7.8	11.4	18.3	14.0	17.2	
	Indonésie															0.0	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	1.9	2.4	2.4	
	Seychelles																									0.0	0.1	0.1	
	Inde																									0.0	0.0	0.0	
	NCA-surgélateur								0.2	0.2	0.6	6.8	7.6	3.5	4.9	4.9	7.3	14.7	26.2	21.9	26.1	34.1	21.5	19.3	19.4	19.5	17.4	11.8	12.9
	Corée, République																												
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4	0.1	2.0	0.5	1.6	1.4	1.2	1.0	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.0	
		Total	9.9	16.1	15.0	18.5	13.3	18.0	19.6	24.1	24.8	39.6	30.5	27.8	23.0	20.0	17.5	28.4	37.7	28.6	35.9	50.6	33.5	34.9	34.9	43.4	49.5	39.7	44.9
Autres	Total	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.7	0.6		
Tous	Total	10.0	16.2	15.0	18.6	13.4	18.1	19.6	24.2	24.9	39.7	30.6	27.9	23.1	20.1	17.6	28.6	37.9	28.8	36.3	50.9	33.8	35.2	35.3	43.9	50.5	44.4	52.6	

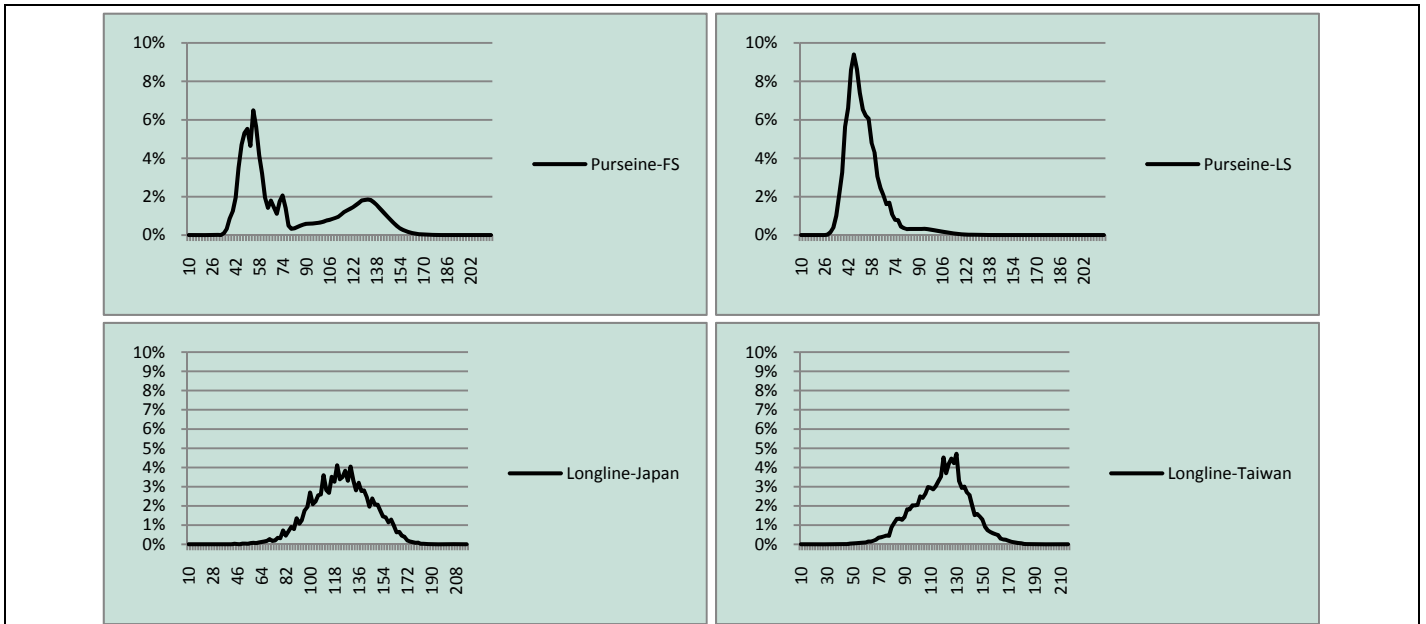
Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08		
Senne	Espagne	10.2	4.1	1.8	5.0	6.8	5.9	4.9	6.0	3.6	5.4	5.9	12.2	11.4	15.9	11.2	16.0	11.3	7.8	10.9	8.5	8.6	10.3	10.0	9.8	12.5		
	France	6.1	2.9	7.1	7.0	6.2	3.6	4.6	5.4	3.8	5.0	5.4	7.3	6.9	7.8	6.4	8.5	6.7	5.5	7.3	5.3	5.8	6.5	5.3	6.1	6.7		
	Seychelles	4.4	0.8							0.0	0.0				0.9	2.0	3.0	1.8	2.8	3.7	3.4	4.4	4.8	3.5	3.9	5.4		
	Thailand	1.9	0.2															0.2	0.1				1.6	4.0	1.7	2.3		
	NCA-Autres	0.7	1.1	1.0	0.8	0.8	0.5	1.0	1.5	0.9	1.9	2.5	3.4	3.4	6.2	5.2	7.5	6.0	3.1	4.1	2.4	0.9	0.6	0.6	0.5	0.7		
	Autres flottes	2.0	1.4	0.7	0.7	1.3	2.0	2.2	2.6	2.9	3.7	5.1	5.5	2.8	3.2	3.5	5.7	4.0	4.4	3.1	3.2	2.7	2.3	1.3	1.9	1.9		
		Total	25.3	10.5	10.6	13.4	15.1	12.0	12.7	15.6	11.3	16.0	18.9	28.4	24.5	34.0	28.3	40.7	29.9	23.7	29.0	22.8	22.4	26.1	24.7	23.7	29.5	
	Palangre	Chine	7.6	1.2											0.2	0.6	1.7	2.3	2.4	2.8	3.1	2.8	4.6	8.3	8.9	8.7	7.2	5.0
		Taiwan,Chine	38.7	18.4	16.8	17.6	19.4	19.9	20.8	29.0	24.0	39.7	27.8	32.7	29.8	34.1	39.7	37.1	36.4	42.1	50.2	60.0	56.9	40.2	35.8	36.1	24.3	
		Japon	13.9	12.5	15.8	15.5	12.3	7.7	8.2	7.8	5.6	8.3	17.5	17.2	16.5	18.8	17.1	14.0	13.6	13.0	13.9	10.0	10.6	12.5	13.9	18.2	14.2	
Indonésie		10.7	6.3	0.7	2.4	3.2	4.5	4.5	4.5	7.6	7.9	10.8	12.2	23.2	27.9	26.1	30.5	20.9	22.0	27.0	13.3	11.9	9.9	8.9	11.5	11.1		
Seychelles		5.4	0.7										0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	1.0	2.2	3.7	7.0	6.1	4.1	5.6	4.4	
Inde		4.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	2.5	4.5	7.2	5.7		
NCA-Frais		4.0	1.4				1.9	2.6	2.3	2.6	2.9	4.6	3.8	4.3	5.3	4.7	4.8	4.6	0.6	2.0	2.6	3.4	3.6	4.4	4.4	4.4		
NCA-surgélateur		3.6	3.2	1.1	0.9	2.9	2.8	4.4	5.5	3.8	10.7	8.1	9.7	13.0	10.8	16.7	16.7	14.0	8.3	8.3	5.6	6.5	4.5	3.7	2.3	1.2		
Corée, République de,		2.0	8.4	11.9	14.4	17.1	12.2	10.7	2.3	4.8	5.3	8.9	6.6	11.9	11.1	3.6	1.5	3.6	1.6	0.2	1.2	2.5	2.7	3.1	1.3	0.5		
Philippines		1.6	0.3													1.4	1.0	1.3	0.9	0.8	1.4	0.9	1.5	1.8	2.1	1.9		
NCA-Frais Indonésie		0.0	1.5	0.1		2.0	7.5	9.2	9.4	11.4	9.2	11.9	6.5	2.7	2.9	0.2	0.0											
Autres flottes		2.1	0.7	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.9	0.9	2.7	2.5	2.2	1.8	1.9	1.9	2.3	2.5		
		Total	94.4	55.0	46.6	51.2	57.0	56.6	60.4	60.8	60.1	84.5	89.9	88.9	102.1	112.9	112.3	109.0	98.6	95.2	109.9	104.6	113.5	94.4	90.8	98.3	75.1	
Autres		Total	2.0	0.8	0.5	0.7	2.5	1.1	1.0	1.0	0.7	1.0	1.2	1.8	1.5	1.5	1.5	1.8	1.3	1.6	1.8	1.9	1.8	1.2	2.4	2.4	2.4	
Tous	Total	121.7	66.3	57.8	65.3	74.6	69.6	74.1	77.4	72.1	101.5	109.9	119.1	128.0	148.3	142.1	151.4	129.8	120.5	140.7	129.3	137.7	121.6	117.9	124.5	107.0		



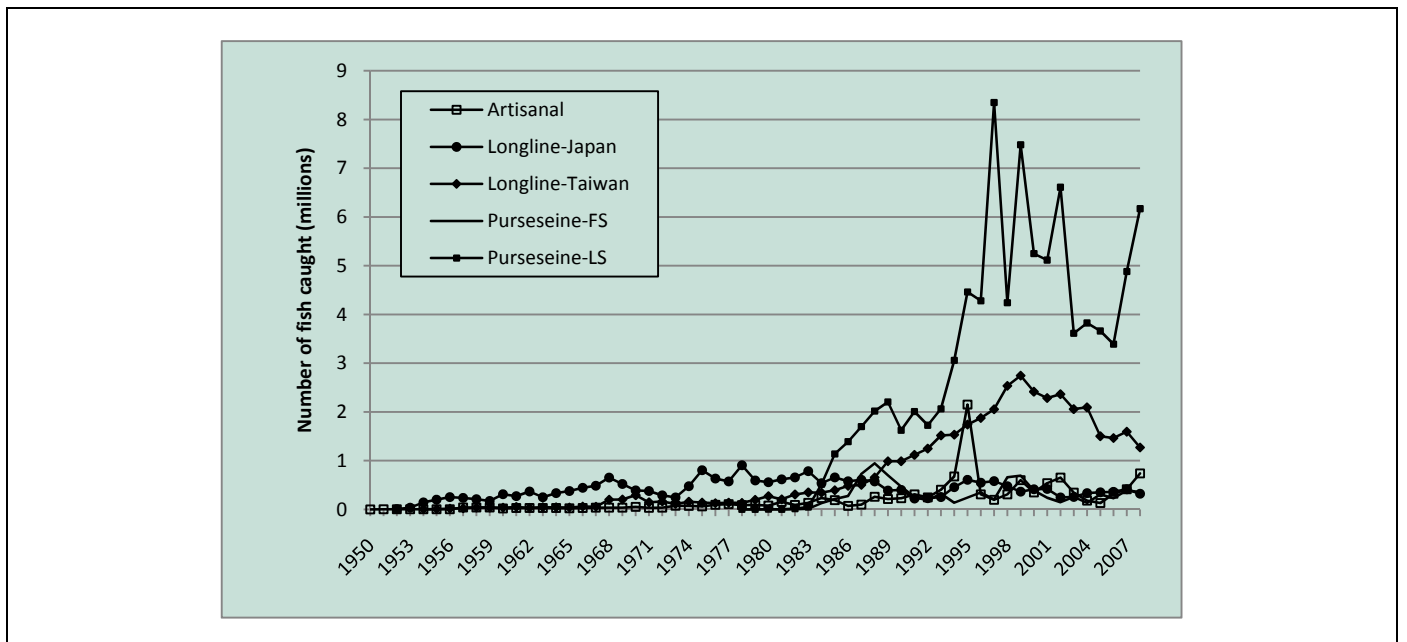




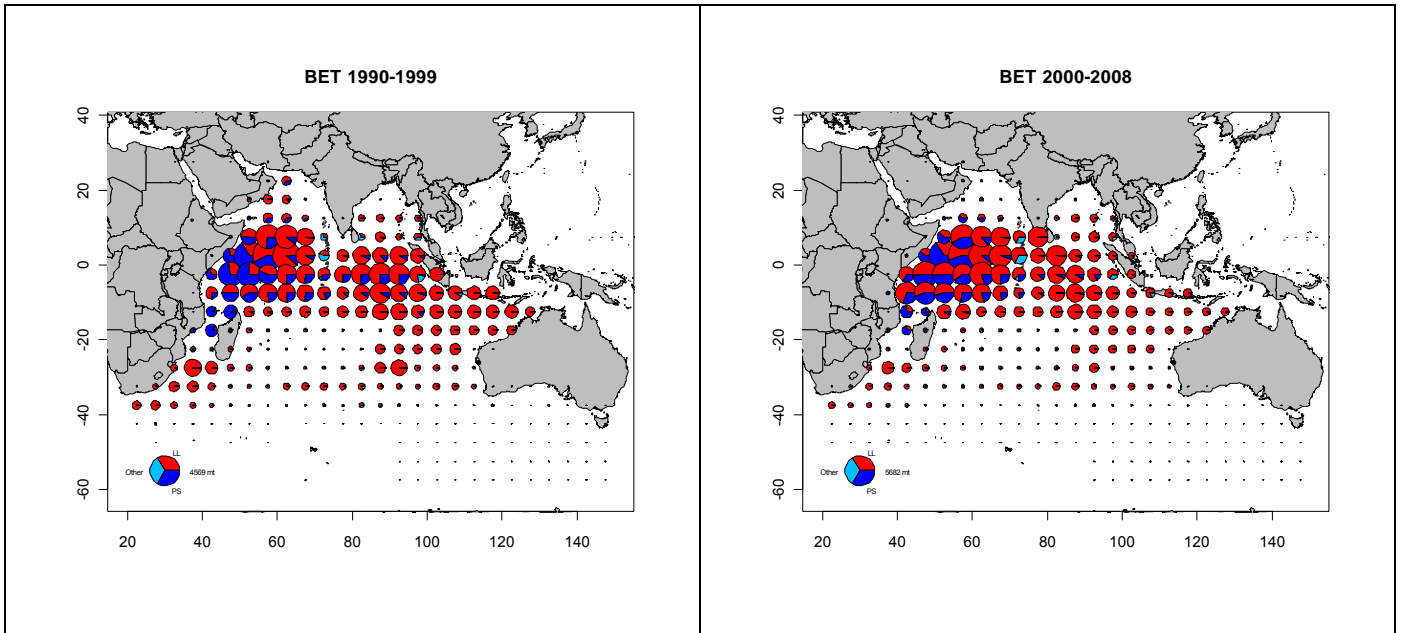
**Figure 3.** Poids moyens des patudos mesurés dans les captures artisanales, des palangriers et des senneurs, de 1950 à 2008 ( FS= banc libre, LS= sous objets flottants).



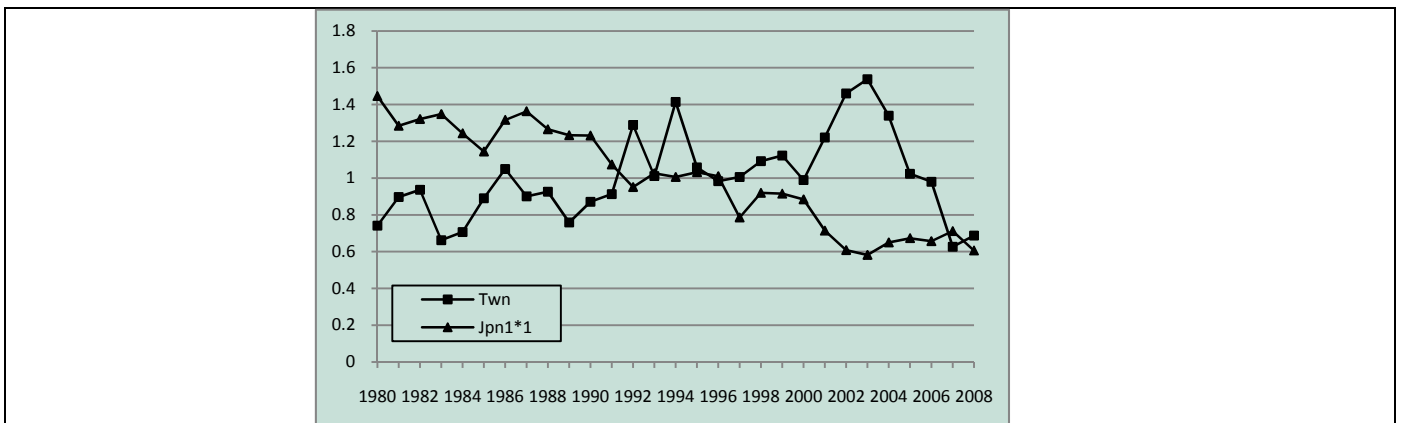
**Figure 4.** Prises par taille moyennes des patudos mesurés dans les captures des senneurs et des palangriers entre 1998 et 2008 en nombre. FS= banc libre, LS= sous objets flottants.



**Figure 5.** Prises en nombre de patudo par engin (PS=senne (banc libre et sous objets flottants), LL= palangre et autres engins). Données d'octobre 2009.



**Figure 6.** Captures annuelles moyennes de patudo par engin pour les périodes 1990-1999 et 2000-2008. LL = palangre, PS = senne, SU = canneurs. Données d'octobre 2009.



**Figure 7.** Indices de PUE standardisées pour les flottilles palangrières japonaise et taïwanaise dans les eaux tropicales de l'océan Indien.

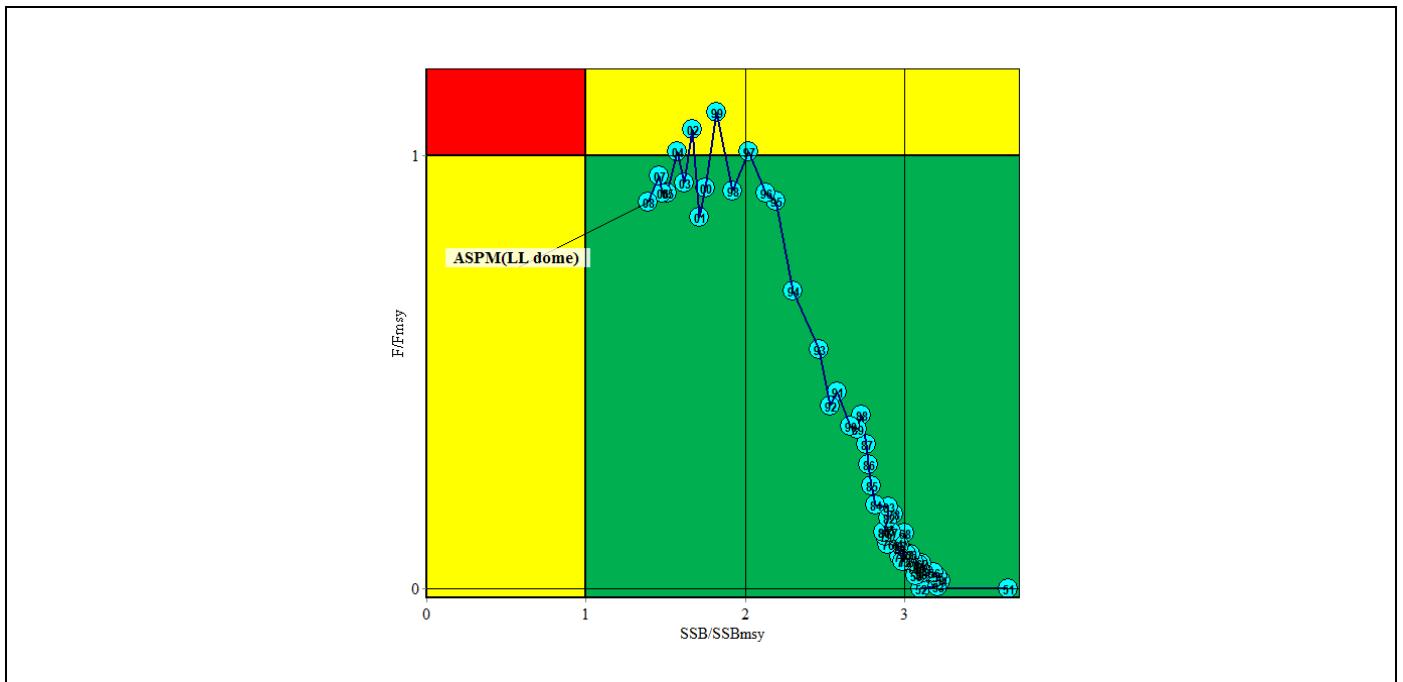


Figure 8. Graphe de Kobe avec ASPM

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE LISTAO***(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)***BIOLOGIE**

Le listao (*Katsuwonus pelamis*) est une espèce cosmopolite qui se rencontre dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans. Il forme généralement des bancs de grande taille, souvent en association avec d'autres thons de même taille tels que des juvéniles d'albacore et de patudo.

Le listao présente des caractéristiques qui lui confèrent une productivité plus élevée que celle des autres espèces de thons. Les données préliminaires de recapture du RTTP-IO montrent que le listao est exploité au moins pendant 4 à 5 ans dans l'océan Indien. Cette espèce a une forte fécondité et se reproduit de façon opportuniste tout au long de l'année dans la totalité de la zone inter équatoriale de l'océan Indien (au nord de 20°S, avec des températures de surface supérieures à 24°C) lorsque les conditions sont favorables. La taille de première maturité est d'environ 41-43 cm pour les mâles et les femelles (et, partant, la majorité des listaos capturés par les pêcheries se sont déjà reproduits).

La croissance du listao est désormais totalement estimée, d'après les données de recapture disponibles depuis peu et la réunion du GT sur l'analyse des données de marque. Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus au milieu des années 1990 par le programme de marquage de l'IPTP aux Maldives. Les récupérations de listao montrent également d'ors et déjà que l'espèce est très mobile et couvre des distances importantes à une vitesse soutenue. La distance moyenne entre le marquage des listao et les positions de récupération est actuellement estimée à 640 miles nautiques.

Les recaptures du RTTP-IO apportent des informations de grande valeur sur la structure du stock, du fait qu'elles démontrent une plus grande diffusion spatiale que celle observée dans les autres océans. Ces résultats confirment l'hypothèse actuelle d'un stock unique. Les nouvelles informations sur la distribution spatiale des poissons marqués et leur comparaison avec l'étendue spatiale de la pêcherie à la senne sont présentées dans les figures 1 et 2.

Au vu de l'ensemble de ces caractéristiques, le stock de listao est considéré comme résilient et peu enclin à la surpêche.

**PECHERIES**

Les prises de listao ont augmenté lentement depuis les années 50, atteignant 50 000 t à la fin des années 70 principalement du fait de l'activité des canneurs et des fileyeurs. Les prises ont augmenté rapidement avec l'arrivée des senneurs au début des années 80 et le listao est devenu une des captures de thons les plus importantes de l'océan Indien. Les captures annuelles totales ont dépassé les 400 000 t à la fin des années 90 et la capture moyenne annuelle pour la période 2003-2007 est de 509 000 t (figure 3 et tableau 1). Les données préliminaires indiquent que les prises pour 2008 (405 000 t) pourraient être les plus faibles depuis 1999 (426 100 t).

Ces dernières années, les proportions des captures réalisées par la pêcherie de senneurs industriels et les diverses pêcheries artisanales (canneurs, fileyeurs et autres) sont restées relativement constantes, la majorité des prises étant réalisées dans l'océan Indien occidental (figure 3), les canneurs et les filets maillants représentant 95% des prises totales de listao. En général, il existe une faible variabilité interannuelle dans les captures de l'océan Indien par rapport à celles des autres océans.

L'augmentation des prises de listao par les senneurs est due au développement d'une pêcherie associée aux dispositifs de concentration de poissons (DCP). En 2008, 89% (moyenne de 85% pour les UEPS au cours des 10 dernières années) des prises de listao par les senneurs se font dans les bancs associés aux objets flottants.

La pêcherie maldivienne a effectivement augmenté son effort de pêche avec la mécanisation de ses canneurs depuis 1974, et l'utilisation de DCP fixes depuis 1981. Le listao représente près de 80% des captures des canneurs, et les taux de capture ont régulièrement augmenté depuis le début des années 1980 (figure ).

On ne dispose que de peu d'informations sur les pêcheries de filet maillant, principalement du Sri Lanka, d'Iran, du Pakistan, d'Inde et d'Indonésie. Cependant, on estime que les pêcheries de filet maillant capturent environ 30 à 40% des prises totales de listao.

Le poids moyen des listaos capturés dans l'océan Indien est de 2,8 kg pour les senneurs (moyenne 2000-2005), de 3 kg pour les canneurs maldiviens et de 4 à 5 kg pour les fileyeurs (figure 7). Pour l'ensemble des pêcheries, il fluctue autour de 3 à 3,5 kg, ce qui est plus élevé que dans l'Atlantique mais moins que dans le Pacifique. Il a été noté que le poids moyen pour les senneurs a montré une forte baisse en 2007 (2,5 kg) et 2008 (2,1 kg), à la fois dans les bancs libres et associés aux objets flottants.

Les taux de capture de la pêcherie industrielle à la senne sont demeurés assez bas en 2007-2008 par rapport aux dernières années (1999-2006), tout en restant dans la fourchette de la période précédente. La pêcherie artisanale des Maldives. Bien que les activités de piraterie de la Somalie aient poussé les bateaux à éviter les zones de pêche traditionnelles du listao où les prises étaient élevées, il semble que le déclin des captures de la pêcherie maldivienne pourrait être dû à des causes environnementales telles que des températures de la mer en surface anormalement élevées. L'augmentation notoire du prix du pétrole a également considérablement réduit les opérations de pêche dans la pêcherie maldivienne.

## DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION DU STOCK

En 2008, un examen des indicateurs de l'état du stock de listao et des taux d'exploitation, entre autres, a été entrepris à partir d'analyses externes des données de marquage. De nouveaux indices de PUE ont été présentés en 2009, et utilisent les PUE nominales de la senne dans la principale zone de pêche au nord de l'équateur.

### Indicateurs des pêcheries

À la place, le GTTT a décidé d'analyser divers indicateurs des pêcheries afin d'obtenir une compréhension générale de l'état du stock. Plusieurs de ces indicateurs ont été mis à jours en 2009.

1. **Évolution des captures.** L'évolution des captures indique qu'une augmentation forte et continue des captures de listao a lieu depuis le milieu des années 80 (figure 3). Cela est principalement le fait de l'expansion de la pêcherie associée aux DCP dans l'ouest de l'océan Indien. Après un pic de 613 000 tonnes en 2006, les prises totales ont fortement diminué, tombant à 4 000 tonnes en 2008, niveau le plus bas observé depuis 1999. Ceci est largement dû au fait que la pêcherie à la senne est fortement affectée par les activités de piraterie dans la principale zone de pêche du listao.
2. **Évolution de la PUE nominale.** En 2008, un calcul des PUE standardisées de la pêcherie à la senne a été tenté. La série de PUE montre une tendance décroissante entre 1984 et 1998, puis croissante jusqu'en 2003 et enfin une chute prononcée depuis 2006. Cet indice a été mis à jour en 2009, les PUE étant calculées à partir de deux types d'efforts (prises par calée positive et par heure de recherche). Un cas de base et deux cas avec un accroissement de 2% et 3% de l'efficacité de pêche ont été appliqués aux heures de recherche afin d'étudier les effets sur la tendance des PUE. Si l'on considère le cas de base, les prises par heure de recherche fluctuent sans tendance particulière, tandis qu'on observe un déclin global des PUE de 38% (2% d'accroissement de l'efficacité de pêche) et de 58% (3% d'accroissement de l'efficacité de pêche) (fig 5bis). Cette analyse est encore provisoire et pourrait être largement améliorée en incorporant des informations détaillées reflétant les changements dans la puissance et l'efficacité de pêche des senneurs au fil du temps. Les poids moyens des listaos capturés dans les diverses zones et par les divers engins sont restés relativement stables depuis 1991 (figure 6). Les pêcheries de senne et de canne capturent le plus de listaos autour de 40-65 cm tandis que celles de filet maillant réalisent le maximum de prises entre 70 et 80 cm. Toutefois, on observe une diminution relativement forte des poids moyens pour la senne depuis 2006 en ce qui concerne les bancs libres et associés aux objets flottants, avec des valeurs basses observées depuis le début de la pêcherie. Il n'existe pas d'explication claire à cette observation (modification des zones de pêche, environnement...?). Une diminution équivalente des poids moyens a également été remarquée dans la pêcherie maldivienne à la canne.

3. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés.** Cet indicateur (figure 8) reflète l'extension spatiale d'une pêcherie. La tendance observée dans le nombre de carrés CWP avec effort ou captures depuis 1991 suggère que la zone exploitée par la pêcherie de senne a peu changé depuis 1991, sauf en 1998, année où un épisode El Niño particulièrement fort a provoqué une distribution spatiale de la pêcherie bien plus étendue.

### Analyses basées sur la longueur

Le GTTT n'a pas réalisé d'évaluation formelle du listao. Cependant, une analyse des cohortes par tailles a été réalisée lors d'une réunion précédente, pour analyser les prises de listao et les fréquences de tailles (figure 10). Durant les années 80, il y a eu un accroissement marqué des captures de poissons plus petits (40-60 cm), dû au développement de la pêcherie de senne. Le mode le plus grand (60 cm +) reflète les pêcheries artisanales (principalement celle des canneurs maldiviens). L'accroissement significatif des prises de grands listaos (60-70 cm) depuis 2000 se retrouve pour la majorité des engins sous la forme d'un accroissement significatif du poids moyens de leurs captures (figure 7).

Les modes de mortalité par pêche moyenne par poissons et par périodes de 5 ans (figure 11) montrent l'évolution de la pêcherie et soulignent l'accroissement de la mortalité due aux pêcheries de senne et artisanales au cours de la période récente.

En 2008, un calcul des PUE standardisées de la pêcherie à la senne a été tenté en incorporant les covariables environnementales. Il est ressorti que la PUE était en corrélation avec l'isobathe 20° et le contenu en chlorophylle dans la zone équatoriale nord mais la standardisation effectuée sur les données agrégées spatialement ne modifie pas la PUE nominale. La série de PUE montre une tendance décroissante entre 1984 et 1998, puis croissante jusqu'en 2003 et enfin une chute prononcée entre 2006 et 2007. La similitude entre l'indice nominal et l'indice standardisé est dû à l'indisponibilité d'informations détaillées reflétant les changements dans la puissance de pêche et l'efficacité des senneurs au fil du temps (par exemple, utilisation de bateaux auxiliaires ou améliorations technologiques dans les sonars, les radars de détection des oiseaux etc). Il est prévu de poursuivre l'ajustement des procédures de standardisation pour les PS en 2009.

Des analyses externes sur les données de marquage ont également été conduites en 2008. Pour 2006 et 2007, l'estimation de l'abondance du listao était supérieure aux estimateurs des recrues du patudo et de l'albacore, même si elle comprend des âges plus avancés, suggérant un nombre bien plus grand de listaos que d'albacores et de patudos dans l'océan Indien. Les taux d'exploitation sont généralement assez bas - ils ne dépassent jamais 20% même pour les classes d'âge les plus ciblées du stock. En 2006, l'abondance est plus élevée que celle de 2007 et il convient de remarquer la stabilité de la structure en âges qui apparaît pour ces deux années - il existe une baisse très similaire de l'abondance relative entre les âges 2 et 5. Ceci démontre un régime de classes d'âge raisonnablement stable, du moins pour les cohortes comprises dans ces données (2000-2005).

### Interactions entre les pêcheries de listao et d'autres espèces

Les senneurs prennent des listaos de 40 à 60 cm tandis que les pêcheries artisanales capturent des individus de 60 à 70 cm et, ainsi, la pression de pêche exercée par les senneurs sur les listaos de petite taille affecte probablement les captures de listaos de plus grande taille par les pêcheries artisanales. De plus, une grande quantité de juvéniles de patudo et d'albacore est capturée par les calées de senne sous DCP visant les listaos.

Les gestionnaires doivent être conscients que de telles interactions entre flottes, engins et espèces sont à même de créer de la compétition voire des conflits (par exemple entre la pêcherie de senne de l'océan Indien occidental qui capture de petits listaos et celle des canneurs maldiviens qui capture des listaos de grande taille; entre la pêcherie de senne de listaos qui capture des juvéniles de patudos et celle de palangre ciblant le patudo; entre celle de senne qui capture des juvéniles d'albacore sous DCP et celle de senne qui capture de grands albacores en bancs libres...). Ces interactions doivent donc être prises en compte lorsque des décisions de gestion sont envisagées.



## ÉVALUATION DU STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock de listao de l'océan Indien n'est disponible à ce jour. La gamme d'indicateurs de stock à la disposition du Comité scientifique ne suggère pas à l'heure actuelle l'existence de problèmes concernant la pêche.

Le Comité scientifique note également que, dans la majorité des pêcheries, la baisse des captures combinée à un accroissement de l'effort est en général un signe que le stock est exploité près ou au-dessus de la PME. Dans le cas du listao, les prises ont continué d'augmenter alors que l'effort augmentait, ce qui est illustré par l'évolution des captures annuelles de listao dans l'océan Indien, obtenue en utilisant l'indice *Relative Rate of Catch Increase* (RRCI), une version modifiée de l'indice de Grainger et Garcia (figure 12). Par ailleurs, la majorité des captures se composent de poissons qui sont déjà sexuellement matures (plus de 40 cm de long) et se sont donc probablement déjà reproduits.

Le Comité scientifique indique que, bien qu'il n'y ait pas d'inquiétude immédiate, il est clair que les captures ne pourront pas continuer à croître indéfiniment au taux actuel. Il recommande donc que l'état du listao soit examiné régulièrement.

### AVIS DE GESTION

#### Etat actuel

La forte productivité et les caractéristiques biologiques du listao, suggèrent que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Toutefois, l'analyse de certains indicateurs d'état du stock pour ces dernières années suggère que l'état du stock devrait être suivi de près en 2010.

#### Perspectives

Aucune nouvelle analyse n'a été entreprise cette année qui permettrait au GTTT de prédire l'évolution future de ce stock.

#### Recommandations

Etant donné les limites du travail entrepris sur le listao en 2009, aucun nouvel avis n'est fourni pour ce stock.

### RESUME SUR LE LISTAO

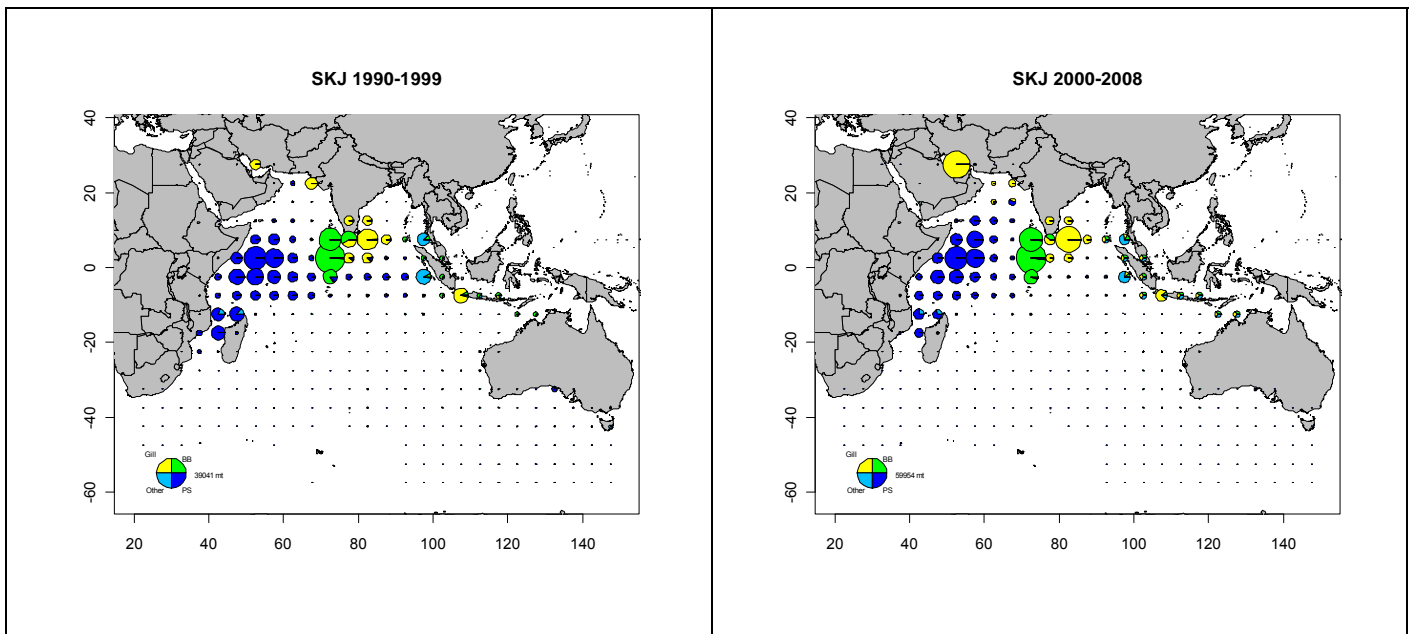
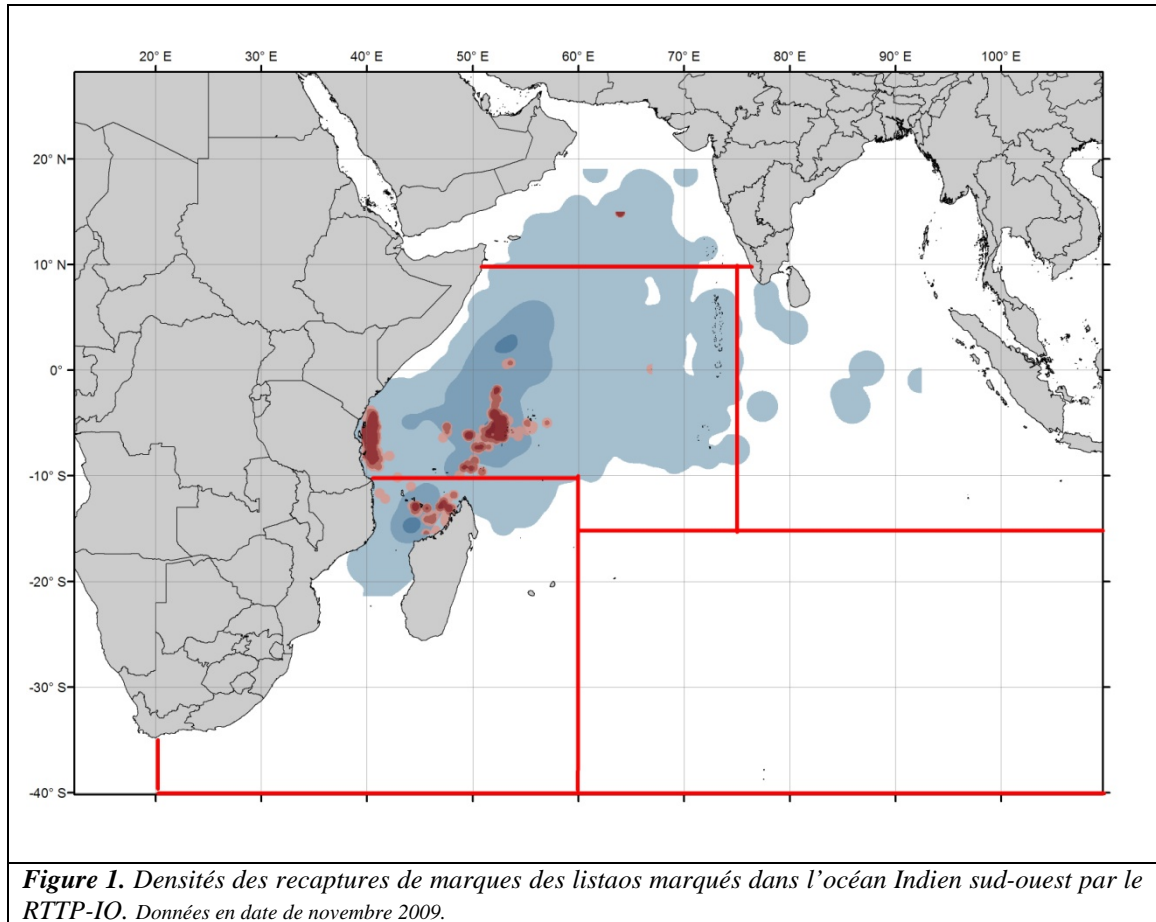
Quantité de gestion	2008 (ou évaluation la plus récente)	évaluation 2009
Prises les plus récentes	458 700 t (2007)	431 100 t (2008)*
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		499 900 t
Production maximale équilibrée		
$F_{\text{actuel}}/F_{\text{PME}}$		
$B_{\text{actuel}}/B_{\text{PME}}$		
$SB_{\text{actuel}}/SB_{\text{PME}}$		
$B_{\text{actuel}}/B_0$		
$SB_{\text{actuel}}/SB_0$		
$B_{\text{actuel}}/B_{\text{actuel},F=0}$		
$SB_{\text{actuel}}/SB_{\text{actuel},F=0}$		

\*estimation de capture provisoire.

**Tableau 1. Dernières estimations des captures de listao (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2008**

Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85				
Senne	Espagne																											6.4	18.6			
	France																											0.2	1.0	9.4	27.3	29.8
	Indonésie	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	1.1	1.4	1.1	1.0	1.5	1.7	1.7	2.5	3.0	2.6	2.8				
	NCA-Autres																											0.4	8.2	8.4		
	Japon																				0.1	0.9	0.6	0.4	0.1	0.5	0.6	0.7	0.3			
Canne	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.8	2.7	1.5	3.1	3.2				
	Total	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	1.1	1.4	1.2	1.9	2.1	3.1	3.7	6.7	14.8	48.3	63.2				
	Maldives	10.0	9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	14.1	16.9	18.9	17.5	19.6	27.6	28.0	17.5	19.5	22.5	14.9	18.6	13.7	13.2	17.3	22.2	19.6	15.3	19.3	32.3	42.2				
	Indonésie	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	1.0	1.1	1.2	1.9	2.5	1.9	1.8	2.7	3.0	3.0	4.5	5.3	4.5	4.9				
	Inde	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.8	1.0	1.9	1.3	1.7	2.3	2.7	1.7	2.2	2.5	3.2	3.1				
Filet maillant	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3	5.0	10.8	2.1	0.1	0.6	0.8	0.4	0.0	0.2	0.7	0.6	0.4	0.4				
	Total	10.7	9.9	9.2	8.8	9.0	8.9	15.1	17.9	20.0	18.6	20.7	28.8	29.3	19.4	28.3	35.3	19.9	23.0	17.4	17.5	22.7	27.9	24.6	22.7	27.6	40.4	50.6				
	Sri Lanka	1.9	2.4	3.0	4.5	6.1	5.8	5.6	6.4	7.1	8.0	8.9	7.0	5.0	8.9	10.6	9.3	7.3	12.7	12.6	14.9	12.4	16.3	18.4	18.0	16.4	13.3	14.9				
	Indonésie	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.9	1.0	1.1	1.7	2.3	1.7	1.7	2.5	2.8	2.8	4.2	4.9	4.2	4.6				
	Pakistan	0.9	1.2	1.0	1.6	2.4	3.4	3.6	4.9	4.7	4.7	4.3	3.9	3.2	3.8	3.0	4.1	4.5	4.2	3.8	2.2	3.8	1.8	2.7	3.4	1.1	1.2	2.0				
Ligne	Autres flottes	0.3	0.5	0.8	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.7	0.8	3.2	1.0	1.3	2.6	1.5	2.0	2.8	0.2	0.3	0.6	0.3	0.4	0.5				
	Total	3.6	4.5	5.3	6.9	9.5	10.1	10.2	12.2	12.9	13.9	14.3	11.8	9.6	14.4	17.8	15.6	14.8	21.9	19.7	20.8	21.5	21.1	24.3	26.1	22.7	19.2	22.0				
	Indonésie	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.9	1.0	1.1	1.7	2.2	1.7	1.6	2.4	2.7	2.7	4.0	4.7	4.0	4.4				
	Autres flottes	0.5	0.6	0.7	1.0	1.4	1.3	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	3.1	2.8	3.1	3.7	3.5	3.5	4.7	4.2	4.2	3.8	4.7	5.1	3.3	3.4	3.4	3.2				
	Total	0.9	1.0	1.3	1.5	1.9	1.9	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.7	3.4	4.0	4.7	4.5	5.2	6.9	5.8	5.8	6.3	7.4	7.8	7.2	8.1	7.4	7.5				
Autres engins	Total	0.3	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.6	0.8	0.6	0.3	0.3	0.5	0.3	0.4	0.6	0.7	0.5	0.5	0.8	0.8	0.9	1.3	1.5	1.3	1.4				
Tous	Total	15.7	16.2	16.6	18.1	21.2	22.0	28.1	33.4	36.2	36.3	38.8	45.0	43.0	38.8	51.8	56.5	41.5	54.1	44.7	46.5	53.4	60.4	61.2	64.0	74.6	116.5	144.7				

Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08					
Senne	Espagne	81.5	29.8	19.1	27.9	39.7	63.9	47.9	41.8	46.7	51.3	61.6	69.6	66.3	62.9	58.6	74.3	79.4	68.5	91.3	88.0	64.4	94.3	118.9	65.0	65.1					
	France	37.9	19.8	36.1	35.6	36.1	43.1	29.0	39.4	45.0	48.2	58.4	48.7	40.1	31.3	30.3	42.7	39.9	36.3	54.4	38.9	38.0	43.2	48.1	30.4	29.7					
	Seychelles	36.7	6.4								1.8	0.6					4.9	10.7		15.8	11.6	26.2	29.9	36.8	30.0	46.0	47.5	29.7	30.0		
	Thaïlande	7.9	0.8																	1.1	0.5			8.0	16.9	8.4	6.1				
	Indonésie	7.5	3.2	2.7	3.3	3.4	4.1	3.5	3.8	4.0	4.8	5.0	4.8	6.5	7.7	7.1	7.3	7.3	8.7	5.7	5.9	8.1	3.0	11.7	7.4	7.4					
	NCA-Ex-soviétique	6.4	4.0								0.7	10.1	8.7	8.2	18.4	14.7	11.2	10.2	17.3	19.8	19.2	6.8	24.7	17.8	11.3	2.8					
	NCA-Autres	4.0	7.7	6.4	4.8	7.0	7.9	11.0	10.8	10.8	17.4	24.5	22.3	18.4	24.3	31.2	33.4	40.8	26.4	31.9	20.6	4.7	4.0	4.5	2.3	4.3					
	Japon	2.8	3.7	0.6	0.9	2.3	3.4	10.9	15.9	31.6	31.3	20.1	16.1	7.0	6.7	5.7	4.6	2.3	1.8	1.9	2.4	1.5	3.1	2.0	4.4	3.2					
	Autres flottes	3.6	3.3	4.5	10.1	7.9	8.4	8.8	13.1	6.4	7.1	6.3	3.9	2.7	4.9	3.2	9.4	4.9	9.7	22.4	0.0	0.1	1.2	6.3	5.1	5.2					
	Total	188.2	78.9	69.3	82.5	96.3	130.9	111.8	126.6	155.3	168.7	184.1	183.7	155.7	154.0	157.1	204.9	207.1	197.3	244.3	217.5	164.6	214.1	258.6	152.7	151.1					
Canne	Maldives	110.7	46.1	45.1	42.6	58.2	57.8	60.7	58.3	57.6	58.0	69.0	69.9	66.2	68.1	77.8	92.3	78.8	86.8	113.9	107.5	104.5	130.4	136.7	95.8	85.8					
	Indonésie	13.3	5.6	4.7	5.8	6.1	7.1	6.2	6.6	7.0	8.4	8.7	8.4	11.5	13.6	12.5	12.9	12.8	15.4	10.0	10.4	14.3	22.1	3.8	13.1	13.1					
	Inde	5.5	3.1	4.0	5.4	4.7	5.9	5.4	5.6	5.9	12.7	6.8	6.9	7.2	7.8	2.0	2.3	4.6	2.7	3.2	3.1	4.0	0.4	7.2	6.9	8.8					
	Autres flottes	0.0	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.1	0.5	0.2	0.0	1.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	Total	129.4	55.4	54.3	54.5	69.5	71.3	72.9	71.2	71.2	79.7	84.5	85.7	85.0	89.4	94.3	108.1	96.2	104.9	127.1	121.0	122.9	152.9	147.8	115.8	107.6					
Filet maillant	Sri Lanka	71.8	28.1	14.6	15.3	15.9	17.4	20.5	23.1	27.0	31.6	38.9	40.7	47.3	56.1	57.0	72.6	79.4	74.7	72.9	83.0	83.2	48.0	60.2	80.5	86.8					
	Iran, Rép. Islamique d'	68.4	9.8				0.3	0.8	1.1	4.3	4.4	7.4	1.1	2.5	8.3	4.7	13.9	18.5	23.2	23.1	36.0	53.6	79.4	98.8	67.6	42.4					
	Indonésie	12.3	5.3	4.4	5.4	5.6	6.6	5.8	6.2	6.5	7.8	8.1	7.8	10.7	12.6	11.6	12.0	11.9	14.3	9.3	9.7	13.3	5.8	18.3	12.1	12.1					
	Pakistan	4.6	4.0	1.5	3.7	5.6	7.5	7.7	7.5	6.1	6.9	8.1	7.1	4.4	4.6	4.5	4.9	4.7	3.7	3.5	3.4	3.6	4.0	5.2	5.2	5.2					
	Autres flottes	1.8	1.0	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	0.6	0.7	1.1	1.2	1.4	1.2	1.8	0.6	0.7	0.8	1.1	0.4	0.5	0.7	1.0	1.4	2.7	3.2					
Total	158.9	48.1	21.0	25.0	27.7	32.7	35.6	38.6	44.7	51.7	63.7	58.1	66.0	83.4	78.4	104.0	115.3	117.0	109.2	132.7	154.4	138.3	183.8	168.2	149.7						
Ligne	Indonésie	11.8	5.0	4.2	5.2	5.4	6.3	5.5	5.9	6.2	7.4	7.8	7.5	10.2	12.0	11.1	11.4	11.4	13.7	8.9	9.2	12.7	10.2	12.8	11.6	11.6					
	Autres flottes	7.2	4.0	3.3	3.3	3.4	6.2	6.3	6.3	10.7	7.7	4.5	4.7	4.4	4.8	4.5	3.5	3.9	4.0	4.8	4.0	9.5	6.2	8.2	5.9	6.4					
	Total	19.0	9.0	7.5	8.5	8.8	12.5	11.8	12.2	16.9	15.1	12.3	12.2	14.6	16.9	15.6	15.0	15.3	17.6	13.7	13.2	22.2	16.3	21.0	17.5	18.0					
Autres engins	Total	4.4	1.8	1.3	1.6	1.7	2.1	1.8	1.9	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	3.8	3.5	3.6	3.6	4.2	2.9	4.1	4.4	6.5	1.8	4.5	4.6					
Tous	Total	499.9	193.2	153.4	172.2	204.1	249.5	234.0	250.4	290.1	317.8	347.1	342.2	324.7	347.6	349.0	435.6	437.5	441.1	497.2	488.4	468.5	528.1	612.9	458.7	431.1					



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes de listaos par engin pour les périodes 1990-1999 et 2000-2008. LL = palangre, PS= senne, GILL= filet maillant, BB = canneurs, OTHR= autres engins. À noter que, du fait du manque d'informations spatiales, les prises de filet maillant sont agrégées en un carré de 5° alors qu'elles ont été réalisées sur une plus vaste zone. Données d'octobre 2009 (à mettre à jour d'après le rapport du GT).

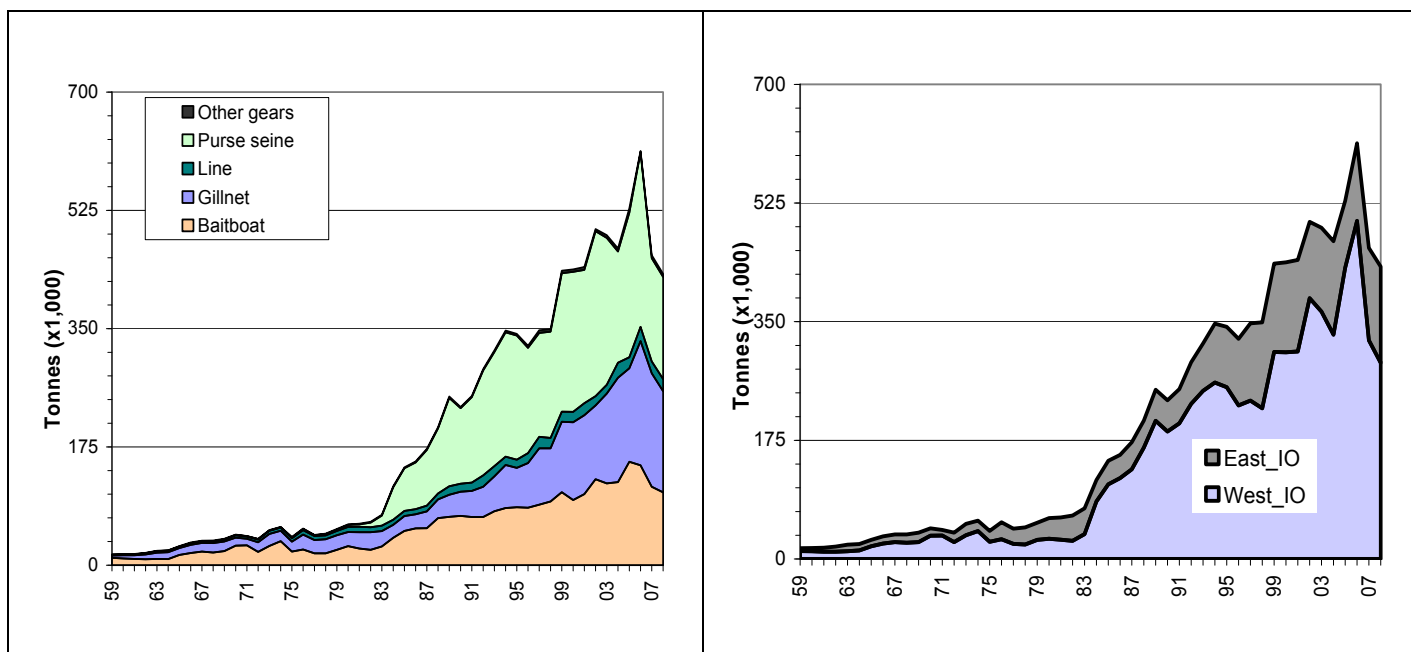


Figure 3. Captures annuelles (milliers de tonnes) de listao, entre 1958 et 2008 par engin (gauche) et par zone (océan Indien oriental et occidental – droite). Données de novembre 2009.

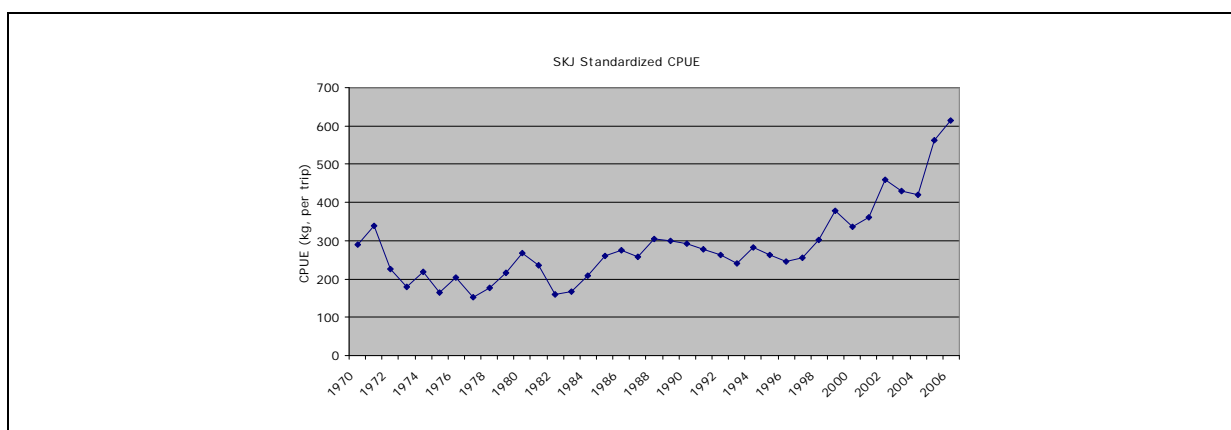


Figure 4. Séries temporelles des PUE standardisées pour la pêche de canneurs maldiviens entre 1970 et 2007 (extrait de IOTC-2007-WPTT-R)

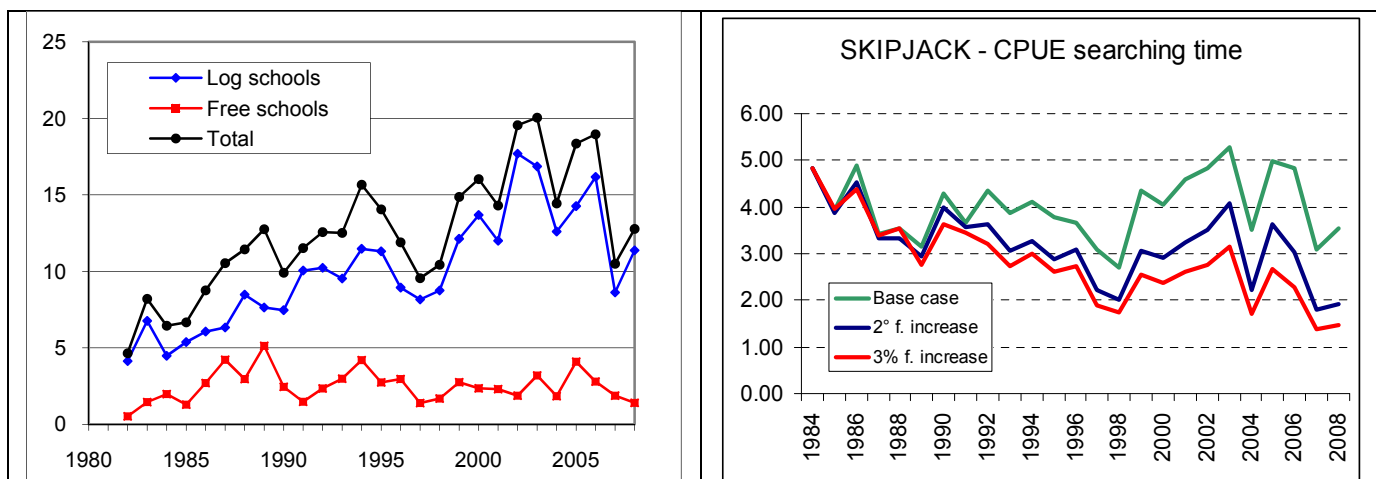
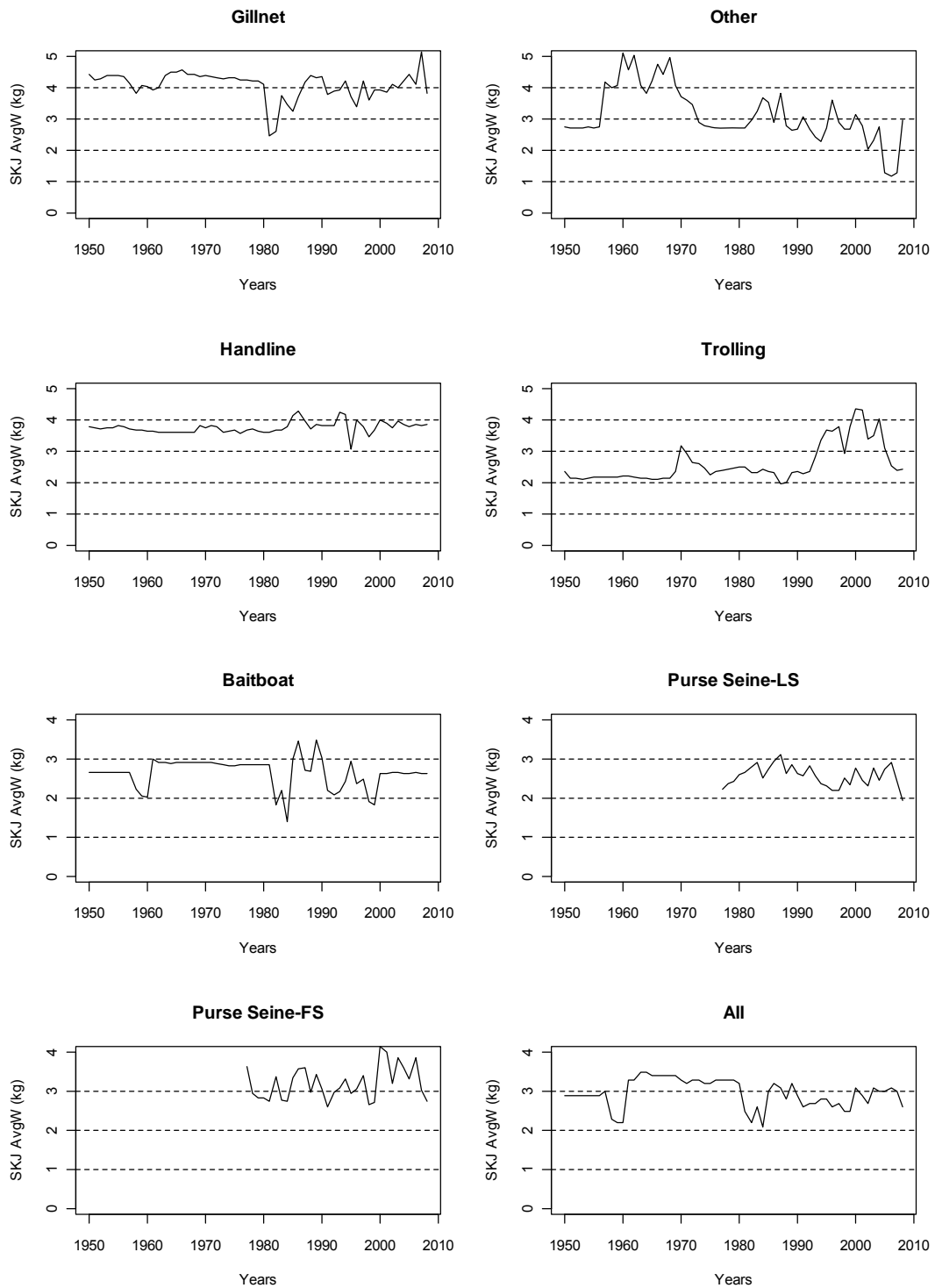


Figure 5. Séries temporelles des PUE de la pêche à la senne (brutes, en tonnes par jour de recherche), à gauche, et

standardisées avec un accroissement de l'efficacité de pêche (0%, 2% et 3%), à droite.



**Figure 6.** Poids moyens des listaos capturés par les principaux engins (à partir des données de fréquences de tailles), 1950-2008. FS= banc libre, LS- sous objets flottants.

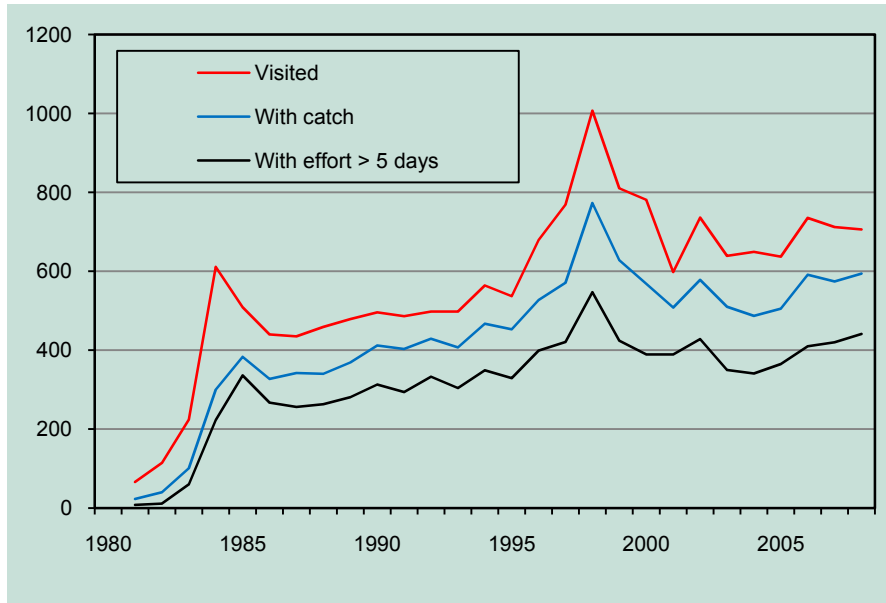


Figure 7. Nombre de carrés CWP de 1<sup>o</sup> explorés par la pêche à la senne.

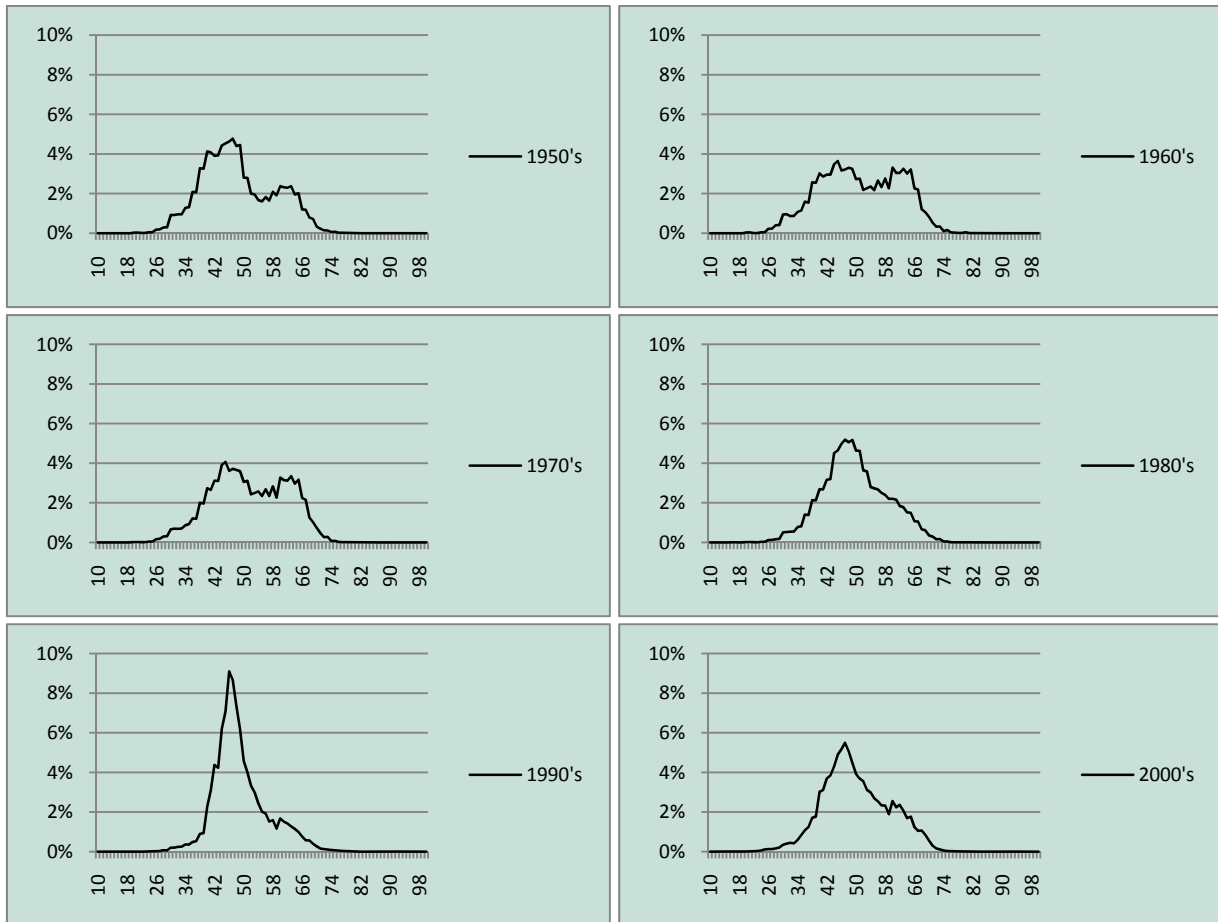
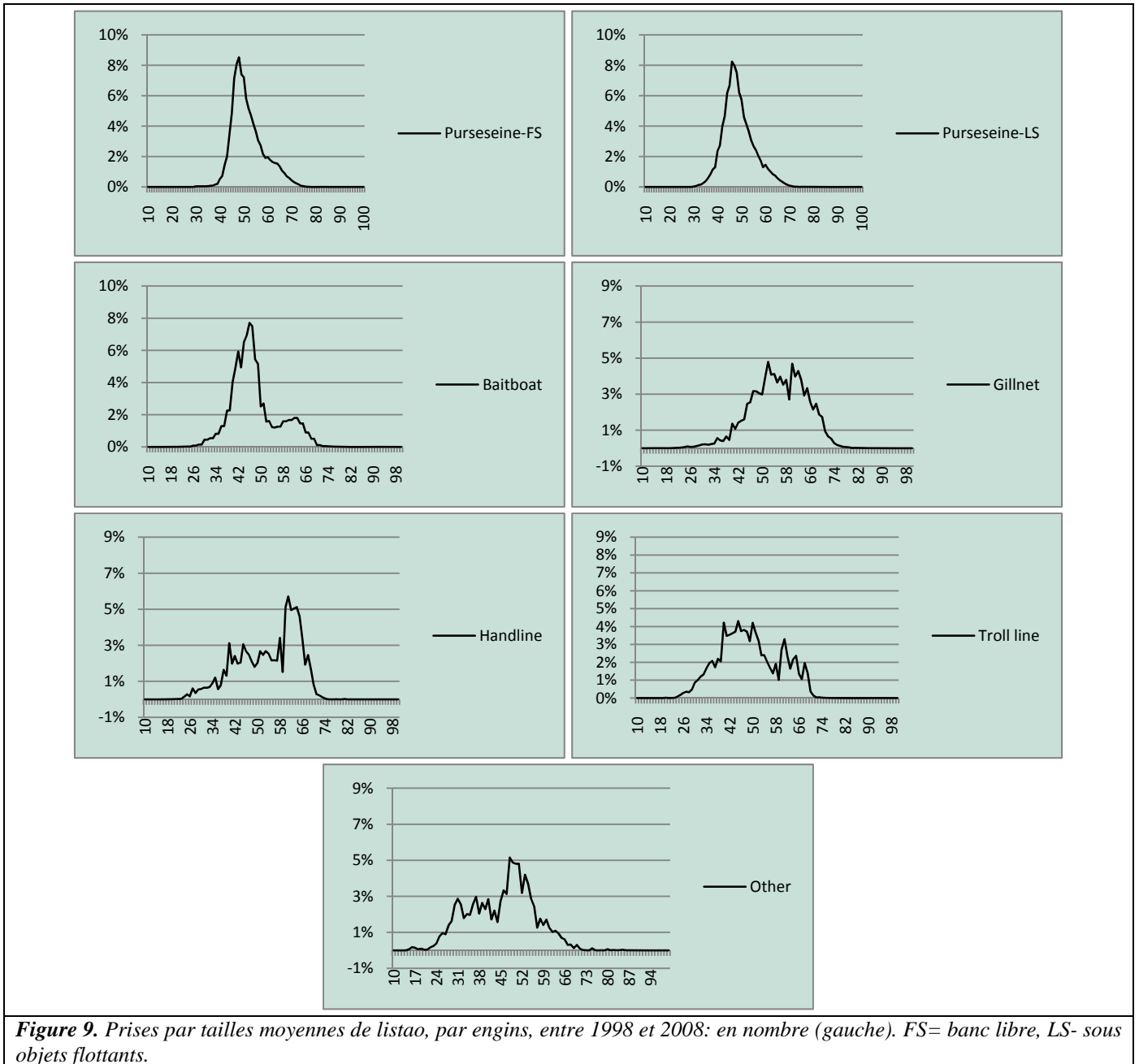


Figure 8. Prises par tailles moyennes de listao en nombres (gauche) de 1950 à nos jours.



**Figure 9.** Prises par tailles moyennes de listao, par engins, entre 1998 et 2008: en nombre (gauche). FS= banc libre, LS- sous objets flottants.

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE D'ALBACORE***(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)***BIOLOGIE**

L'albacore (*Thunnus albacares*) est une espèce cosmopolite, qui se rencontre principalement dans les eaux tropicales et subtropicales des trois principaux océans, où il forme de larges bancs. Dans l'océan Indien, les tailles exploitées vont de 30 à 180 cm (longueur à la fourche). Les individus plus petits (juvéniles) forment des bancs mélangés aux listaos et aux juvéniles de thon obèse et sont principalement rencontrés dans les eaux tropicales de surface, tandis que les poissons plus grands se rencontrent en surface et subsurface. Les albacores d'âge intermédiaire ne sont que rarement capturés par les pêcheries industrielles, mais le sont fréquemment par les pêcheries artisanales, principalement en mer d'Arabie.

Les recaptures du RTTP-IO mettent en évidence l'existence d'amples mouvements de l'albacore, confortant l'hypothèse d'un stock unique dans l'océan Indien. La distance moyenne entre le marquage de l'albacore et les positions de récupération est de 710 miles nautiques et montre un accroissement en fonction du temps à la mer (figure 10). Les données du RTTP-IO et de pêche font apparaître que les albacores de taille moyenne se concentrent en mer d'Arabie pour s'alimenter. Les nouvelles informations sur la distribution spatiale des positions de marquage et de récupération sont présentées dans la figure 1. Malheureusement, l'analyse comparative des prises totales et des récupérations totales de YFT adultes marqués (tableau 1) permet au GT de conclure que les mouvements réels du YFT ainsi que leur échelle étaient probablement largement biaisés en raison du manque de déclaration de la plupart des palangriers : si l'on part de l'hypothèse que ces grands YFT sont disponibles pour la pêche à la palangre et à la senne de façon égale dans l'OIO ou dans tout l'OI, on peut estimer que 1448 à 2512 YFT marqués auraient dû être déclarés par les palangriers, alors que seules 41 récupérations ont été identifiées pour ces flottilles.

Tableau 1. Comparaison du nombre de grands YFT (>1m) pêchés par la senne et la palangre ces dernières années (2006-2008) dans l'océan Indien occidental, et du nombre de récupérations déclarées par engin de la même catégorie (dans la totalité de l'océan).

Engin et zone	PS OI ouest	LL OI ouest	LL totalité de l'OI	Ratio des récupérations de marques (PS/LL)
Nombre total de grands YFT > 1m pêchés	2 229 874	1 876 828	2 958 699	
Nombre de grands YFT récupérés à FL > 1m	2 984	46		
Nombre de marques déclarées / million de YFT pêchés	1 338	25		55
Nombre total de YFT marqués et pêchés / LL(?)		2 512	3 959	

Les données de capture des palangriers suggèrent que l'albacore est distribué de façon homogène dans la totalité de l'océan Indien tropical. Une étude de la structure du stock basée sur des analyses d'ADN n'a pas permis de déterminer s'il existait des sous populations d'albacore dans l'océan Indien.

La reproduction a principalement lieu de décembre à mars dans toute la zone équatoriale (0-10° sud), et les zones de reproduction principales semblent être à l'ouest de 75° est. On connaît l'existence de zones de reproduction secondaires au large du Sri Lanka, dans le canal du Mozambique ou dans l'océan Indien oriental au large de l'Australie. La taille à maturité de l'albacore a été estimée à environ 100 cm et le recrutement a lieu en juillet. Les individus nouvellement recrutés sont essentiellement capturés à la senne tournante sous objets flottants. Les mâles dominent les captures de poissons de grande taille, de plus de 140 cm, comme c'est également le cas dans les autres océans.



Toutes les analyses actuelles des données de recapture du RTTP-IO soutiennent clairement l'existence d'un patron de croissance multi-stances pour l'albacore, mais des travaux supplémentaires sont nécessaires pour réaliser une modélisation appropriée de ce patron de croissance complexe afin de pouvoir mieux l'utiliser dans les évaluations de ce stock.

Des estimateurs directs de la mortalité naturelle par âge (M) des albacores juvéniles (tailles comprises entre 40 cm et 1 mètre) dans l'océan Indien ont été produits à partir des données du RTTP-IO. Les estimateurs actuels (0,8 pour les individus de 0 à 1 an et 0,4 pour les individus de 2 ans et plus) sont très inférieurs aux niveaux supposés précédemment (et aux autres niveaux supposés dans les autres océans) mais ils sont cohérents avec la mortalité naturelle par âge estimée avec la méthode de Lorenzen.

Le comportement alimentaire de l'albacore a été étudié intensivement et est largement opportuniste. L'albacore se nourrit d'une grande variété de proies, dont de larges concentrations de crustacés, comme il en est survenu récemment dans les zones tropicales, et de petits poissons mésopélagiques, qui sont abondants en mer d'Arabie. Il a également été observé que les grands albacores pouvaient se nourrir de très petites proies, ce qui accroît largement leurs cibles potentielles. Le marquage archive de l'albacore a montré qu'il peut plonger très profondément (à plus de 1000 m) probablement pour se nourrir de proies mésopélagiques.

## PECHERIE

Les captures par zone, engin, pays et année de 1959 à 2008 sont présentées dans le tableau 1 et illustrées par la figure 2. Contrairement à ce qui se rencontre dans les autres océans, la composante artisanale des pêcheries est importante dans l'océan Indien (et utilise principalement la canne, le filet dérivant et la ligne à main) ; on estime qu'elle représente 35% des captures totales de YFT ces dernières années (2000-2008).

La distribution géographique des captures d'albacore dans l'océan Indien au cours des années récentes, par engins principaux, est présentée en figure 3. La majorité des albacores capturés dans l'océan Indien l'est au nord des 12°S et dans le canal du Mozambique (au nord des 25°S).

Bien que quelques senneurs japonais aient été présents dans la zone depuis 1997, la pêche de senne tournante s'est principalement développée avec l'arrivée des navires de l'Union européenne entre 1982 et 1984. Depuis lors, il y a eu une augmentation du nombre d'albacores capturés, bien qu'une plus forte proportion des captures soit composée d'adultes, par rapport au cas de la pêche de patudo. Les albacores capturés à la senne tournante ont généralement une taille comprise entre 40 et 160 cm de longueur à la fourche (figure 4), les plus petits individus étant le plus communément pêchés au nord de l'équateur. Les captures d'albacore par les senneurs ont rapidement augmenté jusqu'à atteindre environ 128 000 t en 1993. Elles se sont ensuite stabilisées autour de ce niveau jusqu'en 2003 et 2004, années où elles furent sensiblement plus élevées (respectivement 224 200 t et 228 600 t). L'effort de pêche des senneurs européens (ciblant l'albacore et les autres thons) a diminué de 15% en 2008.

Cette pêche est caractérisée par l'utilisation de deux modes de pêche différents. D'un côté on trouve la pêche sur objets flottants (DCP), qui capture de grandes quantités de petits albacores (poids moyen autour de 5kg), associés avec des listaos et des thons obèses juvéniles. De l'autre côté, on trouve la pêche sur bans libres, qui capture des poissons plus gros lors de coups mixtes ou purs. Entre 1995 et 2003, la composante «DCP» de la pêche européenne à la senne représentait 48-66% des calées (60-80% des calées positives) et entre 36 et 63% en poids des captures d'albacore (59-76% des captures totales) avec ensuite un déclin jusqu'aux niveaux de 2007 et 2008 (98 000 t et 117 000 t). Depuis 1997, la proportion de calées sur objets flottants a régulièrement diminué de 66% à 48%.

La pêche palangrière a démarré en 1952 et s'est rapidement développée dans tout l'océan Indien. Elle capture essentiellement des poissons de grande taille, de 80 à 160 cm de longueur à la fourche (figure 4), bien que des poissons plus petits (60-100 cm) soient capturés par les palangriers taïwanais depuis 1989 en mer d'Arabie. Cette pêche cible plusieurs espèces de thon dans l'ensemble de l'océan Indien, mais essentiellement des albacores dans les eaux tropicales. La pêche palangrière peut être subdivisée en deux composantes : l'une industrielle (palangriers surgélateurs japonais, taïwanais et Corée, République de Chine opérant en haute mer) et l'autre artisanale (palangriers de

thon frais). Les captures totales d'albacore ont atteint un maximum en 1993 (196 000 t). Depuis, les prises ont fluctué entre 80 000 t et 123 000 t.

Les captures artisanales – canne, filet maillant, traîne, ligne à main et autres engins – ont augmenté régulièrement depuis les années 80. Ces dernières années, les captures totales d'albacore des pêcheries artisanales se sont situées autour de 51 000 t, tandis que les captures au filet maillant (l'engin artisanal le plus répandu) représentent entre 80 000 t et 90 000 t.

Les captures d'albacore dans l'océan Indien furent bien plus élevées en 2003, 2004, 2005 et 2006 que les années précédentes (avec une capture moyenne de 466 000 t) mais sont retournées à un niveau plus bas en 2007-2008 (318 000 t), tandis que celles de patudo restaient à leurs niveaux moyens. Les senneurs réalisent actuellement 1/3 (32%) des captures totales d'albacore, principalement dans l'océan Indien occidental autour des Seychelles. Entre 2003 et 2006, les prises totales des senneurs se situaient à un niveau moyen de 202 000 t, et ont baissé jusqu'à 108 000 t en 2007-2008. De même, les pêcheries artisanales d'albacore ont égalé leurs plus hauts niveaux et les palangriers ont déclaré des captures anormalement élevées dans l'ouest de l'océan Indien tropical au cours de cette période, centrée sur 2005. En 2008, les captures à la senne ont augmenté de 20% malgré une diminution de l'effort de pêche nominal.

Les captures d'albacores en poids et par engin (senne, palangre et autres méthodes) ont été mises à jour et les estimations actuelles des poids moyens annuels des albacores capturés par la pêcherie entière sont présentées dans la figure 8. Après un déclin initial, les poids moyens pour l'ensemble de la pêcherie sont restés stables entre les années 70 et la fin des années 80. Depuis 1990, les poids moyens des captures des pêcheries ciblant l'albacore sont assez stables. Avant 2003, bien que les captures totales en biomasse soient restées stables pendant plusieurs années, les captures en nombre ont été élevées mais assez stables depuis 1995 (Figure 11a), tandis que les prises de grands YFT ont montré un pic sur la période 2003-2006 (Figure 11b).

## DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION DU STOCK

La fiabilité des estimations des captures totales continue de s'améliorer depuis ces dernières années et le Secrétariat a réalisé plusieurs révisions de la base de données de captures nominales ces dernières années. Cela a amené des augmentations marquées des estimations des prises d'albacore depuis le début des années 70. En particulier, les captures estimées pour la pêcherie artisanale du Yémen ont été considérablement révisées à la hausse grâce aux nouvelles informations disponibles, mais elles restent toutefois très incertaines.

Les estimations des prises par tailles annuelles pour l'albacore ont été évaluées en utilisant les meilleures informations disponibles avant la réunion 2008 du GTTT. Plusieurs documents traitant des données des pêches, de la biologie, de l'évolution de la PUE et des évaluations ont été discutés par le GTTT en 2007 et des analyses des données additionnelles furent réalisées durant la réunion. Les prises par âges furent estimées en se basant sur les données de prises par âges et deux courbes de croissance différentes. Les courbes de croissance ont été utilisées pour estimer la mortalité naturelle par âges, maturité par âges et poids moyen par âges. M a été supposée plus élevée chez les juvéniles que chez les poissons adultes. La mortalité naturelle par âge a également été estimée par le GT en 2008 à partir des données de marquage, et ces estimations ont été utilisées dans l'évaluation de stock en 2009.

En 2008, de nouvelles zones d'évaluation de stock ont été définies (Figure 1) afin d'obtenir des zones plus homogènes en meilleur accord avec les écosystèmes exploités. De nouvelles PUE standardisées de l'albacore ont été calculées pour les palangriers japonais (1960 à 2008) et taïwanais (1989-2008) pour toutes ces zones. Ces PUE montrent une tendance assez différente : les PUE japonaises montrant un déclin régulier prononcé, alors que les PUE taïwanaises ont été assez stables ces 30 dernières années dans la plupart des zones. Toutefois, les 2 PUE montrent un déclin majeur similaire dans la zone 5 (OI est-équatorial) ainsi que dans la plupart des zones depuis 2006 (Figure 9).

Ces PUE par zone du GLM ont tendance à être très similaires à la tendance observée dans les PUE nominales des 2 flottilles (un déclin global pour le Japon et une stabilité globale pour Taïwan). Toutefois, il a été noté qu'en 1992 une divergence soudaine et inexplicable est apparue entre les PUE japonaises du GLM et les PUE nominales : PUE nominales stables et PUE du GLM montrant un déclin majeur soudain. Cette divergence inexplicable entre les PUE

nominales & du GLM peut être due à une mauvaise standardisation dans le GLM actuel des effets des modifications de la configuration des HEF et de la mise en place de lignes monofilament.

En 2009, un calcul des PUE standardisées de la pêcherie à la senne n'a pas été tenté, mais des PUE ponctuelles ont été calculées et ont montré des tendances similaires aux résultats du GLM en 2008

Depuis le début des années 90, la flottille taïwanaise concentre une partie de ses activités dans la mer d'Arabie alors que la flottille japonaise opère surtout dans le centre et le sud de l'océan Indien (alors que les palangriers taïwanais pêchent rarement dans cette zone). Il semble que ces deux pêcheries soient maintenant spatialement distinctes dans une certaine mesure, mais que leurs zones de pêche se recoupent encore largement (zones 2 et 5).

## ÉVALUATION DE STOCK

L'évaluation du stock d'albacores dans l'océan Indien constitue un cas particulier et difficile du fait des tendances conflictuelles entre les prises annuelles totales et l'indice d'abondance utilisé basé sur la PUE palangrière. Ces tendances ne sont pas cohérentes avec les dynamiques des modèles de production, ni avec aucune théorie halieutique connue. Pour un stock pêché donné, une augmentation sévère et continue de la production qui n'est pas suivie d'un déclin de l'abondance ne peut pas être expliquée, à moins qu'il n'existe d'importants facteurs inconnus (par exemple au début des années 1990, lorsque les PUE japonaises nominales et du GLM montraient une divergence inexpliquée).

L'interprétation de la tendance des PUE est également largement dépendante des changements potentiels dans la puissance de pêche (qui s'accroît en permanence à un taux inconnu) et des déclins dans la capturabilité du stock de YFT (qui provoque les déclins excessifs des PUE au cours de la période 1953-1970).

Toutes les évaluations de stock du YFT en 2009 ont été réalisées uniquement avec le modèle MFCL. Plusieurs passes du modèle d'évaluation MFCL ont été effectuées, permettant d'incorporer les données de marquage obtenues par le biais du programme RTTP-IO. Les 3 résultats les plus importants du RTTP concernent la croissance du YFT (pas exactement multi-stances), la mortalité naturelle (beaucoup plus basse que présumée auparavant) et la structure des mouvements (très actifs, beaucoup plus que présumé auparavant). Les résultats de ce modèle démontrent l'importance des données de marquage pour les évaluations des stocks et ont amélioré les informations sur la base desquelles le groupe de travail a pu élaborer son avis technique, par rapport aux évaluations précédentes de ce stock. La valeur des informations de marquage devrait encore s'améliorer avec le temps, avec l'augmentation du nombre de marques retournées, provenant d'une zone plus étendue et de poissons plus âgés, et avec les progrès réalisés dans l'analyse de ces données.

Toutes les évaluations sont fortement dépendantes de l'utilisation des séries de PUE palangrières japonaises en tant qu'indices d'abondance du stock ainsi que de la qualité des données de taille entrées dans le modèle (déclins récents de la taille de l'échantillonnage réduisant potentiellement la diversité des tailles de YFT pêchés). Bien que les procédures de standardisation actuelles incorporent diverses variables technologiques et environnementales au modèle, il n'est pas certain qu'elles puissent pleinement expliquer l'évolution de l'efficacité de pêche.

Le GTTT a examiné et discuté de ces résultats MF-CL, permettant ainsi d'améliorer largement les paramètres et les hypothèses utilisés dans les diverses passes du modèle. Ce travail a permis au GT d'obtenir des résultats acceptés comme étant les meilleurs résultats d'évaluation de stock produits.

Les résultats obtenus par le modèle MF-CL en 2009 semblent indiquer que les niveaux récents de mortalité par pêche sont à des niveaux historiquement élevés et que le stock a subi une période de surpêche entre 2003 et 2006 (i.e.  $F > F_{MSY}$ ), indépendamment des hypothèses sur la pente à l'origine de la relation stock-recrutement. Les prises actuelles semblent être plus élevées que la PME estimée et sont estimées à environ 300 000 t.

Le diagnostic actuel de l'état du stock est considéré comme plus réaliste que celui des évaluations précédentes, bien que des incertitudes demeurent. Par exemple, les résultats détaillés (i.e. recrutement, répartition spatiale et structure des mouvements), obtenus pour certaines zones de l'océan Indien modélisées individuellement, ne prennent pas en compte de façon réaliste les dynamiques spatiales connues de ce stock. Le manque de cohérence apparent entre la valeur

estimée de la PME (environ 300 000 t) et les prises annuelles moyennes à long terme obtenues pour ce stock au cours de la période 1993-2003 (345 000 t) peut également indiquer que des ajustements sont encore nécessaires pour l'application de ce modèle à ce stock. Toutefois, il est également possible, comme le modèle semble l'indiquer, que les estimations actuelles de la PME soient plus basses que les valeurs attendues, les récentes prises élevées ayant eu un impact sur la capacité de recrutement du stock. Il a été recommandé de poursuivre l'amélioration de la modélisation par MF-CL, ainsi que l'utilisation de davantage de modèles d'évaluation de stock, afin de réduire les incertitudes structurelles actuelles dans les prochaines évaluations.

Etant donné que les données 2008 sur les prises, l'effort et les tailles ne sont que provisoires, et qu'il est difficile pour le type de modèle appliqué à ce stock d'estimer le niveau de la population pour la dernière année de la série, le CS a considéré que l'avis de gestion devrait être basé sur l'état du stock tel qu'il l'était en 2007. L'estimation de la situation du stock en 2008 est présentée dans le graphe des ratios biomasse vs. mortalité par pêche (graphe de « Kobe »), tout en gardant en mémoire qu'il n'est que préliminaire.

## AVIS DE GESTION

### État actuel

Les estimations de la biomasse du stock adulte reproducteur et totale continuent à décliner (Figure 12), les prises élevées de 2003-2006 accélérant probablement le processus. Il semble que le stock ait été surpêché au cours de ces années, et que les effets sur le stock disponible en est toujours perceptible, la biomasse semblant diminuer malgré le retour des captures aux niveaux antérieurs à 2003.

La PME a été estimée à 300 000 t pour une pente à l'origine de 0,8. L'estimation provisoire des prises réalisées en 2008, 322 000 t, est supérieure aux estimations actuelles de la PME, tandis que les captures moyennes sur la période 2003-2006 (464 000 t) étaient significativement supérieures à la fourchette des estimations de la PME.

L'estimation la plus récente de la biomasse (2007), puisque l'estimation de 2008 a été considérée comme trop incertaine pour guider l'avis de gestion de cette année, se situe légèrement au-dessus des valeurs de référence relatives à la PME, tandis que les niveaux de mortalité par pêche sont estimés supérieurs à ceux relatifs aux prises à la PME. Les estimations préliminaires pour 2008 montrent que le stock pourrait avoir atteint un niveau inférieur à la SSBPME et que la pression de pêche pourrait être encore plus forte qu'en 2007.

Différents indicateurs des taux de capture pour différentes flottilles et différentes zones semblent confirmer cette tendance à la baisse de l'abondance. En 2008, les captures des palangriers opérant en mer d'Arabie, par exemple, ont atteint un niveau historiquement bas.

Deux hypothèses ont été avancées par le passé pour expliquer les fortes captures entre 2003 et 2006 : (i) un accroissement de la capturabilité pour les flottilles de surface et palangrières, résultant d'une forte concentration des poissons sur une surface et une profondeur réduites ou (ii) un accroissement du recrutement entre 1999 et 2001. Les analyses récentes des conditions environnementales et océanographiques semblent conforter la première hypothèse, ce qui signifierait que ces captures ont probablement provoqué un épuisement du stock. Des anomalies environnementales semblent être également à l'origine des captures plus faibles de 2007.

### Perspectives

L'estimation provisoire des captures en 2008 (322 000 t) est légèrement inférieure à la moyenne des captures entre 1998 et 2002 (336 000 t), c'est-à-dire avant la période 2003-2006 durant laquelle les captures d'albacore furent exceptionnellement élevées. Bien que les captures à venir soient incertaines, des événements récents en 2008 et en 2009, comme des navires ayant quitté la pêcherie et les flottilles évitant les zones de pêche historiquement importantes au large de la côte de Somalie pour des raisons de sécurité, pourraient réduire les captures à court terme en-deçà des niveaux antérieurs à 2003. Le CS a noté qu'un retour au scénario de pêche normale pourrait entraîner un accroissement du niveau de l'effort de pêche, conduisant à des captures supérieures à la PME.

La mortalité par pêche a très probablement dépassé les niveaux correspondant à la PME ces dernières années (Figure 12). Il conviendrait donc de réduire les captures ou l'effort de pêche pour que les taux d'exploitation reviennent à des niveaux compatibles avec la PME. Le GTTT considère que le stock d'albacore est récemment devenu surexploité. Des mesures de gestion devraient être envisagées afin de permettre la mise en place d'un contrôle adéquat de la pression de pêche.

### Recommandations

L'estimation actuelle de la PME se situe à 300 000 t et est donc inférieure aux captures moyennes enregistrées entre 1992 et 2002, d'environ 343 000 t. Les fortes captures de la période 2003-2006 semblent avoir accéléré le déclin de la biomasse du stock qui est actuellement incapable de soutenir les niveaux de captures de la période 1992-2002.

Le CS a recommandé que les prises d'albacore ne dépassent pas la PME estimée à 300 000 t.

Le GTTT recommande que le suivi du stock soit renforcé durant les années à venir afin de mieux en surveiller la situation.

### SYNTHESE SUR L'ALBACORE

Quantité de gestion	2008 (ou évaluation la plus récente)	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	317 500 t	318 400 t (2008)*
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2004-2008)		410 800 t
PME		300 000 t
$F_{2007}/F_{PME}$		1,16
$B_{2007}/B_{PME}$		1,12
$SB_{2007}/SB_{PME}$		1,639
$B_{2007}/B_0$		0,549
$SB_{2007}/SB_0$		0,510
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		0,494
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		0,342

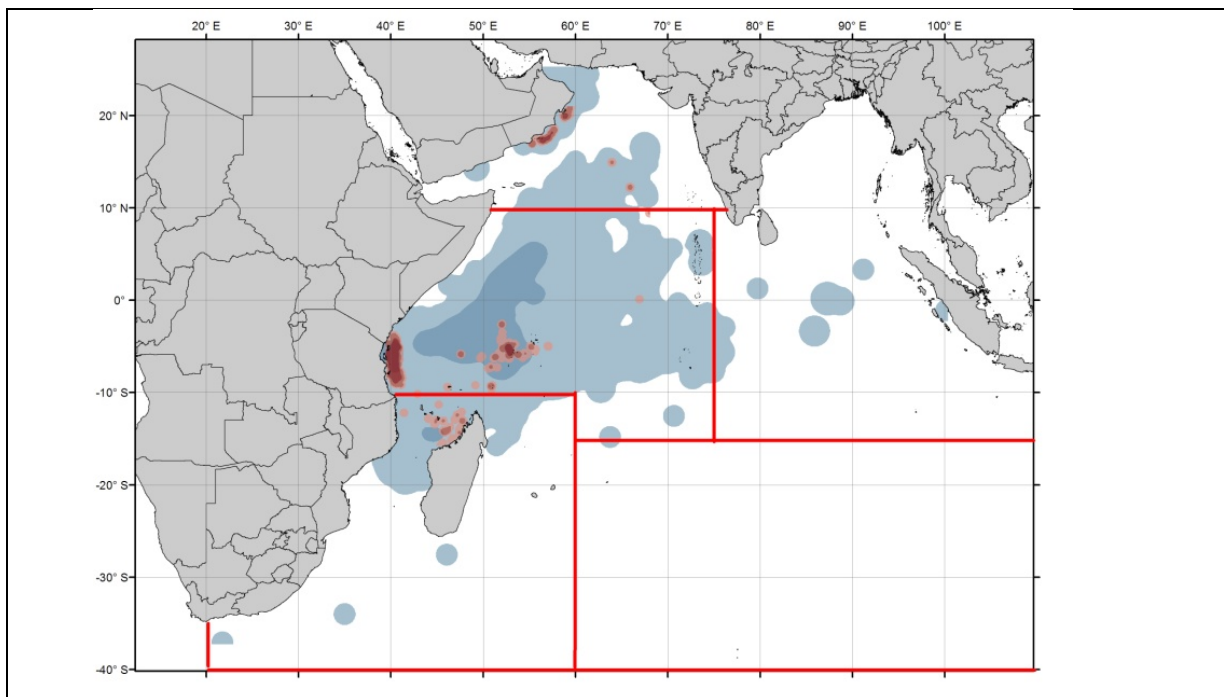
\*estimation de capture provisoire.

**Table 2. Meilleures estimations scientifiques des captures d'albacore (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et pays entre 1957 et 2008 (en milliers de tonnes)**

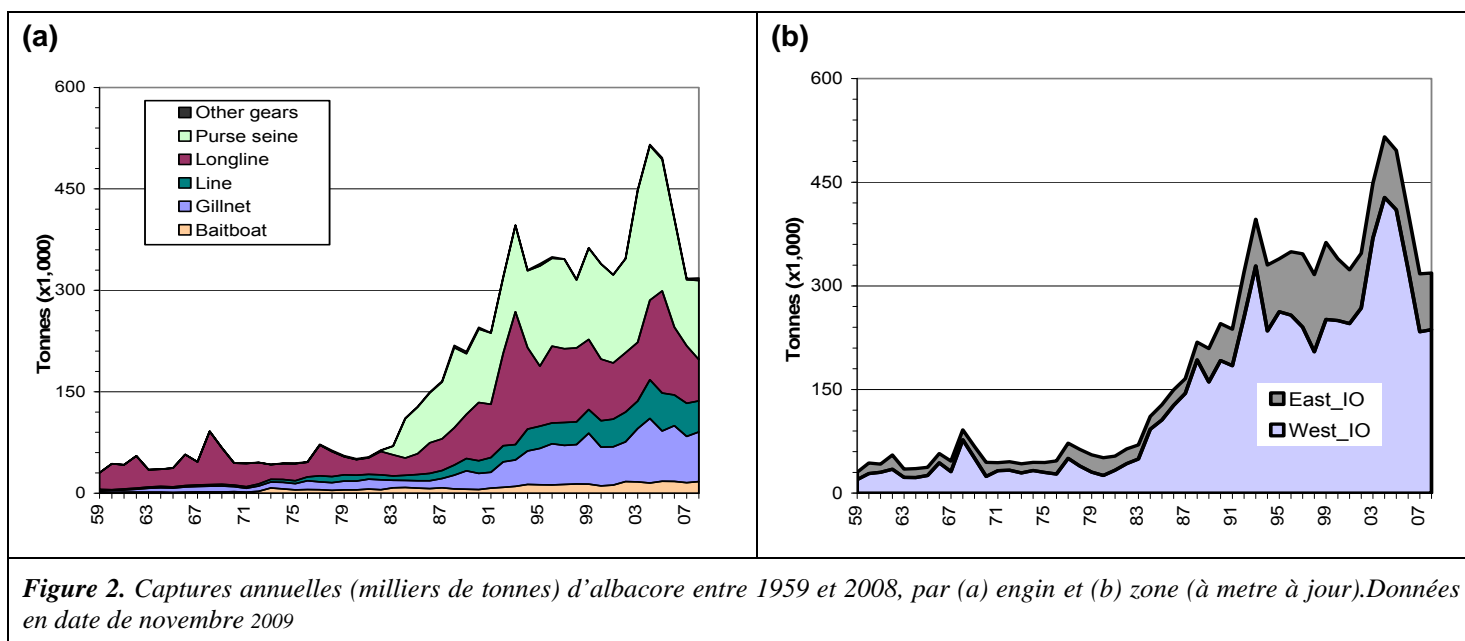
Données en date de novembre 2009

Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Senne	Espagne																											11.5	18.4
	France																								0.2	1.0	10.5	36.7	39.1
	NCA-Autres																									0.7	8.4	9.4	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.5	0.4	0.3	0.1	0.3	1.6	1.8	2.1	
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.5</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>1.3</i>	<i>12.7</i>	<i>58.3</i>	<i>69.0</i>
Canne	Maldives	1.9	1.0	1.4	1.4	1.4	1.4	1.0	1.4	1.6	1.6	1.7	2.3	1.4	2.5	6.9	5.0	4.6	5.2	4.9	3.8	4.4	4.4	5.6	4.5	7.7	8.2	6.9	
	Autres flottes	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.8	1.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.2	0.3	0.6	
	<i>Total</i>	<i>2.0</i>	<i>1.0</i>	<i>1.5</i>	<i>1.5</i>	<i>1.5</i>	<i>1.5</i>	<i>1.0</i>	<i>1.5</i>	<i>1.5</i>	<i>1.7</i>	<i>1.8</i>	<i>2.4</i>	<i>1.5</i>	<i>2.7</i>	<i>7.7</i>	<i>6.3</i>	<i>4.9</i>	<i>5.4</i>	<i>5.1</i>	<i>4.2</i>	<i>4.9</i>	<i>4.9</i>	<i>6.1</i>	<i>5.0</i>	<i>7.9</i>	<i>8.5</i>	<i>7.6</i>	
Palangre	Chine	7.6	1.2										0.2	0.6	1.7	2.3	2.4	2.8	3.1	2.8	4.6	8.3	8.9	8.7	7.2	5.0			
	Taiwan, Chine	2.4	2.2	2.9	3.5	3.4	2.9	2.2	4.4	3.4	22.7	21.1	14.9	11.9	11.8	5.7	4.4	4.6	3.4	8.1	4.2	3.7	3.8	4.1	4.7	5.6	5.8	7.3	
	Japon	22.2	36.1	32.7	44.2	22.0	22.2	24.9	40.8	30.2	48.3	23.1	10.3	13.4	7.9	3.9	4.9	6.4	2.8	2.1	4.6	3.3	3.2	4.9	7.3	7.8	7.9	9.5	
	Indonésie															0.1	0.3	0.7	1.0	1.3	1.3	1.4	2.1	2.6	2.7	0.8	0.8	0.8	
	NCA-surgélateur											9.1	5.2	7.4	10.3	10.8	13.2	13.4	13.7	33.1	26.6	18.0	13.2	12.4	19.4	16.2	10.2	12.5	
	Corée, République de,								0.1	0.1	0.4	5.3	0.6	1.9	1.6	1.5	1.2	0.7	0.2	1.1	0.9	0.2	0.4	0.5	0.4	0.4	0.7	0.8	0.3
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.5	0.1	2.4	0.6	1.9	1.6	1.5	1.2	0.7	0.2	1.1	0.9	0.2	0.4	0.5	0.4	0.4	0.7	0.8	0.3	
	<i>Total</i>	<i>24.6</i>	<i>38.3</i>	<i>35.6</i>	<i>47.7</i>	<i>25.4</i>	<i>25.3</i>	<i>27.7</i>	<i>45.7</i>	<i>34.0</i>	<i>78.6</i>	<i>53.9</i>	<i>32.4</i>	<i>34.4</i>	<i>31.5</i>	<i>21.7</i>	<i>23.5</i>	<i>25.4</i>	<i>21.9</i>	<i>45.4</i>	<i>37.0</i>	<i>26.9</i>	<i>22.8</i>	<i>24.4</i>	<i>34.5</i>	<i>31.2</i>	<i>25.5</i>	<i>30.5</i>	
	Filet maillant	Sri Lanka	1.2	1.5	1.8	2.7	3.6	3.5	3.3	3.7	4.1	4.6	5.1	4.0	2.9	4.4	5.4	4.8	3.9	7.0	6.4	6.9	7.6	8.3	9.6	9.5	9.1	6.4	6.9
		Oman	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.2	2.7	2.5	1.9	0.8	2.5	1.2	
Pakistan		0.7	0.9	0.8	1.2	1.8	2.5	2.7	3.6	3.5	3.5	3.2	2.9	2.4	2.8	2.2	3.0	3.3	3.1	2.8	1.6	2.8	1.3	2.0	2.5	0.8	0.9	1.5	
Autres flottes		0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.2	0.3	0.8	0.3	0.4	0.6	0.7	0.5	1.0	0.4	0.5	1.1
<i>Total</i>		<i>2.3</i>	<i>2.8</i>	<i>3.1</i>	<i>4.3</i>	<i>5.8</i>	<i>6.4</i>	<i>6.4</i>	<i>7.7</i>	<i>8.1</i>	<i>8.6</i>	<i>8.8</i>	<i>7.3</i>	<i>5.7</i>	<i>7.9</i>	<i>8.7</i>	<i>9.6</i>	<i>9.3</i>	<i>12.9</i>	<i>11.6</i>	<i>11.3</i>	<i>13.1</i>	<i>13.0</i>	<i>14.7</i>	<i>14.8</i>	<i>11.2</i>	<i>10.3</i>	<i>10.7</i>	
Ligne	Yemen	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.8	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.0	0.9	1.6	2.5	3.3	
	Oman	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.8	1.0	1.1	1.2	1.3	1.2	1.5	1.4	1.0	0.5	1.3	0.7	
	Maldives												0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	0.3	0.3	0.3	0.2	
	Comores												0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
	Autres flottes	0.8	1.0	1.2	1.2	1.5	1.7	1.5	1.6	1.7	1.9	2.1	1.6	1.6	2.3	3.1	2.3	1.8	2.7	6.1	5.9	5.8	5.3	3.9	5.0	3.9	3.3	5.1	
<i>Total</i>	<i>1.3</i>	<i>1.4</i>	<i>1.6</i>	<i>1.6</i>	<i>1.9</i>	<i>2.1</i>	<i>1.9</i>	<i>2.0</i>	<i>2.3</i>	<i>2.4</i>	<i>2.6</i>	<i>2.4</i>	<i>2.4</i>	<i>3.1</i>	<i>4.1</i>	<i>4.4</i>	<i>4.2</i>	<i>5.6</i>	<i>9.0</i>	<i>9.0</i>	<i>9.0</i>	<i>8.9</i>	<i>7.1</i>	<i>7.4</i>	<i>6.5</i>	<i>7.7</i>	<i>9.4</i>		
Autres engins	<i>Total</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.6</i>	<i>0.6</i>	<i>0.8</i>	<i>1.0</i>	<i>1.2</i>	<i>1.2</i>	<i>1.2</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.4</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>30.4</i>	<i>43.7</i>	<i>42.0</i>	<i>55.3</i>	<i>34.9</i>	<i>35.6</i>	<i>37.4</i>	<i>57.3</i>	<i>46.4</i>	<i>91.6</i>	<i>67.4</i>	<i>44.7</i>	<i>44.2</i>	<i>45.6</i>	<i>42.6</i>	<i>44.4</i>	<i>44.4</i>	<i>46.6</i>	<i>72.3</i>	<i>63.3</i>	<i>55.5</i>	<i>51.2</i>	<i>53.5</i>	<i>63.9</i>	<i>69.9</i>	<i>111.2</i>	<i>128.0</i>	

Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Senne	Espagne	62.6	23.9	20.0	26.3	44.9	41.1	43.7	44.0	37.8	47.8	43.1	65.1	59.4	61.0	38.6	51.9	49.4	47.7	53.4	79.0	80.8	77.5	70.9	37.8	46.1	
	France	47.1	20.9	43.3	46.8	59.9	38.4	45.3	38.1	45.3	39.5	35.8	39.6	35.6	31.2	22.4	30.8	37.7	34.1	36.4	63.3	63.5	57.2	44.3	32.7	37.5	
	Seychelles	30.0	4.9							0.4	0.2						9.8	11.6	12.9	16.6	33.3	48.8	36.5	28.1	16.1	20.7	
	Iran, Rép. Islamique d'	6.2	1.3							1.5	2.4	1.9	3.0	1.6	1.9	3.3	2.5	2.2	2.2	5.0	8.3	11.0	7.3	8.4	2.3	2.1	
	NCA-Autres	4.8	6.5	6.3	5.2	7.9	4.5	11.9	11.9	8.1	15.5	19.7	19.3	16.7	21.9	20.3	25.8	27.1	18.9	19.1	24.5	10.1	4.4	3.7	2.5	3.2	
	NCA-Ex-soviétique	4.4	2.7						0.8		5.2	8.7	5.8	14.6	11.7	9.8	5.3	11.8	10.9	8.9	2.2	15.1	13.8	7.8	0.4		
	Autres flottes	4.4	2.8	4.2	5.7	6.1	5.9	7.0	11.1	14.3	13.7	7.4	6.6	4.8	3.7	3.3	2.3	1.5	5.5	6.6	0.8	0.5	3.9	4.1	6.4	7.4	
	<i>Total</i>	<i>159.5</i>	<i>63.1</i>	<i>73.8</i>	<i>84.0</i>	<i>118.8</i>	<i>89.8</i>	<i>108.7</i>	<i>105.5</i>	<i>112.4</i>	<i>127.5</i>	<i>113.7</i>	<i>148.3</i>	<i>129.9</i>	<i>132.3</i>	<i>100.6</i>	<i>135.0</i>	<i>140.5</i>	<i>130.1</i>	<i>139.2</i>	<i>224.3</i>	<i>228.6</i>	<i>194.5</i>	<i>159.8</i>	<i>97.8</i>	<i>117.0</i>	
Canne	Maldives	14.8	7.0	6.2	7.4	5.9	5.5	4.9	7.0	8.0	9.3	12.4	11.8	11.5	12.2	13.0	12.6	10.0	11.1	16.3	16.1	14.4	14.9	15.8	13.2	15.7	
	Autres flottes	1.7	0.5	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	2.7	1.5	2.2	1.5	
	<i>Total</i>	<i>16.5</i>	<i>7.5</i>	<i>6.8</i>	<i>7.9</i>	<i>6.3</i>	<i>5.8</i>	<i>5.3</i>	<i>7.6</i>	<i>8.6</i>	<i>9.9</i>	<i>13.0</i>	<i>12.4</i>	<i>12.1</i>	<i>12.9</i>	<i>13.6</i>	<i>13.3</i>	<i>10.9</i>	<i>11.8</i>	<i>17.1</i>	<i>16.9</i>	<i>15.1</i>	<i>17.6</i>	<i>17.3</i>	<i>15.5</i>	<i>17.2</i>	
Palangre	Chine	7.6	1.2											0.2	0.6	1.7	2.3	2.4	2.8	3.1	2.8	4.6	8.3	8.9	8.7	7.2	5.0
	Taiwan, Chine	38.9	18.2	16.2	22.3	22.7	22.4	31.6	30.7	56.0	88.2	34.1	23.1	27.9	18.4	23.4	17.7	17.4	26.9	33.2	29.7	49.8	67.6	34.7	25.7	16.6	
	Japon	17.9	14.6	10.7	8.3	9.3	4.6	6.3	4.4	5.7	5.7	9.7	8.0	12.8	15.6	16.8	14.7	15.5	13.9	13.9	17.2	16.0	21.5	22.3	18.6	11.1	
	Indonésie	12.6	8.0	0.7	1.3	2.3	3.8	4.6	5.5	9.3	10.8	14.8	16.7	31.8	38.2	35.7	41.7	29.6	28.7	25.1	21.1	17.1	14.6	10.3	10.2	10.8	
	NCA-Frais	7.5	4.9				11.9	16.6	14.4	16.7	16.5	23.7	17.1	17.7	21.2	16.6	14.8	13.3	0.9	3.3	4.6	5.7	6.9	8.4	8.4	8.1	
	Oman	4.5	0.6															1.4	1.7	1.8	1.5	3.1	6.7	3.3	4.0	5.3	
	NCA-surgélateur	3.7	2.9	1.1	1.2	3.4	3.2	6.7	5.9	8.9	23.8	9.9	6.9	12.1	5.9	9.8	7.7	6.6	4.2	5.3	3.3	6.8	6.8	2.9	1.2	0.7	
	Corée, République de,	3.1	7.2	15.5	13.2	14.1	8.7	7.5	3.2	4.4	4.3	3.9	2.6	3.8	4.0	2.6	1.0	2.0	1.6	0.3	2.2	4.2	3.5	3.4	3.6	1.0	
	NCA-Indonésie Frais	0.0	2.0	0.1		2.7	10.3	12.6	12.9	15.6	12.6	16.3	8.9	3.7	4.0	0.3	0.0										
	Autres flottes	14.8	4.0	1.0	0.6	0.4	0.4	0.1	1.9	20.1	34.4	8.0	5.2	3.8	2.0	4.0	6.0	5.6	5.3	4.6	7.6	14.9	23.2	14.9	13.3	7.4	
	<i>Total</i>	<i>102.9</i>	<i>62.5</i>	<i>45.2</i>	<i>46.9</i>	<i>54.9</i>	<i>65.2</i>	<i>86.0</i>	<i>78.8</i>	<i>136.7</i>	<i>196.4</i>	<i>120.4</i>	<i>88.6</i>	<i>113.6</i>	<i>109.1</i>	<i>109.3</i>	<i>103.7</i>	<i>91.3</i>	<i>83.3</i>	<i>87.6</i>	<i>87.1</i>	<i>117.6</i>	<i>150.8</i>	<i>100.3</i>	<i>85.0</i>	<i>61.0</i>	
	Filet maillant	Sri Lanka	35.7	13.9	7.1	7.4	7.7	8.3	9.6	11.6	13.9	16.6	21.5	18.9	23.7	29.6	29.2	37.0	33.9	30.7	32.5	38.5	39.3	26.5	38.9	36.6	37.0
		Iran, Rép. Islamique d'	27.6	7.7				1.0	2.3	3.2	12.1	13.3	19.5	22.5	28.5	20.0	18.0	24.3	13.5	18.0	19.0	29.5	39.7	35.8	32.1	13.6	17.1
Oman		8.8	3.3	1.4	3.1	8.3	8.7	7.7	2.8	7.0	5.9	5.0	9.5	4.6	3.4	6.3	3.8	3.7	3.3	3.0	6.1	12.1	7.6	7.1	7.9	9.5	
Pakistan		3.5	3.0	2.6	2.4	3.8	8.6	3.3	4.9	3.9	2.6	2.4	2.1	3.2	3.9	3.9	9.3	5.3	4.0	3.5	3.6	3.4	2.2	1.7	5.2	5.2	
Autres flottes		3.1	0.8	0.6	0.8	0.5	0.7	1.0	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	1.0	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	1.0	0.8	2.2	2.8	5.2	4.7	
<i>Total</i>	<i>78.8</i>	<i>28.7</i>	<i>11.6</i>	<i>13.8</i>	<i>20.4</i>	<i>27.3</i>	<i>23.8</i>	<i>23.4</i>	<i>37.8</i>	<i>39.3</i>	<i>49.3</i>	<i>53.8</i>	<i>60.8</i>	<i>57.8</i>	<i>58.2</i>	<i>75.4</i>	<i>57.2</i>	<i>56.7</i>	<i>58.8</i>	<i>78.7</i>	<i>95.3</i>	<i>74.2</i>	<i>82.5</i>	<i>68.5</i>	<i>73.5</i>		
Ligne	Yemen	22.1	7.6	4.1	4.8	5.5	6.3	7.1	7.9	8.6	7.7	8.5	13.4	15.2	17.2	19.3	21.4	23.4	25.5	27.5	25.7	31.6	26.7	19.6	16.2	16.2	
	Oman	7.7	2.8	0.7	1.7	4.5	4.8	4.2	6.0	6.0	5.3	13.5	9.1	5.2	6.2	4.4	3.5	3.3	2.9	2.2	1.9	8.4	7.0	6.6	7.4	8.9	
	Maldives	6.3	1.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.6	0.7	1.6	2.5	4.2	2.5	6.8	5.5	5.8	7.4	5.9	
	Comores	6.2	2.3	0.2	0.2	0.2	3.7	3.7	3.7	5.0	5.0	5.9	5.9	5.8	5.6	5.6	5.5	5.9	5.5	5.9	6.1	6.2	6.2	6.2	6.3	6.3	
	Autres flottes	8.5	3.9	5.8	4.8	4.4	3.1	3.6	4.0	3.9	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	3.8	4.1	4.7	4.4	4.3	4.3	4.4	11.0	7.2	11.6	8.5	
<i>Total</i>	<i>50.8</i>	<i>17.6</i>	<i>11.0</i>	<i>11.7</i>	<i>15.0</i>	<i>18.1</i>	<i>18.9</i>	<i>21.8</i>	<i>23.8</i>	<i>22.7</i>	<i>32.5</i>	<i>33.0</i>	<i>30.9</i>	<i>33.8</i>	<i>33.6</i>	<i>35.1</i>	<i>38.9</i>	<i>40.8</i>	<i>44.2</i>	<i>40.5</i>	<i>57.4</i>	<i>56.4</i>	<i>45.4</i>	<i>48.9</i>	<i>45.8</i>		
Autres engins	<i>Total</i>	<i>2.2</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>1.4</i>	<i>3.1</i>	<i>3.0</i>	<i>2.7</i>	<i>0.4</i>	<i>0.7</i>	<i>0.6</i>	<i>1.2</i>	<i>3.2</i>	<i>2.1</i>	<i>0.5</i>	<i>1.0</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>1.2</i>	<i>1.6</i>	<i>2.3</i>	<i>1.1</i>	<i>1.8</i>	<i>3.9</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>410.8</i>	<i>180.4</i>	<i>149.4</i>	<i>165.8</i>	<i>218.4</i>	<i>209.2</i>	<i>245.4</i>	<i>237.4</i>	<i>320.0</i>	<i>396.5</i>	<i>330.0</i>	<i>339.3</i>	<i>349.4</i>	<i>346.4</i>	<i>316.2</i>	<i>362.9</i>	<i>339.3</i>	<i>323.2</i>	<i>347.2</i>	<i>448.6</i>	<i>515.6</i>	<i>495.9</i>	<i>406.5</i>	<i>317.5</i>	<i>318.4</i>	

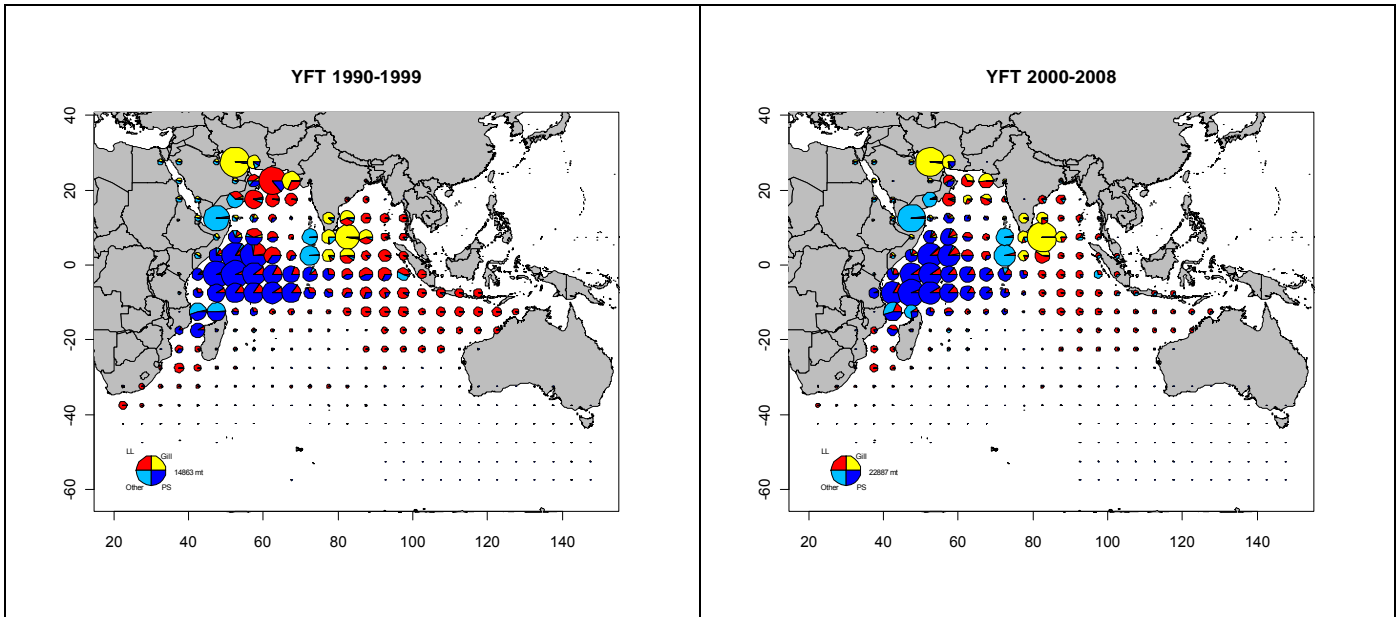


**Figure 1.** Densités des recaptures de marques des albacores marqués dans l'océan Indien sud-ouest par le RTTP-I et limites des zones utilisées actuellement dans le modèle MF-CL. Données en date de novembre 2009.

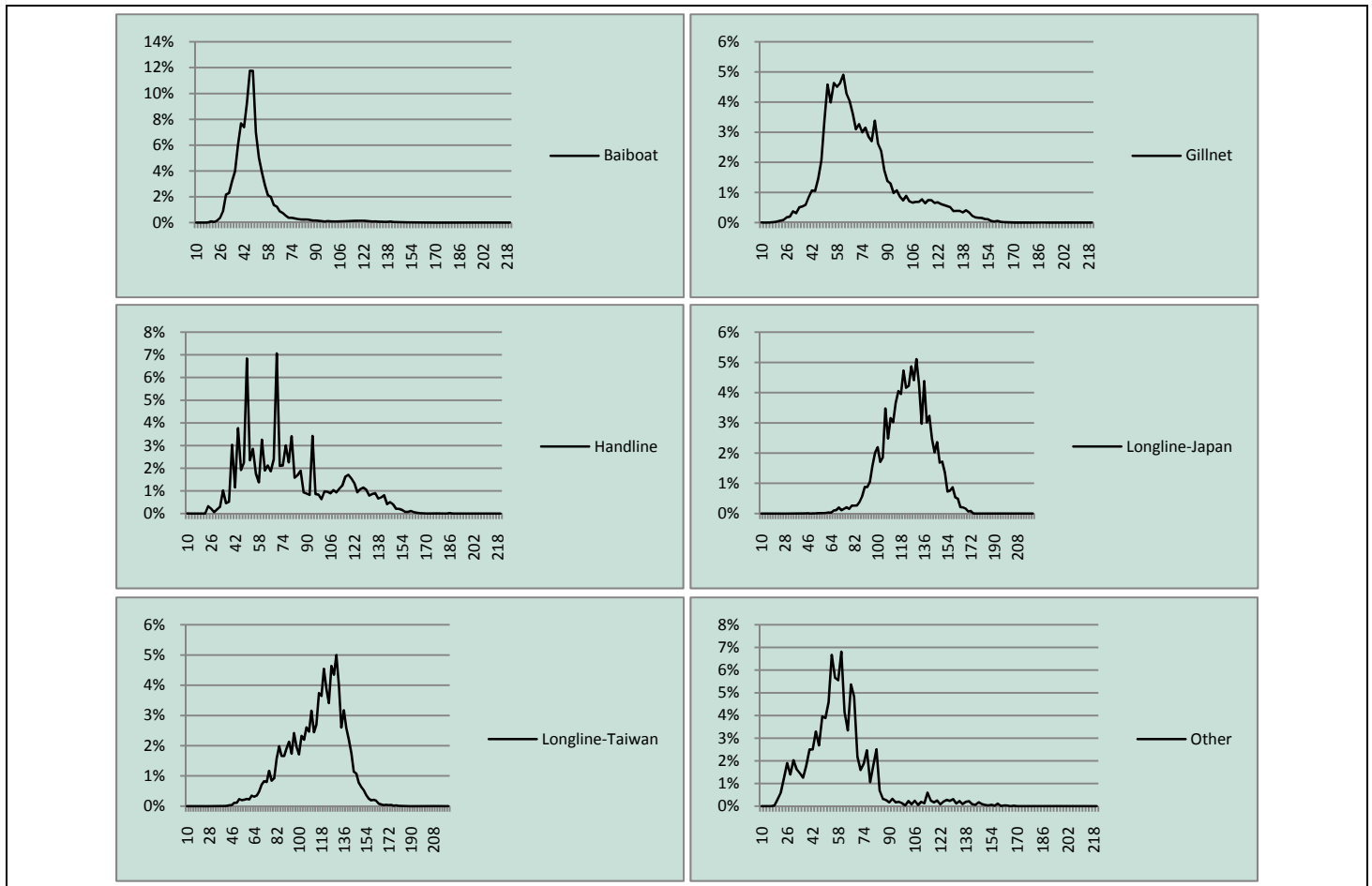


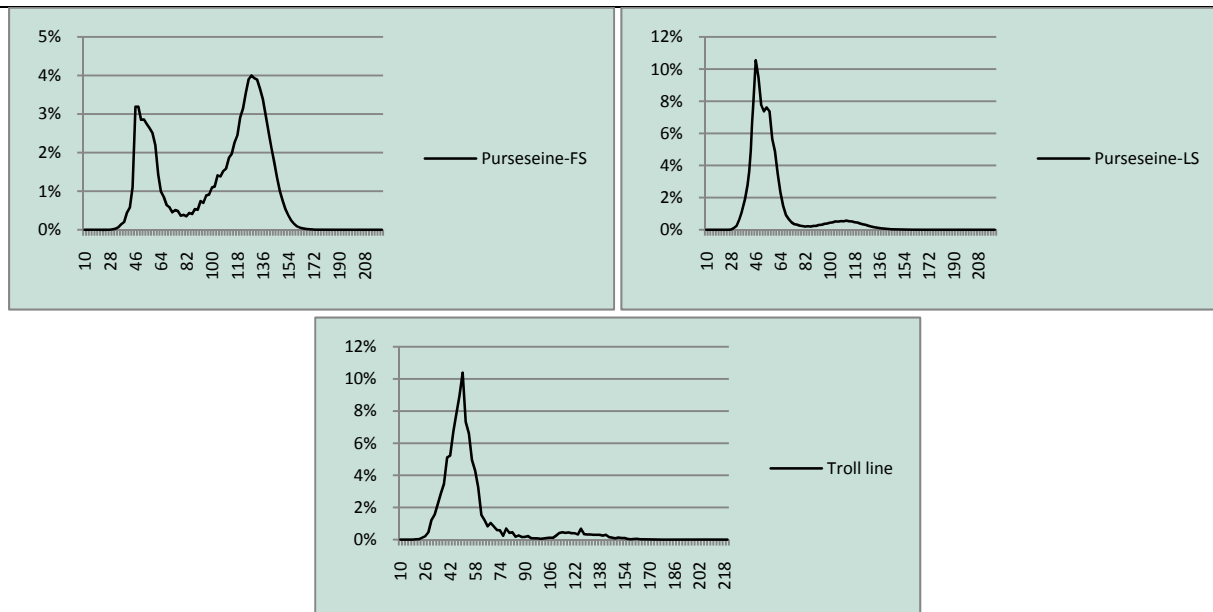
**Figure 2.** Captures annuelles (milliers de tonnes) d'albacore entre 1959 et 2008, par (a) engin et (b) zone (à metre à jour). Données en date de novembre 2009



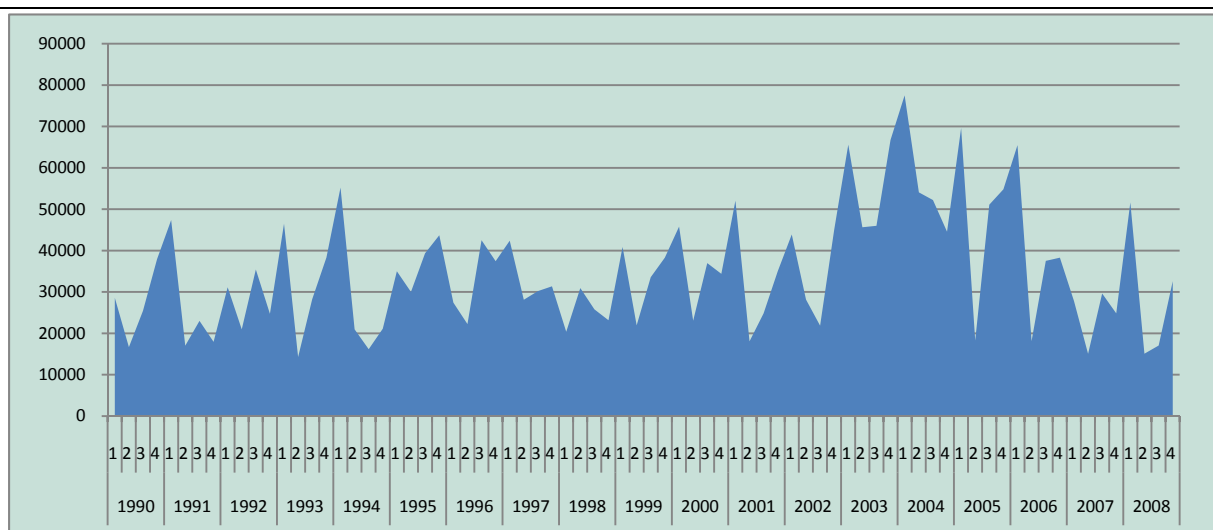


**Figure 3.** Localisation et volume des captures d'albacore dans l'océan Indien par engin. GILL= filet maillant, LL= palangre, PS= senne. Données en date de novembre 2009.

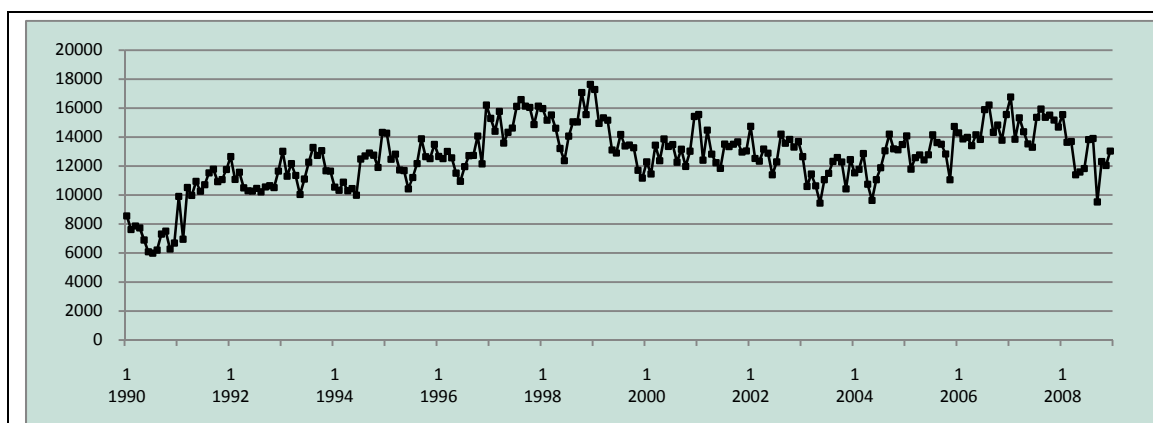




**Figure 4.** Prises par tailles moyennes des albacores mesurés dans les captures des senneurs, palangriers, canneurs, lignes à main, fileyeurs et autres engins, entre 1998 et 2008, en nombre. FS= banc libre, LS= sous objets flottants.



**Figure 5.** Albacore : captures trimestrielles des senneurs dans l'océan Indien entre 1999 et 2008.



**Figure 6.** Effort (jours de bateau par mois) exercé par les senneurs européens dans l'océan Indien.

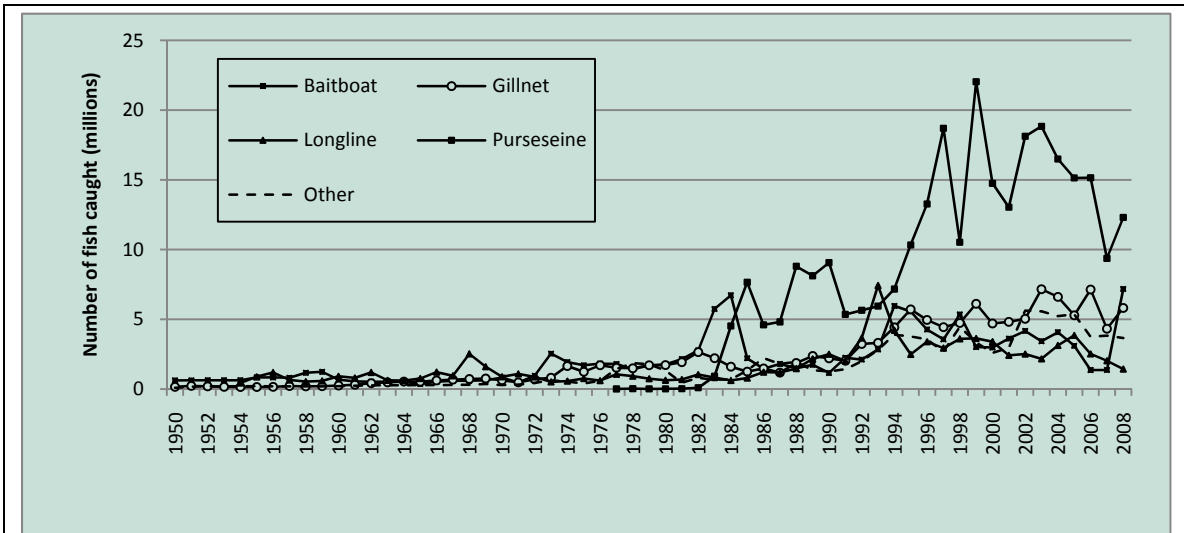
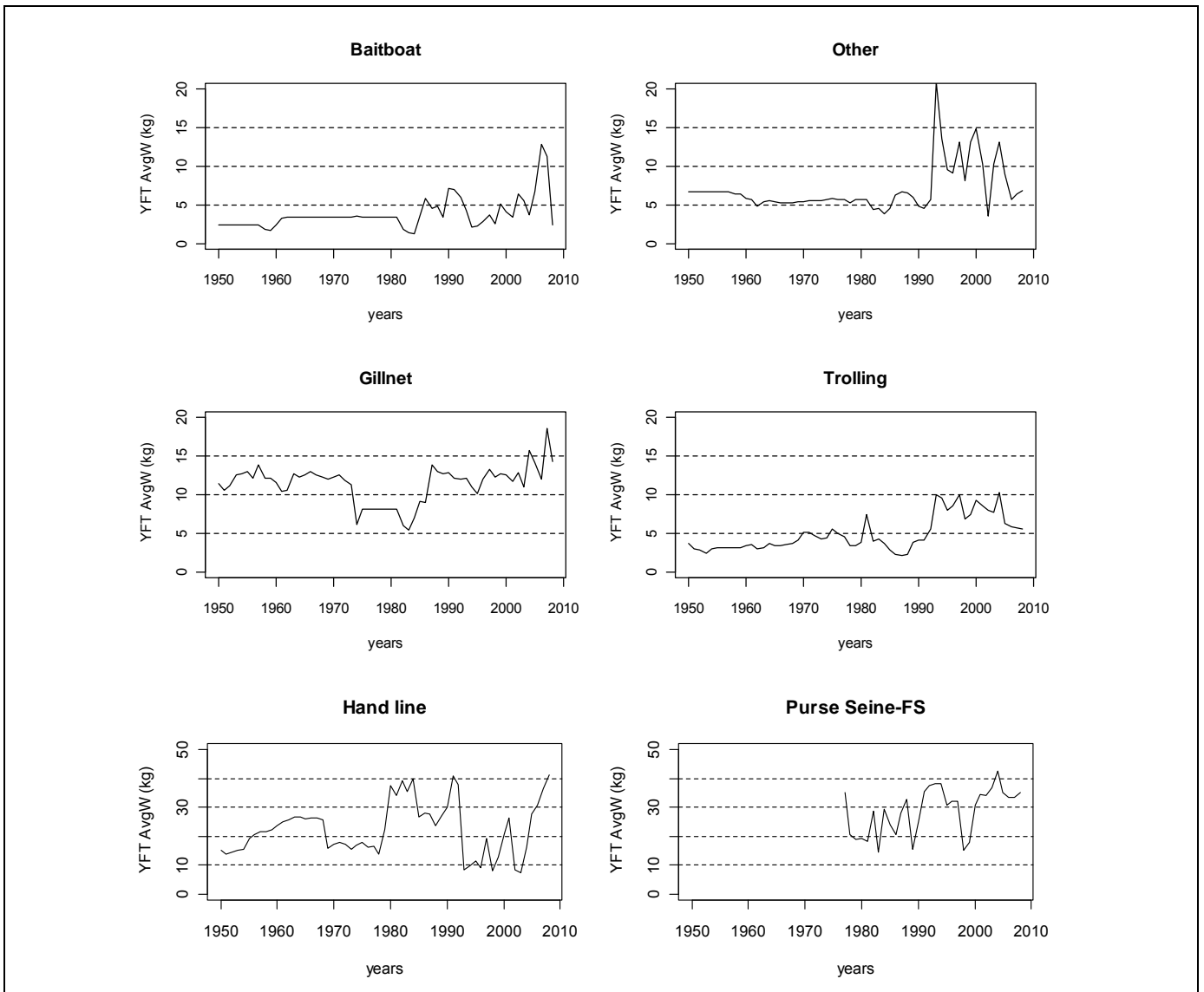


Figure 7. Nombre d'albacores pêchés par engin. Données en date de décembre 2009



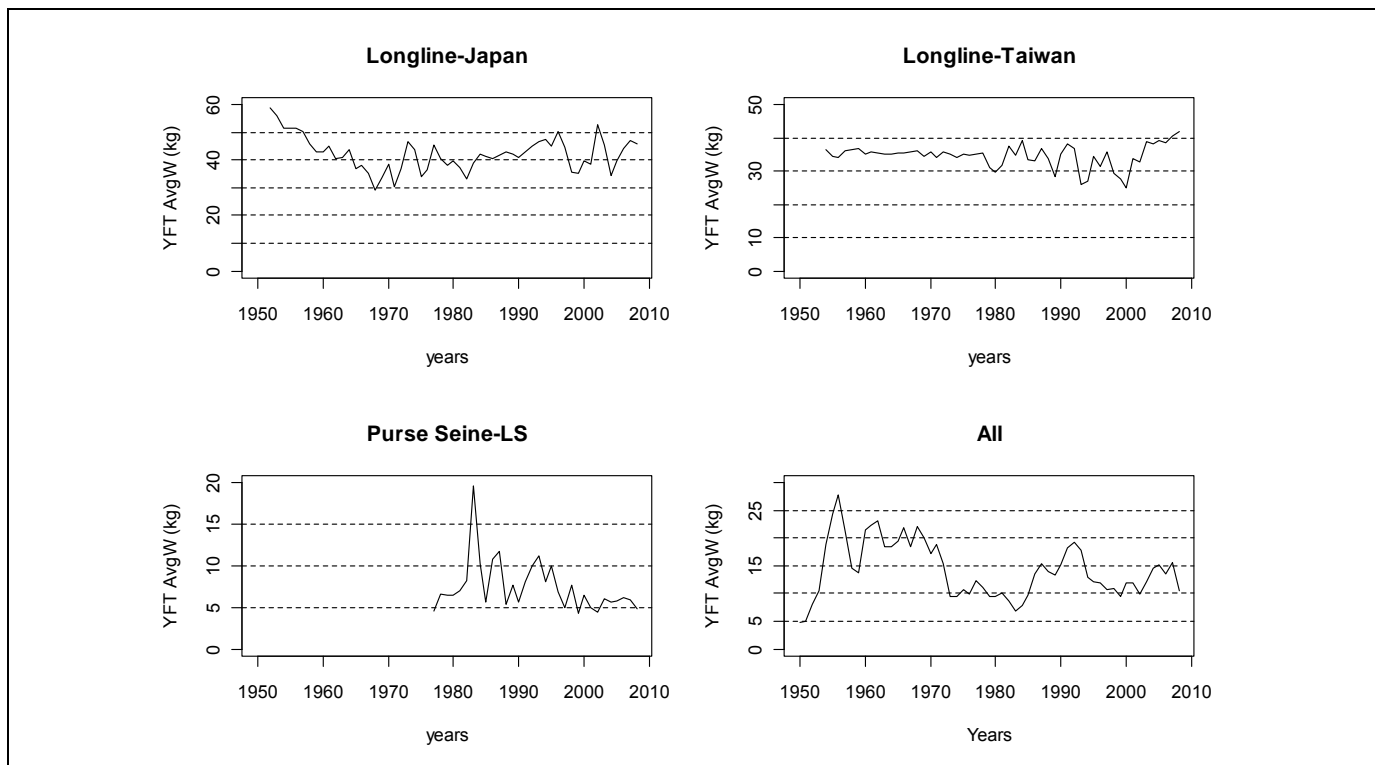


Figure 8. Poids moyens (kg) des albacores individuels dans les captures parengin. Données en date de décembre 2009

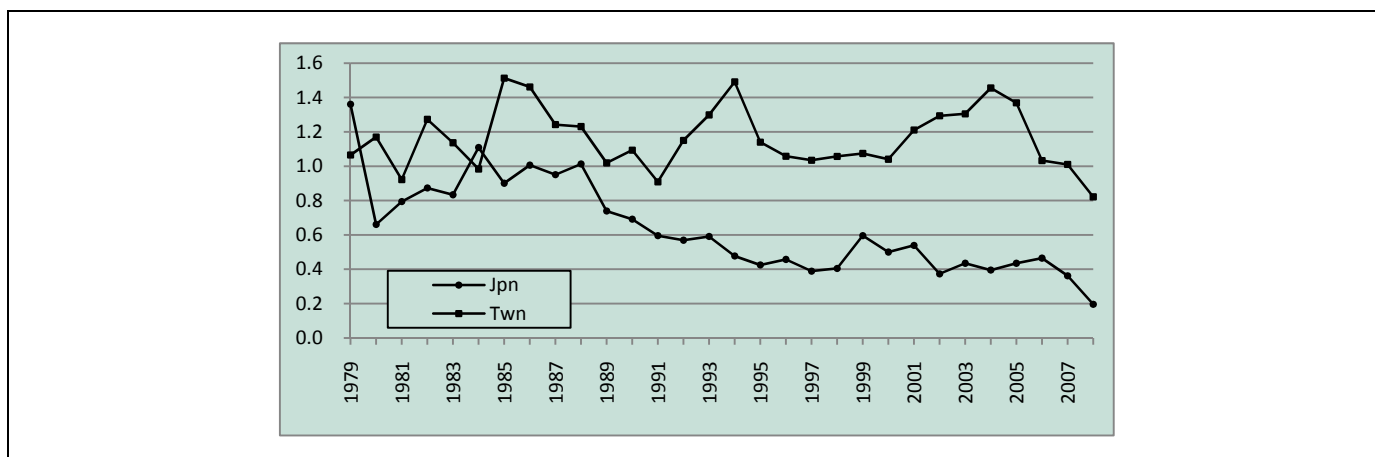
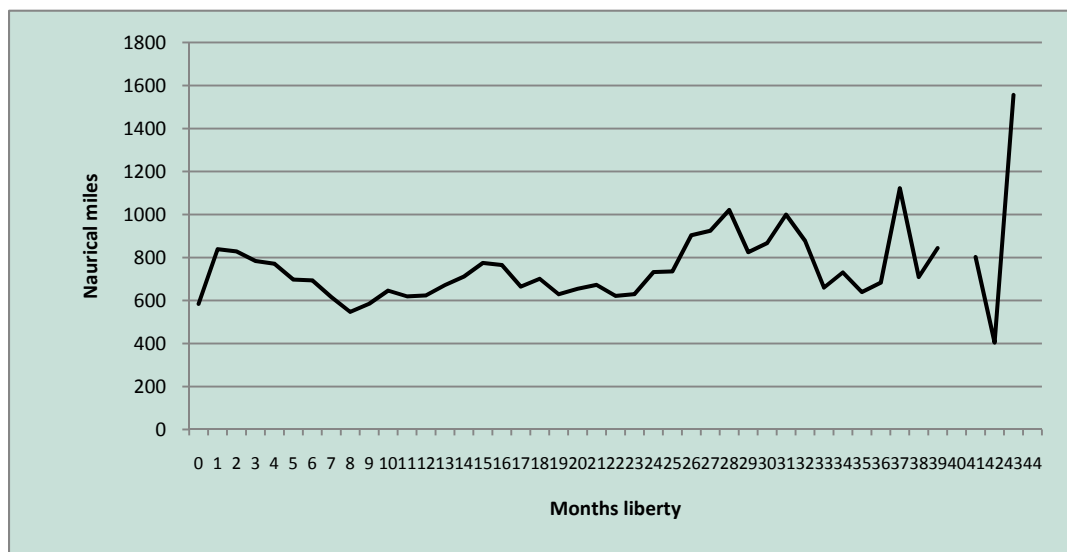
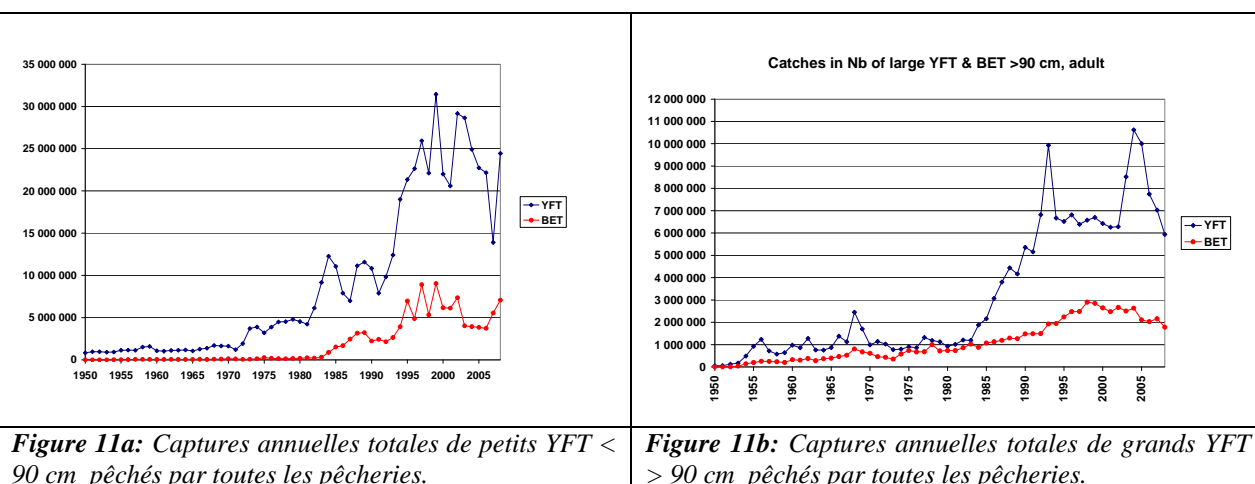


Figure 9. Comparaison des PUE standardisées relatives de l'albacore pour le Japon et Taïwan, Chine pour la période 1979-2008.

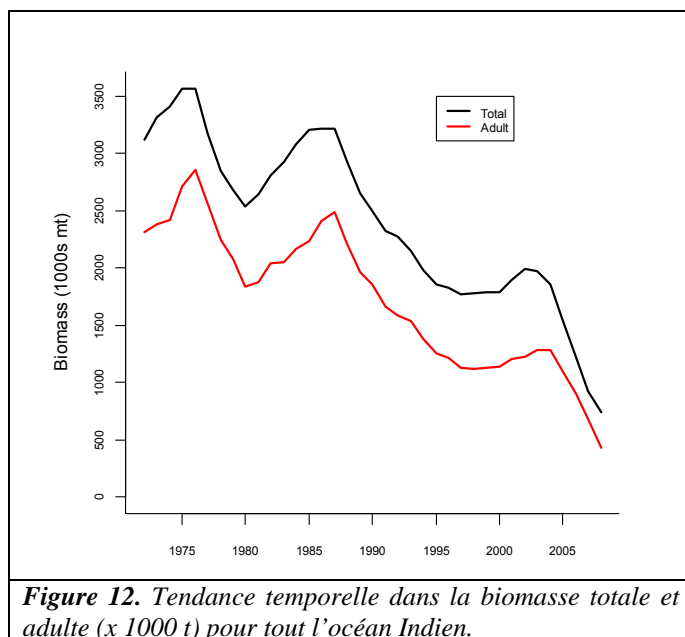


**Figure 10:** Distance moyenne entre les positions de marquage et de recapture des albacores en fonction du temps de liberté.



**Figure 11a:** Captures annuelles totales de petits YFT < 90 cm pêchés par toutes les pêcheries.

**Figure 11b:** Captures annuelles totales de grands YFT > 90 cm pêchés par toutes les pêcheries.



**Figure 12.** Tendence temporelle dans la biomasse totale et adulte (x 1000 t) pour tout l'océan Indien.

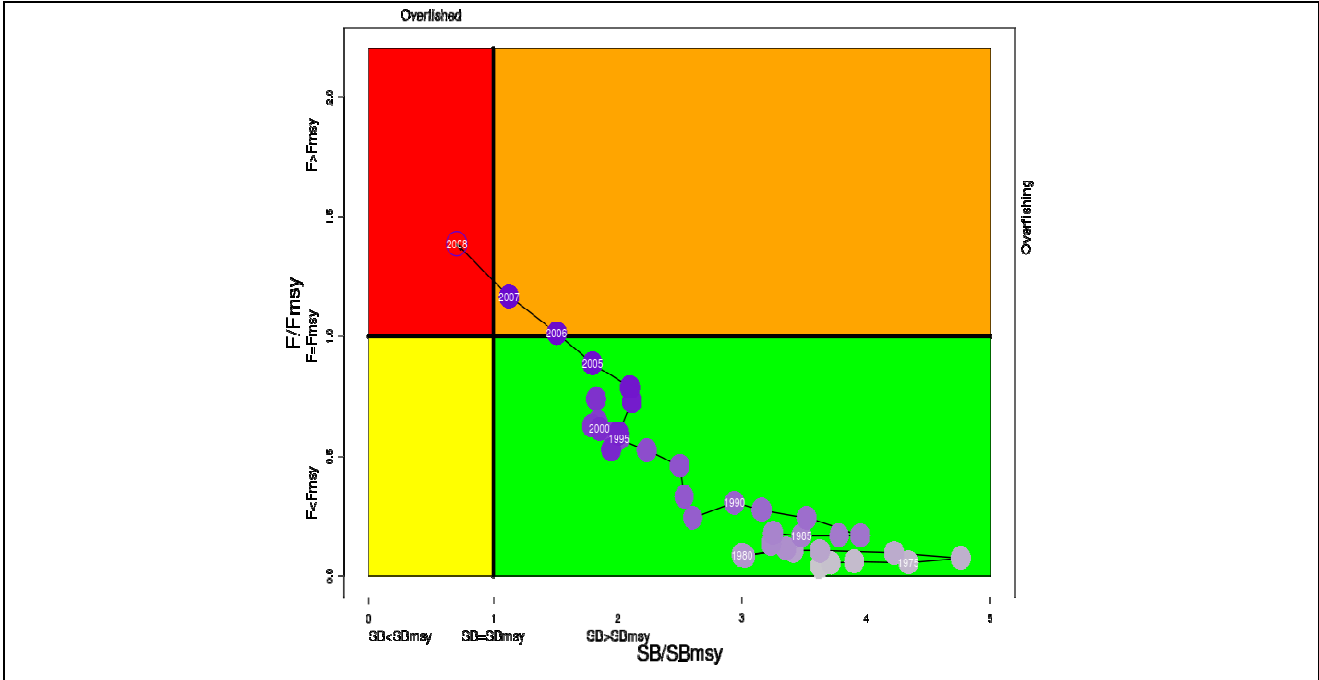


Figure 13. Graphe de Kobe pour le YFT (évaluation MFCL 2009, pente à l'origine 0,8). Les estimations 2008 sont provisoires.

## RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE D'ESPADON

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

L'espadon (*Xiphias gladius*) est un grand prédateur océanique qui se rencontre dans tous les océans du globe et, dans l'océan Indien, des côtes du nord de l'océan jusque vers 50°S. L'espadon est connu pour ses migrations verticales quotidiennes, depuis la surface pendant la nuit jusqu'à 1000 m durant la journée, en association avec les mouvements des céphalopodes profonds, leurs proies préférées. Au contraire des thons, l'espadon n'est pas une espèce grégaire, même si elle peut présenter une densité plus élevée dans les zones de fronts océaniques et autour des monts sous-marins.

Des études génétiques de la structure du stock d'espadon de l'océan Indien n'ont pas permis de mettre en évidence d'hétérogénéité spatiale et, pour les besoins des évaluations, on suppose l'existence d'un stock unique. Cependant, l'hétérogénéité spatiale des indicateurs de stock (tendances de PUE) indique qu'il est possible que la ressource soit localement épuisée dans certaines zones de l'océan Indien.

Comme avec de nombreuses espèces de porte-épées, l'espadon présente un dimorphisme sexuel dans les tailles maximales, les taux de croissance et la taille et l'âge de maturité: les femelles croissent plus vite, atteignent des tailles plus grandes et arrivent à maturité plus tard que les mâles. La longueur à 50 % de maturité de l'espadon dans le sud ouest de l'océan Indien est de 170 cm (longueur du maxillaire à la fourche, LMF) pour les femelles et de 120 cm pour les mâles. Ces tailles correspondent à des femelles de 6-7 ans et des mâles de 1-3 ans.

Les espadons sont extrêmement féconds, et les femelles produisent des millions d'œufs à chaque frai. Une estimation de la population de l'océan Indien suggère que les femelles d'espadon, dans les eaux équatoriales, pourraient frayer tous les trois jours sur une période de sept mois.

C'est une espèce à grande longévité, dont les plus vieux individus dépassent les 30 ans. La croissance lors de la première année est très rapide: à un an, un espadon peut atteindre 90 cm pour 15 kg. La taille moyenne des espadons capturés à la palangre dans l'océan Indien se situe entre 40 et 80 kg (selon la latitude).

Ces caractéristiques de maturité tardive, de longévité élevée et de dimorphisme sexuel rendent l'espadon vulnérable à la surexploitation.

### PECHERIES

Les espadons sont capturés comme espèce cible ou accessoire dans les pêcheries palangrières de l'océan Indien (figure. 1) et représentent probablement une partie importante des prises de «porte-épées non identifiées» de la pêcherie de filet maillant sri lankaise dans le centre-nord de l'océan Indien.

L'exploitation de l'espadon dans l'océan Indien a été rapportée pour la première fois par les japonais au début des années 50, comme capture accessoire de leurs pêcheries palangrières de thon. Au cours des 30 années qui ont suivi, les captures dans l'océan Indien ont augmenté lentement, comme l'effort de pêche à la palangre des pays côtiers et des flottes pêchant en eaux lointaines dirigées vers le thon augmentait. Dans les années 90, l'exploitation de l'espadon dans l'océan Indien occidental a considérablement augmenté, culminant en 1998 à 35 100 t (figure 2, tableau 1). En 2002, vingt pays déclarent des captures d'espadon (tableau 1). Les captures annuelles moyennes pour la période 2004-2008 étaient de 29, 900 t, avec 28,100 t en 2007 and 22 300 in 2008. Les prises les plus élevées sont réalisées dans le sud-ouest de l'océan Indien, cependant, ces dernières années, la pêcherie s'est déployée largement vers l'est (figure 4).

Depuis le début des années 90, Taïwan, Chine est le premier pays en termes de captures d'espadon dans l'océan Indien (41 à 60 % des captures totales). Les palangriers taïwanais, en particulier dans les zones sud ouest et ouest

équatoriale de l'océan Indien, ciblent l'espadon en utilisant des palangres de surface la nuit. Ces calées nocturnes contrastent avec les calées diurnes des palangriers japonais et taiwanais lorsqu'ils ciblent le thon.

Au cours des années 90, un certain nombre d'états côtiers ou insulaires, notamment l'Australie, la France (la Réunion), les Seychelles et l'Afrique du sud ont développé des pêcheries palangrières ciblant l'espadon, utilisant de nuit des engins monofilaments et des bâtonnets lumineux. Ces engins ont des taux de capture significativement plus élevés que les palangres japonaises ou taiwanaises. En conséquence, les pêcheries de ces états se sont rapidement étendues, jusqu'à capturer plus de 10 000 t par an à la fin des années 90.

## EVALUATION DU STOCK

Une évaluation du stock d'espadon a été entreprise en 2009.

Les séries de PUE du Japon et de Taiwan ont des tendances contraires, avec la flotte japonaise (prise accessoire) qui suggère un déclin substantiel de l'abondance avant ~2000, et la flotte taiwanaise (cible) qui suggère une abondance stable durant cette période.

Les points de référence de l'état du stock varient considérablement selon les modèles, mais un certain nombre de cohérences sont apparues. Etant donné les limites identifiées de chaque modèle et les incertitudes associées aux données entrées, le CS a considéré que l'incertitude serait sous-estimée si l'avis de gestion était restreint à un unique modèle. Cette section vise à fournir un résumé qualitatif croisé des modèles et des indicateurs basés sur les données.

Les tailles annuelles des espadons dans les différentes pêcheries de l'océan Indien sont variables mais ne montre pas de tendance (figure 6). Il a été considéré comme encourageant qu'il n'y ait pas de signal clair de diminution des indices basés sur la taille, mais ils devront être suivis avec attention. Il a été noté que puisque les femelle mûrent à des tailles relativement grande, une réduction de la biomasse des animaux de grande taille pourrait potentiellement avoir un effet important sur la biomasse de reproducteur.

Lors que les estimations de l'état du stock sont comparées entre les modèles, il est évident qu'il y a une grande incertitude. En reconnaissant que les points de référence en relation avec la PME sont souvent difficiles à quantifier, certaines agences de gestion préfèrent utiliser des indicateurs de réduction de la biomasse. La plupart des approches suggèrent qu'une estimation raisonnable de la PME pourrait se situer autour de 28-34 000 tonnes, bien que ceci corresponde à la fourchette la plus basse pour certains modèles et à la fourchette la plus élevée pour d'autres. De la même manière, toutes les approches suggèrent que l'épuisement se situerait autour de  $B_{2007}/B_0 = 0,4 - 0,5$ , bien qu'une fois encore ceci constitue une fourchette plausible plutôt élevée ou basse selon les modèles. La comparaison des modèles suggère que les prises actuelles sont probablement proches de la PME (et que  $F$  est probablement proche de  $FPME$ ), mais qu'elles pourraient tout aussi bien être légèrement supérieures ou inférieures.

L'apparente fidélité de l'espadon à des zones données est matière à préoccupation, car cela peut conduire à des épuisements localisés. La PUE de la flottille japonaise dans le sud-ouest de l'océan Indien présente le plus fort déclin des quatre zones étudiées en 2009 ; par ailleurs, la série de PUE de la Réunion montre également une tendance à la baisse dans cette zone au cours des 10 dernières années. Les années précédentes, l'existence d'épuisements localisés avait été déduite à partir de la baisse de la PUE observée grâce à des analyses fines des données de prises et effort. Le GTPP ne peut donc pas exclure la possibilité que des épuisements localisés persistent dans certaines zones, et ce d'autant plus que de tels phénomènes ont été observés dans d'autres parties du monde où l'espadon a été lourdement ciblé.



**AVIS DE GESTION**

Etant donné la récente et globale tendance à la baisse dans toutes les séries de PUE, et l'état d'exploitation totale du stock, le GTPP s'attend à ce que l'abondance décLigne davantage si le niveau de l'effort actuel se poursuit, d'autant plus que la question de l'augmentation de l'efficacité n'a pas été pleinement traitée lors de cette standardisation. Lorsqu'on combine ceci avec les incertitudes de l'évaluation, le GTPP considère qu'il existe une probabilité relativement élevée que la cible et les points de référence limites (eg. BPME, 0,4B0) soient légèrement dépassés, et que cette probabilité augmente au fil du temps si l'effort se maintient aux niveaux actuels, voire s'intensifie. Pour le moment, aucune mesure de conservation particulièrement stricte ne semble être justifiée, mais des mesures de précaution telles que le contrôle de la capacité ou une limitation des captures réduiront le risque de surcapacité ou de dépassement des points de référence limites de la biomasse commune.

Le CS recommande que les captures d'espadon ne doivent pas dépasser la PME estimée de 33 000 t.

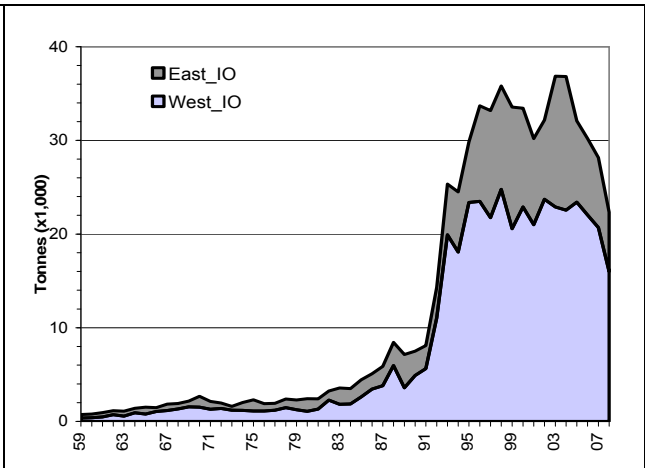
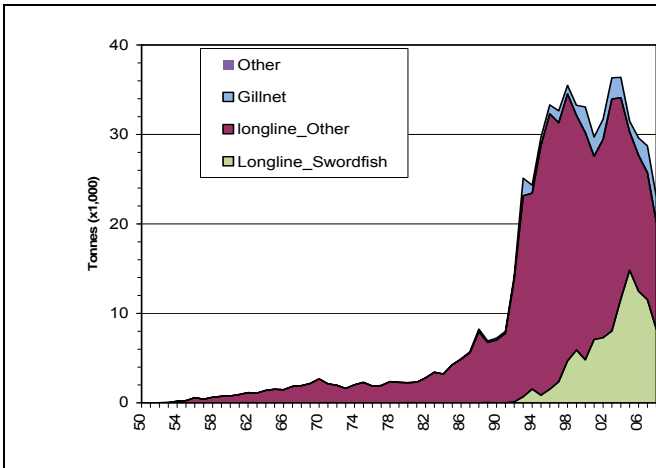
**SYNTHERE POUR L'ESPADON**

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	28,100 t (2007)	22,300 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		29,900 t
PME		33,000 t Entre: 32,000 – 34,000 t
$F_{2007}/F_{PME}$		0.79 Entre: 0.58 – 0.84
$B_{2007}/B_{PME}$		1.31 Entre: 1.13 – 1.46
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		0.48 (0.19-0.87)
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

**Table 1.** Meilleures estimations des captures d'espadon (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales (1957-2008, en milliers de tonnes). Données en date de novembre 2009

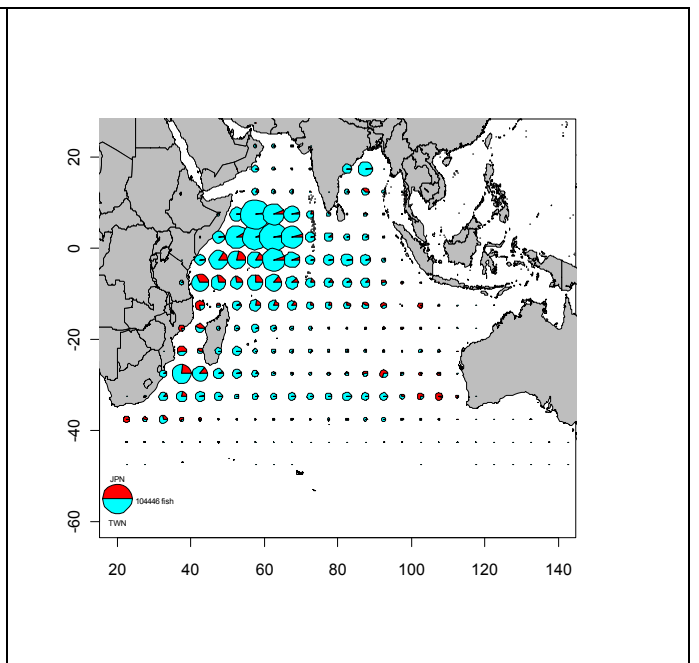
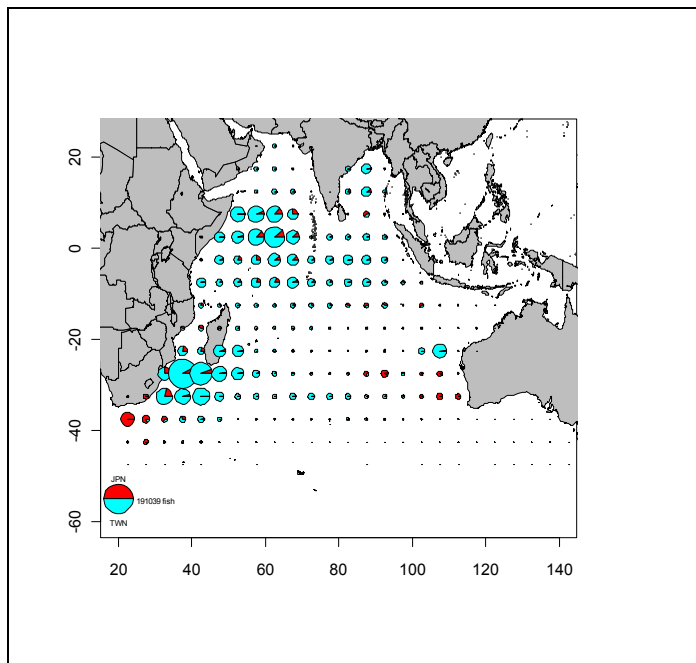
Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Palangre	Chine																											
	Taiwan,Chine	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.6	0.8	1.2	0.9	0.9	0.6	1.0	0.9	0.9	0.9	0.6	1.1	1.3	1.1	1.5	1.9	1.7	2.0
	Indonésie																					0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	Japon	0.5	0.6	0.7	0.8	0.6	0.8	1.0	1.1	1.6	1.1	1.1	1.2	1.1	0.9	0.8	0.8	0.8	0.4	0.3	0.9	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	2.2
	Corée, République de, Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	0.6	0.7	0.8	0.6	0.3	0.4	0.3	0.3	0.1	0.0
	<b>Total</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>2.7</b>	<b>2.1</b>	<b>2.0</b>	<b>1.6</b>	<b>2.0</b>	<b>2.3</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>2.4</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.8</b>	<b>3.4</b>	<b>3.2</b>	<b>4.3</b>
Filet maillant	Inde																						0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.1
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.4</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>
Autres	<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>2.7</b>	<b>2.1</b>	<b>2.0</b>	<b>1.6</b>	<b>2.0</b>	<b>2.3</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>2.4</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>3.2</b>	<b>3.6</b>	<b>3.5</b>	<b>4.4</b>

Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Palangre	Chine	0.6	0.1										0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.4	0.3	0.4	0.8	0.7	0.6	0.8	0.4	0.4	
	Taiwan,Chine	7.5	5.2	3.2	3.8	5.4	4.1	3.8	4.7	9.0	15.3	12.5	18.3	17.6	17.2	16.8	14.7	15.2	12.9	13.5	14.4	12.3	7.5	6.8	6.0	4.7	
	Espagne	4.7	0.8								0.2	0.7	0.0	0.0	0.5	1.4	2.0	1.0	1.9	3.5	4.3	4.7	5.1	5.2	4.8	3.9	
	NCA-surgélateur	2.8	1.5	0.2	0.2	0.8	0.6	0.8	0.9	1.4	4.2	3.6	5.4	7.7	5.5	7.3	6.5	6.0	2.9	3.1	2.6	5.4	5.4	1.9	1.2	0.4	
	Indonésie	2.0	0.5	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	1.0	1.2	1.1	1.3	0.7	1.0	1.6	3.0	2.8	2.0	1.7	1.6	1.6	
	Japon	1.7	1.2	1.3	1.4	1.5	1.0	1.0	0.9	1.7	1.4	2.6	1.7	2.1	2.8	2.2	1.5	1.6	1.2	1.3	1.1	1.2	1.5	1.8	2.2	1.6	
	Portugal	1.3	0.2													0.1	0.2	0.2	0.6	0.8	0.9	0.9	1.1	2.2	2.0	0.5	
	Seychelles	1.0	0.2											0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.6	1.4	1.3	0.9	1.0	0.7	
	France-Reunion	1.0	0.4							0.0	0.1	0.3	0.7	0.8	1.3	1.6	2.1	1.9	1.7	1.6	0.8	0.8	0.9	1.2	0.9	1.1	0.9
	Inde	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.5	0.9	1.2	1.1	
	United Kingdom	0.8	0.1																			0.4	0.6	1.1	1.0	1.0	
	Guinea	0.8	0.1																	0.0	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	
	Maurice	0.6	0.1											0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.7	0.6	0.7	0.5	0.4	
	Tanzania	0.4	0.0																					0.5	0.5	0.5	0.4
	Corée, République de,	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	1.1	0.7	1.1	0.7	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.0
	Australie	0.1	0.2				0.0			0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	1.4	1.8	2.9	1.3	1.8	0.4	0.3			
	NCA-Frais	0.1	0.2				0.5	0.7	0.6	0.7	0.7	1.1	0.9	0.9	1.1	1.0	0.9	0.9	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	Autres flottes	1.0	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.1	0.2	1.2	0.5	0.1	1.5	1.8	1.6	0.6	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3
		<b>Total</b>	<b>27.6</b>	<b>11.5</b>	<b>4.9</b>	<b>5.6</b>	<b>7.9</b>	<b>6.7</b>	<b>7.0</b>	<b>7.8</b>	<b>13.8</b>	<b>23.2</b>	<b>23.4</b>	<b>28.8</b>	<b>32.3</b>	<b>31.3</b>	<b>34.5</b>	<b>32.1</b>	<b>30.2</b>	<b>27.6</b>	<b>29.4</b>	<b>33.9</b>	<b>34.1</b>	<b>30.3</b>	<b>27.7</b>	<b>25.7</b>	<b>20.1</b>
	Filet maillant	Sri Lanka	1.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	1.9	0.9	0.9	1.0	1.3	0.9	1.1	2.8	2.1	2.1	2.3	2.1	0.8	1.6	0.9	0.8
Inde		0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.9	0.7	
Pakistan		0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.5	0.5	0.5	
Autres flottes		0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
<b>Total</b>		<b>2.2</b>	<b>0.7</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>	<b>2.1</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>	<b>1.2</b>	<b>1.4</b>	<b>3.1</b>	<b>2.5</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>	<b>2.6</b>	<b>1.7</b>	<b>2.4</b>	<b>2.3</b>	<b>2.1</b>	
Autres	<b>Total</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>29.9</b>	<b>12.2</b>	<b>5.1</b>	<b>5.9</b>	<b>8.4</b>	<b>7.1</b>	<b>7.5</b>	<b>8.1</b>	<b>14.3</b>	<b>25.3</b>	<b>24.5</b>	<b>29.8</b>	<b>33.7</b>	<b>33.2</b>	<b>35.8</b>	<b>33.5</b>	<b>33.4</b>	<b>30.2</b>	<b>32.2</b>	<b>36.8</b>	<b>36.8</b>	<b>32.1</b>	<b>30.2</b>	<b>28.1</b>	<b>22.3</b>	



**Figure 1.** Captures d'espadon par engin et par an enregistrées dans les bases de données de la CTOI (1952-2008). Données en date de novembre 2009

**Figure 2.** Évolution des prises d'espadon dans les zones ouest et est de l'océan Indien entre 1959 et 2008. Données en date de novembre 2009



**Figure3.** prises annuelles moyennes d'espadon (tonnes) entre 1990 et 1999 et entre 2000 et 2007 pour les palangres, les filets maillants et les autres pêcheries dans l'océan Indien.

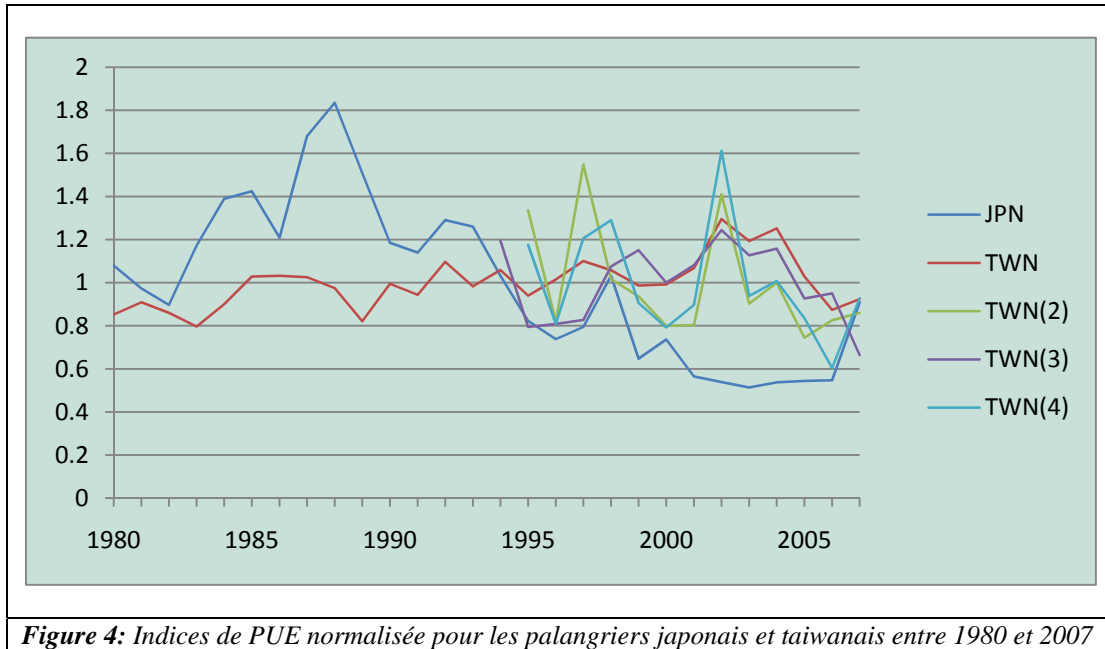


Figure 4: Indices de PUE normalisée pour les palangriers japonais et taiwanais entre 1980 et 2007

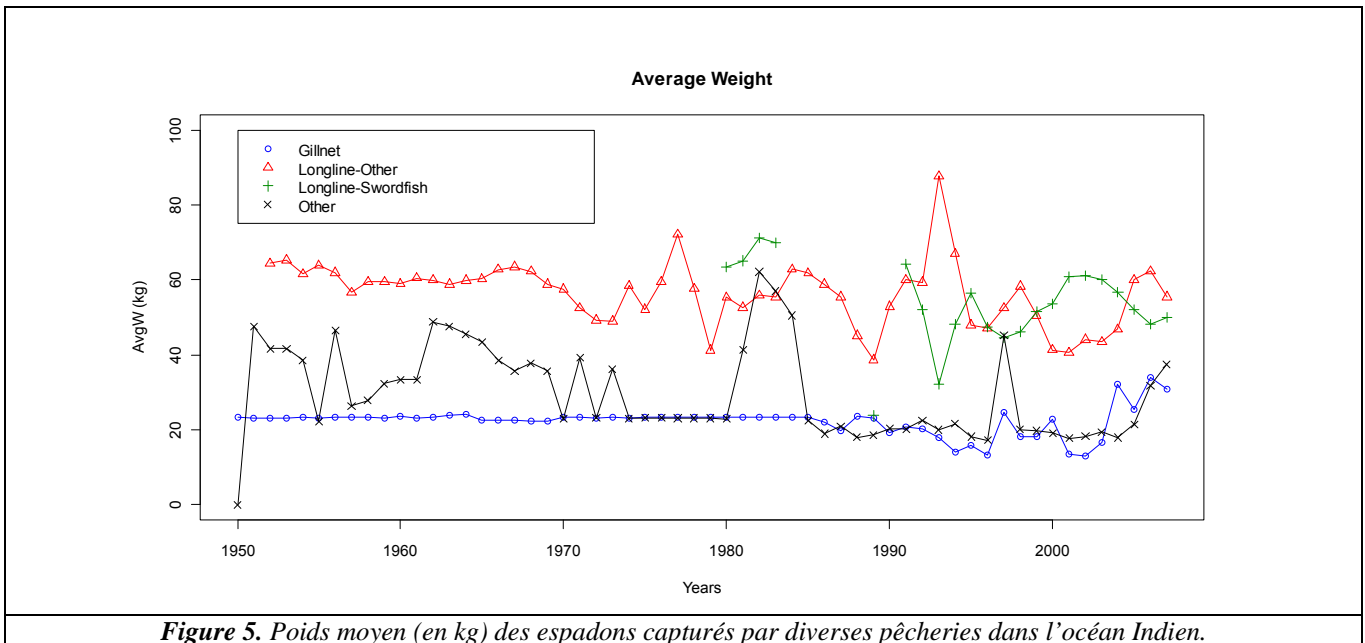
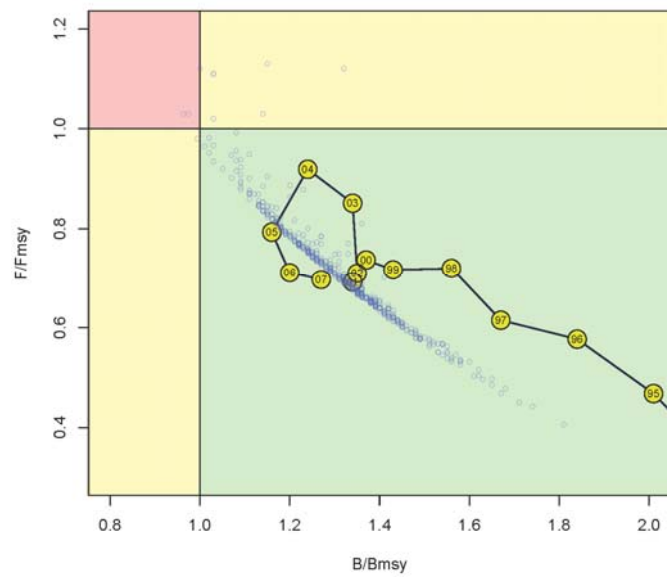


Figure 5. Poids moyen (en kg) des espadons capturés par diverses pêcheries dans l'océan Indien.



**Figure 6.** Graphes de Kobe illustrant les résultats du modèle ASPIC (a. 80% IC, b. cercles bleus 500 bootstraps)

## RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DU MARLIN NOIR

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le marlin noir (*Makaira indica*) se rencontre principalement dans les eaux tropicales et subtropicales des océans Pacifique et Indien. Des individus ont été observés dans l'océan Atlantique, mais il n'existe aucune information indiquant la présence de zones de reproduction dans cet océan. Le marlin noir vit principalement dans les eaux océaniques de surface, au-dessus de la thermocline et, en général, près des masses continentales, des îles, des récifs coralliens etc. ; on peut cependant le rencontrer jusqu'à 1000 m de profondeur.

La biologie du marlin noir dans l'océan Indien est mal connue. Dans les autres océans, il peut atteindre 4,5 m de long et peser 750 kg. Les jeunes individus ont une croissance en longueur rapide, puis prennent du poids plus tard dans leur vie. Dans les eaux d'Australie orientale, les marlins noirs passent de 13 mm à 13 jours à 1 800 mm et environ 30 kg après 13 mois. Les mâles sont en général plus petits que les femelles.

La maturité sexuelle est atteinte à environ 100 kg pour les femelles et 50 à 80 kg pour les mâles. On n'a pas encore identifié de zones de reproduction mais, en Australie, les marlins noirs préfèrent apparemment des eaux aux environs de 27-28°C pour la reproduction. Les femelles peuvent produire jusqu'à 40 millions d'œufs.

### PÊCHERIES

Dans l'océan Indien, le marlin noir est principalement capturé à la palangre et au filet maillant. Les estimations minimales de captures pour cette espèce ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et sont donc très incertaines. Les difficultés d'identification des différentes espèces contribuent également à l'incertitude affectant les données à la disposition du Secrétariat.

Les prises moyennes annuelles minimales estimées pour le marlin noir sont de 4873 t entre 2004 et 2008. Ces dernières années, les flottes de Taïwan, Chine (palangre), du Sri Lanka (filet maillant) et d'Inde (filet maillant) sont celles qui réalisent les plus fortes captures de marlin noir.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

On dispose de peu d'informations fiables sur les captures de marlin noir dans l'océan Indien, ni sur la structure du stock, la croissance et la mortalité, comme expliqué ci-dessous.

1. **Évolution des captures** : les estimations des captures du marlin noir sont très incertaines. La disponibilité des données varie d'année en année et la mauvaise identification des espèces est probablement courante.
2. **Évolution de la PUE nominale** : des données sont disponibles pour plusieurs flottes (principalement de palangriers) et plusieurs périodes, mais cette espèce n'est pas ciblée et l'interprétation des taux de capture peut donc être problématique, ceux-ci pouvant évoluer avec les changements d'espèces cibles de la pêche.
3. **Poids moyens des poissons capturés** : les poids moyens des individus sont calculés à partir de diverses informations de poids et de longueur. La fiabilité des estimations de poids moyen est réduite lorsque la proportion de poissons mesurés est faible par rapport aux captures totales.
4. **Sex ratio** : le Secrétariat ne dispose d'aucune information.
5. **Longueur des poissons capturés** : les longueurs moyennes des individus sont calculées à partir de diverses informations de poids et de longueur. La fiabilité des estimations de longueur moyenne est réduite lorsque la proportion de poissons mesurés est faible par rapport aux captures totales.

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de capture et d'effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. La PUE nominale a montré un déclin dramatique dans deux grandes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêche et les prises réalisées dans les zones d'origine ont également notablement diminué. Le degré de représentativité de ces indicateurs en ce qui concerne l'abondance est considérablement incertain. Il est probable que ces tendances soient en interaction avec d'autres facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion. Le travail consistant à explorer et affiner ces paramètres doit être poursuivi étant donné que ces approches

représentent la seule façon de progresser dans l'analyse de ce stock, probablement sévèrement affecté par les pêcheries.

### AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin noir de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

L'état du stock est donc inconnu.

### SYNTHESE POUR LE MARLIN NOIR

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	4,964 t (2007)	5,883 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		4,873 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

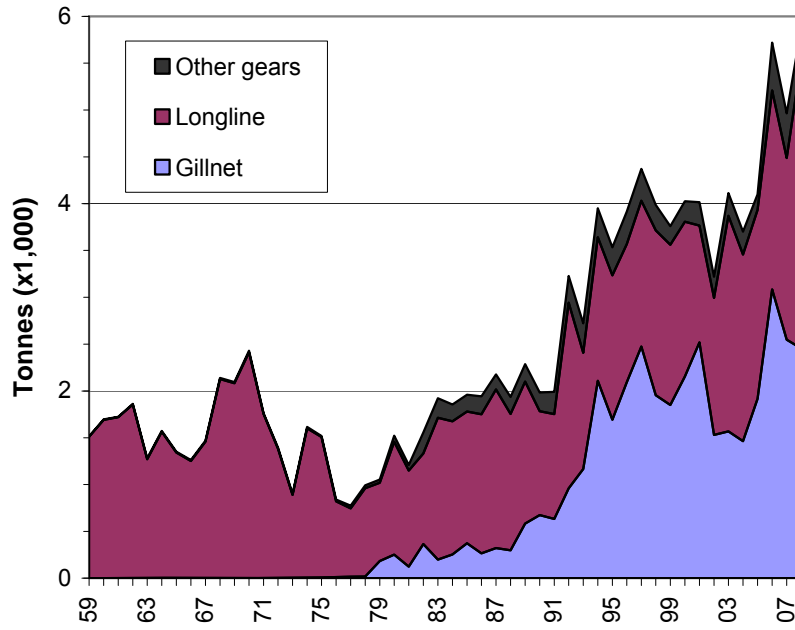
**Table 1. Meilleures estimations des captures de marlin noir (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales (1957-2008, en milliers de tonnes).**

Données en date de novembre 2009

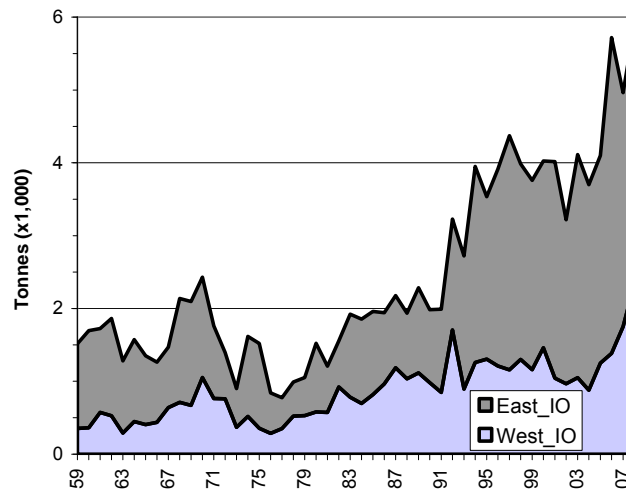
Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Palangre	Chine	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.6	0.9	1.2	0.9	0.9	0.5	0.9	0.7	0.3	0.3	0.2	0.2	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	0.7	
	Taiwan,Chine															0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Indonésie																												
	Japon	1.0	1.4	1.2	1.5	0.9	1.1	1.0	1.0	1.2	1.5	1.2	1.1	0.7	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.1	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	
	Inde																									0.0	0.0	0.0	
	Corée, République de, NCA-surgélateur								0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.3</b>	<b>1.6</b>	<b>1.3</b>	<b>1.2</b>	<b>1.5</b>	<b>2.1</b>	<b>2.1</b>	<b>2.4</b>	<b>1.8</b>	<b>1.4</b>	<b>0.9</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.5</b>	<b>1.4</b>	<b>1.4</b>	
Filet maillant	Inde																						0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	
	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Pakistan	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>0.4</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	
Autres	Inde																						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Sri Lanka	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.3</b>	<b>1.6</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>1.5</b>	<b>2.1</b>	<b>2.1</b>	<b>2.4</b>	<b>1.8</b>	<b>1.4</b>	<b>0.9</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.2</b>	<b>1.6</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>2.0</b>	

Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Palangre	Chine	0.8	0.6	0.8	1.0	0.8	0.7	0.3	0.5	1.1	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6	0.9	0.7	0.9	1.0	0.7	0.8	
	Taiwan,Chine	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.3	0.5	1.0	0.7	0.5	0.3	0.2	1.0	
	Indonésie	0.3	0.1				0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	
	NCA-Frais	0.2	0.0																0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
	Oman	0.1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	
	Japon	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	
	Inde	0.0	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	
	Corée, République de, NCA-surgélateur	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	
	NCA-Indonésie Frais	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Autres flottes	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	
	<b>Total</b>	<b>2.2</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>2.0</b>	<b>1.2</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>	<b>1.8</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.2</b>	<b>1.5</b>	<b>2.3</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.1</b>	<b>1.9</b>	<b>3.1</b>	
	Filet maillant	Sri Lanka	0.8	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	1.3	0.9	1.1	1.4	1.0	1.0	1.2	1.6	0.7	0.7	0.6	1.1	1.2	0.6	0.6
		Inde	0.6	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.8	0.8	0.7
		Indonésie	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.7	0.7	0.7
Pakistan		0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	
Autres flottes		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>Total</b>		<b>2.3</b>	<b>0.8</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>1.0</b>	<b>1.2</b>	<b>2.1</b>	<b>1.7</b>	<b>2.1</b>	<b>2.5</b>	<b>2.0</b>	<b>1.8</b>	<b>2.2</b>	<b>2.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>	<b>1.9</b>	<b>3.1</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	
Autres	Inde	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	
	Indonésie	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	
	Sri Lanka	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<b>Total</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>4.9</b>	<b>2.5</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>1.9</b>	<b>2.3</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>3.2</b>	<b>2.7</b>	<b>3.9</b>	<b>3.5</b>	<b>3.9</b>	<b>4.4</b>	<b>4.0</b>	<b>3.8</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>3.2</b>	<b>4.1</b>	<b>3.7</b>	<b>4.1</b>	<b>5.7</b>	<b>5.0</b>	<b>5.9</b>	

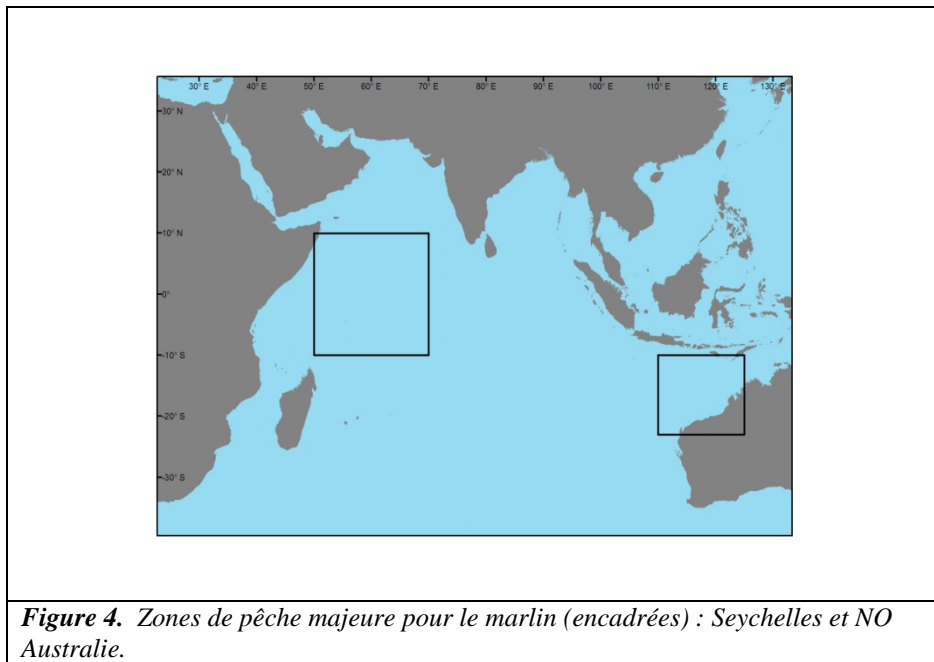
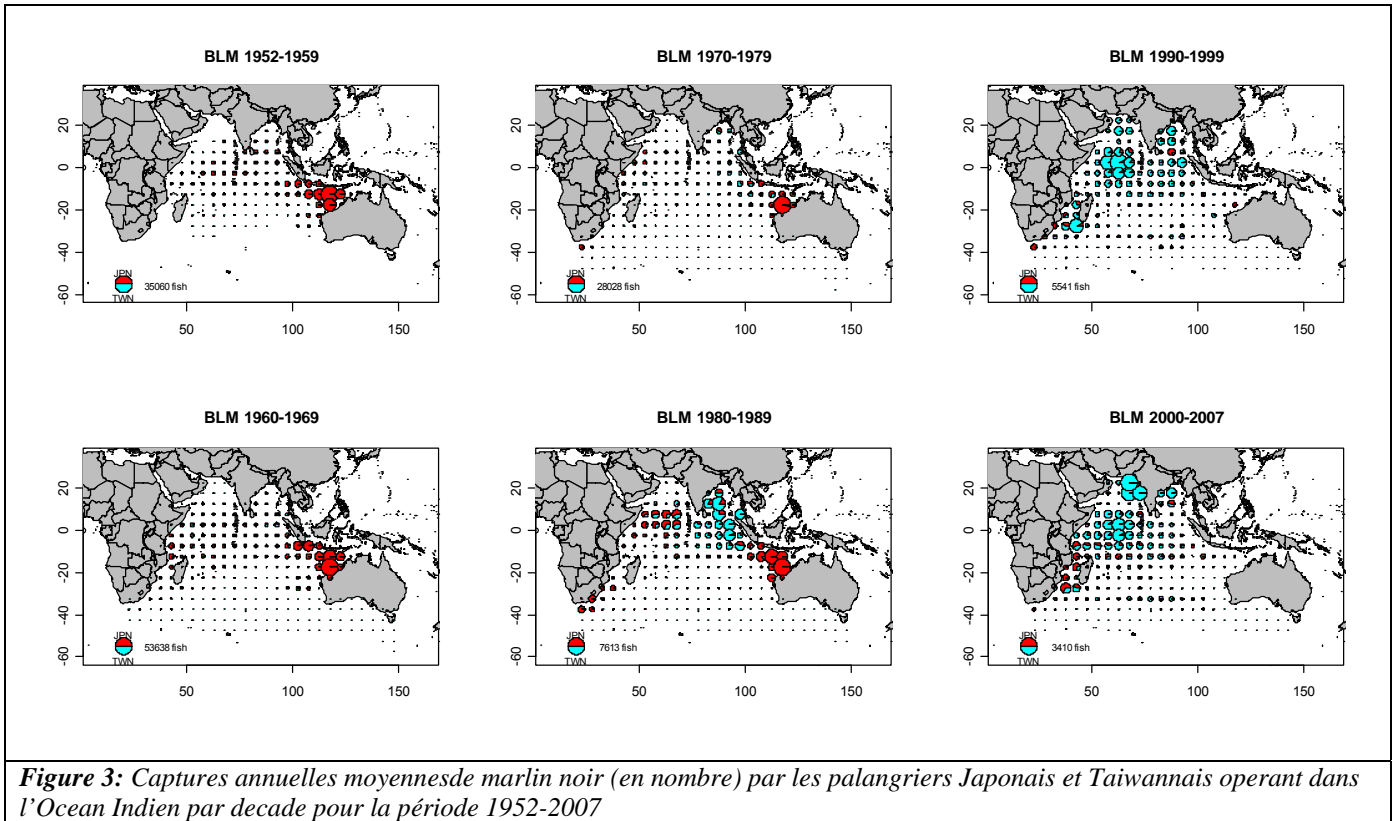


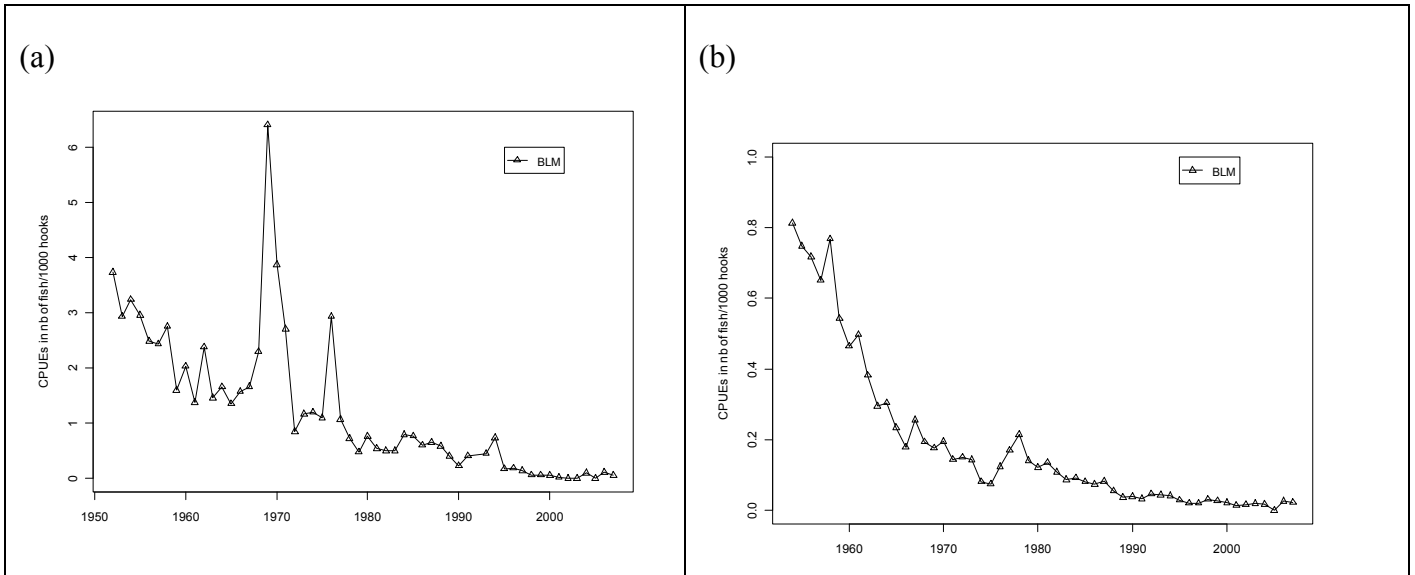


**Figure 1:** Capture estimée de marlin noir par engin enregistrée dans la base de données de la CTOI (1959-2008).  
 Remarque : ces estimations sont des minimum car elles sont dérivées pour les flottes CTOI seulement et que le niveau de capture des autres flottes est inconnu.



**Figure 2.** Tendances des captures de marlin noir dans l'ouest et l'est de l'Océan Indien de 1959 à 2008. Données en date de novembre 2009





**Figure 5.** (a) PUE annuelle nominale (en nombre de poissons / 1000 hamecons) des palangriers japonais dans le Nord Ouest de l'Australie (10-20°S,110-120°E) pour le marlin noir (b) PUE annuelle nominale (en nombre de poissons /1000 hamecons) des palangriers japonais dans la zone autour des Seychelles (10°N-10°S,50-70°E).

## RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DU MARLIN BLEU

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le marlin bleu<sup>4</sup> (*Makaira nigricans*) se rencontre dans les régions tropicales et subtropicales des océans Pacifique, Indien et Atlantique. C'est une espèce solitaire qui préfère les eaux de surface du large (température supérieure à 24°C). On ne le rencontre que rarement en-dessus de 100 m ou près des côtes.

Espèce hautement migratoire, le marlin bleu fait des migrations saisonnières (observées dans l'océan Atlantique), se déplaçant vers l'équateur en hiver et en sens inverse en été. Dans l'océan Pacifique, un marlin bleu marqué a voyagé 3 000 milles nautiques en 90 jours.

Les marlins bleus peuvent vivre jusqu'à 28 ans, les femelles sont en général plus grosses que les mâles et peuvent dépasser 4 m pour plus de 900 kg, les mâles grossissant plus lentement et ne dépassant que rarement les 3 m pour 200 kg.

La maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 4 ans. Une grosse femelle peut produire plus de 10 millions d'œufs. Le marlin bleu peut pondre à plusieurs reprises et, dans certaines zones, les femelles peuvent pondre tout au long de l'année.

### PÊCHERIES

Dans l'océan Indien, le marlin bleu est principalement capturé à la palangre et au filet maillant. Les estimations minimales de captures pour cette espèce ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et sont donc très incertaines. Les difficultés d'identification des différentes espèces contribuent également à l'incertitude affectant les données à la disposition du Secrétariat.

Les prises moyennes annuelles minimales estimées pour le marlin bleu sont de 11 700 t entre 2002 et 2006. Ces dernières années, les flottes de Taïwan, Chine (palangre), d'Indonésie (palangre), du Sri Lanka (filet maillant) et d'Inde (filet maillant) sont celles qui réalisent les plus fortes captures de marlin bleu.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

On dispose de peu d'informations fiables sur les captures de marlin bleu dans l'océan Indien, ni sur la structure du stock, la croissance et la mortalité, comme expliqué ci-dessous.

1. Évolution des captures : les estimations des captures du marlin bleu sont très incertaines. La disponibilité des données varie d'année en année et la mauvaise identification des espèces est probablement courante.
2. Évolution de la PUE nominale : des données sont disponibles pour plusieurs flottes (principalement de palangriers) et plusieurs périodes, mais cette espèce n'est pas ciblée et l'interprétation des taux de capture peut donc être problématique, ceux-ci pouvant évoluer avec les changements d'espèces cibles de la pêche.
3. Poids moyens des poissons capturés : les poids moyens des individus sont calculés à partir de diverses informations de poids et de longueur. La fiabilité des estimations de poids moyen est réduite lorsque la proportion de poissons mesurés est faible par rapport aux captures totales.
4. Sex ratio : le Secrétariat ne dispose d'aucune information.
5. Longueur des poissons capturés : les longueurs moyennes des individus sont calculées à partir de diverses informations de poids et de longueur. La fiabilité des estimations de longueur moyenne est réduite lorsque la proportion de poissons mesurés est faible par rapport aux captures totales.

---

<sup>4</sup> Certains scientifiques considèrent que le marlin bleu représente en fait deux espèces différentes, *M. mazara* et *M. nigricans*, d'après des différences dans la ligne latérale. La plupart du temps, cependant, ces deux espèces sont regroupées en une seule.

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin bleu de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de capture et d'effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. La PUE nominale a montré un déclin dramatique dans deux grandes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêcherie et les prises réalisées dans les zones d'origine ont également notoirement diminué. Le degré de représentativité de ces indicateurs en ce qui concerne l'abondance est considérablement incertain. Il est probable que ces tendances soient en interaction avec d'autres facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion. Le travail consistant à explorer et affiner ces paramètres doit être poursuivi étant donné que ces approches représentent la seule façon de progresser dans l'analyse de ce stock, probablement sévèrement affecté par les pêcheries.

## AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin bleu de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données

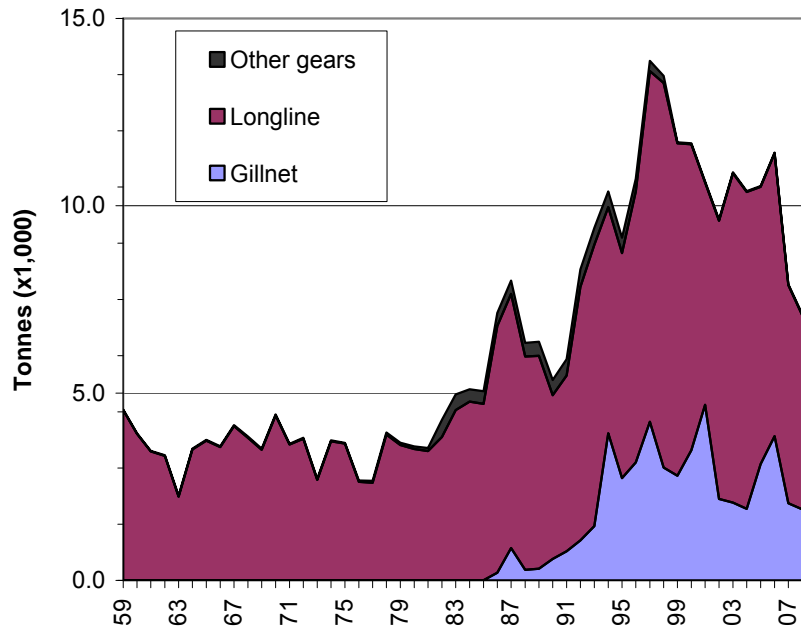
## SYNTHESE POUR LE MARLIN BLEU

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	7,900 t (2007)	7,100 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		9,500 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

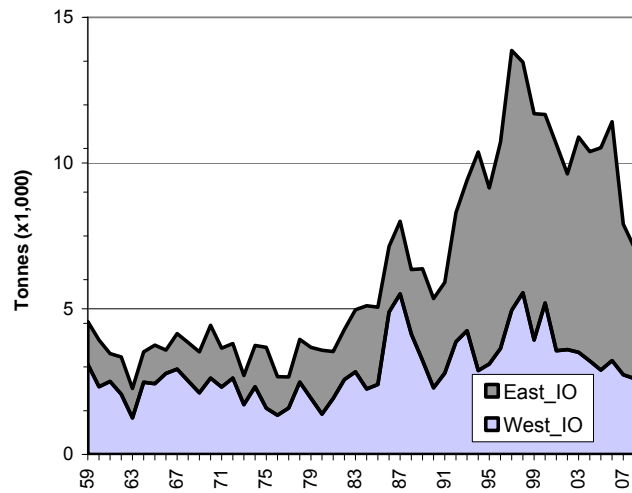
**Table 1. Meilleures estimations des captures de marlin bleu (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales (1957-2008, en milliers de tonnes).  
Données en date de novembre 2009**

Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Palangre	Chine																												
	Taiwan,Chine	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.4	0.3	0.7	1.6	1.7	2.8	2.3	2.3	1.3	1.3	1.5	1.0	1.0	1.3	1.5	1.4	1.3	1.4	1.7	2.3	2.1	
	Indonésie															0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	Japon	4.2	3.6	3.1	2.9	1.7	2.8	3.2	3.2	3.3	2.1	1.7	1.3	1.0	0.9	0.6	0.9	0.7	0.3	0.3	0.9	0.4	0.6	0.8	1.1	1.6	1.5	1.5	
	Inde																									0.0	0.0	0.0	
	NCA-surgélateur																											0.0	
	Corée, République de, Seychelles								0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	0.6	0.8	1.4	1.4	1.3	1.3	1.6	1.7	1.3	1.2	1.2	1.1	0.9	1.0
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<i>Total</i>	<i>4.5</i>	<i>3.9</i>	<i>3.4</i>	<i>3.3</i>	<i>2.2</i>	<i>3.5</i>	<i>3.7</i>	<i>3.6</i>	<i>4.1</i>	<i>3.8</i>	<i>3.5</i>	<i>4.4</i>	<i>3.6</i>	<i>3.8</i>	<i>2.7</i>	<i>3.7</i>	<i>3.6</i>	<i>2.6</i>	<i>2.6</i>	<i>3.9</i>	<i>3.6</i>	<i>3.5</i>	<i>3.4</i>	<i>3.8</i>	<i>4.5</i>	<i>4.8</i>	<i>4.7</i>	
	Filet maillant	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Total</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	
Autres	Sri Lanka	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.4	0.3	0.3	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>		
Tous	<i>Total</i>	<i>4.6</i>	<i>3.9</i>	<i>3.5</i>	<i>3.3</i>	<i>2.3</i>	<i>3.5</i>	<i>3.8</i>	<i>3.6</i>	<i>4.1</i>	<i>3.8</i>	<i>3.5</i>	<i>4.4</i>	<i>3.6</i>	<i>3.8</i>	<i>2.7</i>	<i>3.7</i>	<i>3.7</i>	<i>2.7</i>	<i>3.9</i>	<i>3.7</i>	<i>3.6</i>	<i>3.5</i>	<i>4.3</i>	<i>5.0</i>	<i>5.1</i>	<i>5.1</i>		

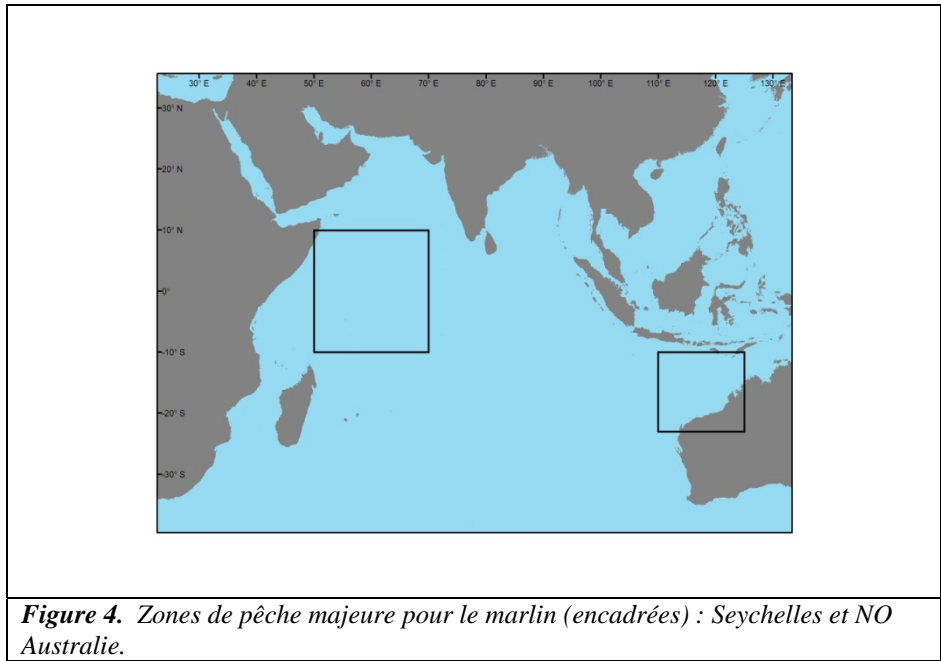
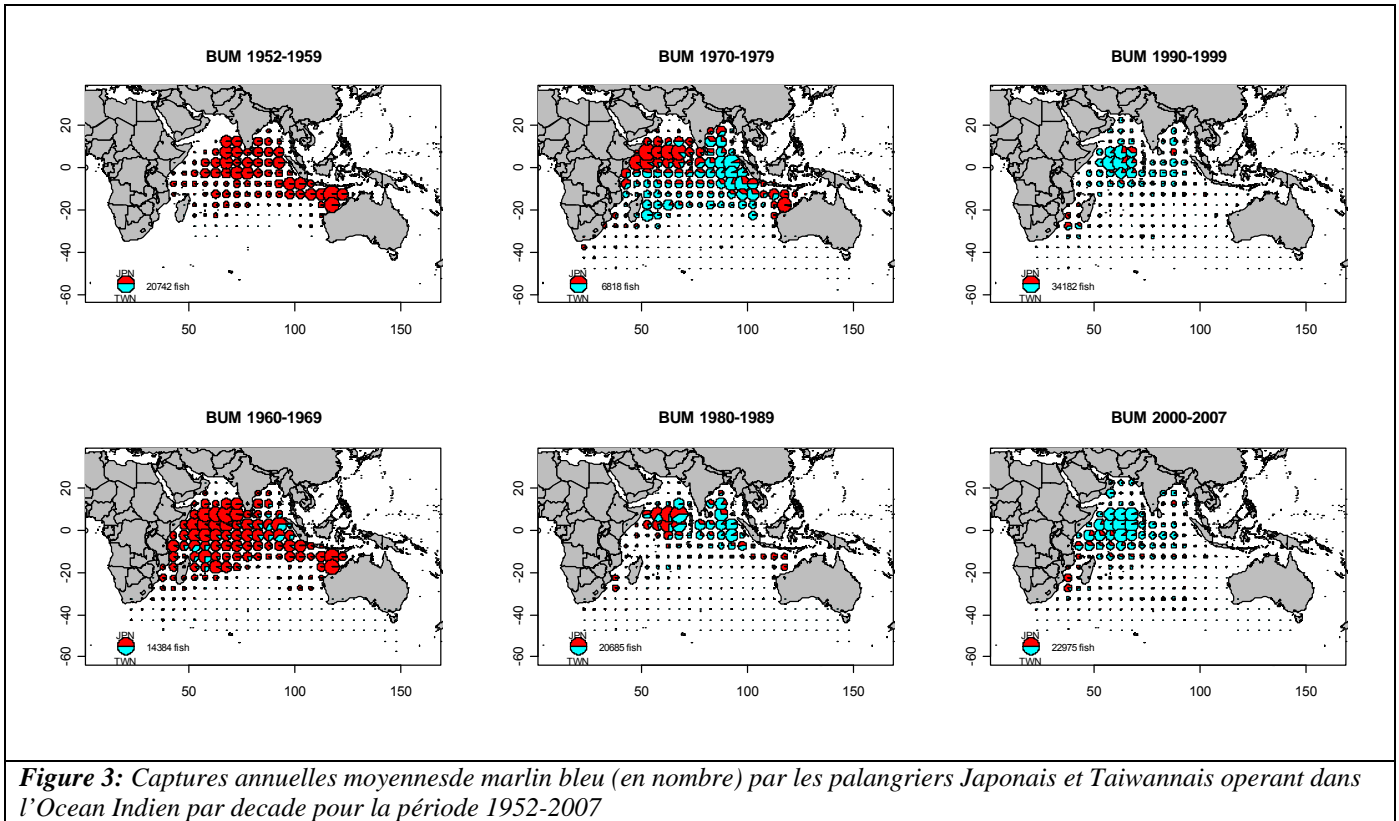
Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Palangre	Chine																									
	Taiwan,Chine	3.0	2.1	3.7	4.3	2.9	2.7	1.3	2.0	3.2	3.8	1.7	2.4	2.3	3.4	4.1	3.1	3.6	3.0	3.3	4.4	3.6	3.2	3.3	2.5	2.3
	Indonésie	1.4	0.6	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	1.0	1.9	2.3	2.1	2.5	1.4	1.3	2.4	2.6	2.9	1.9	1.6	0.6	0.2
	NCA-Frais	0.8	0.2				0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.1	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9
	Japon	0.6	1.2	1.2	0.9	0.8	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.6	0.4	0.6	1.2	1.2	0.8	1.0	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.6
	Inde	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5
	NCA-surgélateur	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	1.0	0.5	0.7	1.0	1.1	1.8	1.4	1.2	0.6	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1
	Corée, République de, Seychelles	0.2	0.5	1.3	1.2	1.2	1.0	0.9	0.3	0.5	0.4	0.5	0.3	0.5	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
	NCA-Indonésie Frais	0.1	0.0										0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
	Autres flottes	0.0	0.1	0.0		0.2	0.6	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	0.5	0.2	0.2	0.0	0.0									
<i>Total</i>	<i>6.9</i>	<i>5.2</i>	<i>6.6</i>	<i>6.8</i>	<i>5.7</i>	<i>5.7</i>	<i>4.4</i>	<i>4.7</i>	<i>6.8</i>	<i>7.5</i>	<i>6.0</i>	<i>6.0</i>	<i>7.2</i>	<i>9.4</i>	<i>10.3</i>	<i>8.9</i>	<i>8.2</i>	<i>5.9</i>	<i>7.4</i>	<i>8.8</i>	<i>8.5</i>	<i>7.4</i>	<i>7.5</i>	<i>5.8</i>	<i>5.2</i>	
Filet maillant	Sri Lanka	2.5	1.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.7	1.0	1.4	3.9	2.7	3.1	4.2	3.0	2.8	3.4	4.6	2.1	2.0	1.9	3.1	3.8	2.0	1.8
	Autres flottes	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
	<i>Total</i>	<i>2.6</i>	<i>1.0</i>	<i>0.2</i>	<i>0.9</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.6</i>	<i>0.8</i>	<i>1.1</i>	<i>1.5</i>	<i>3.9</i>	<i>2.7</i>	<i>3.1</i>	<i>4.2</i>	<i>3.0</i>	<i>2.8</i>	<i>3.5</i>	<i>4.7</i>	<i>2.2</i>	<i>2.1</i>	<i>1.9</i>	<i>3.1</i>	<i>3.9</i>	<i>2.1</i>	<i>1.9</i>
Autres	Sri Lanka	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>
Tous	<i>Total</i>	<i>9.5</i>	<i>6.4</i>	<i>7.1</i>	<i>8.0</i>	<i>6.3</i>	<i>6.4</i>	<i>5.3</i>	<i>5.9</i>	<i>8.3</i>	<i>9.4</i>	<i>10.4</i>	<i>9.1</i>	<i>10.7</i>	<i>13.9</i>	<i>13.5</i>	<i>11.7</i>	<i>11.7</i>	<i>10.6</i>	<i>9.6</i>	<i>10.9</i>	<i>10.4</i>	<i>10.5</i>	<i>11.4</i>	<i>7.9</i>	<i>7.1</i>



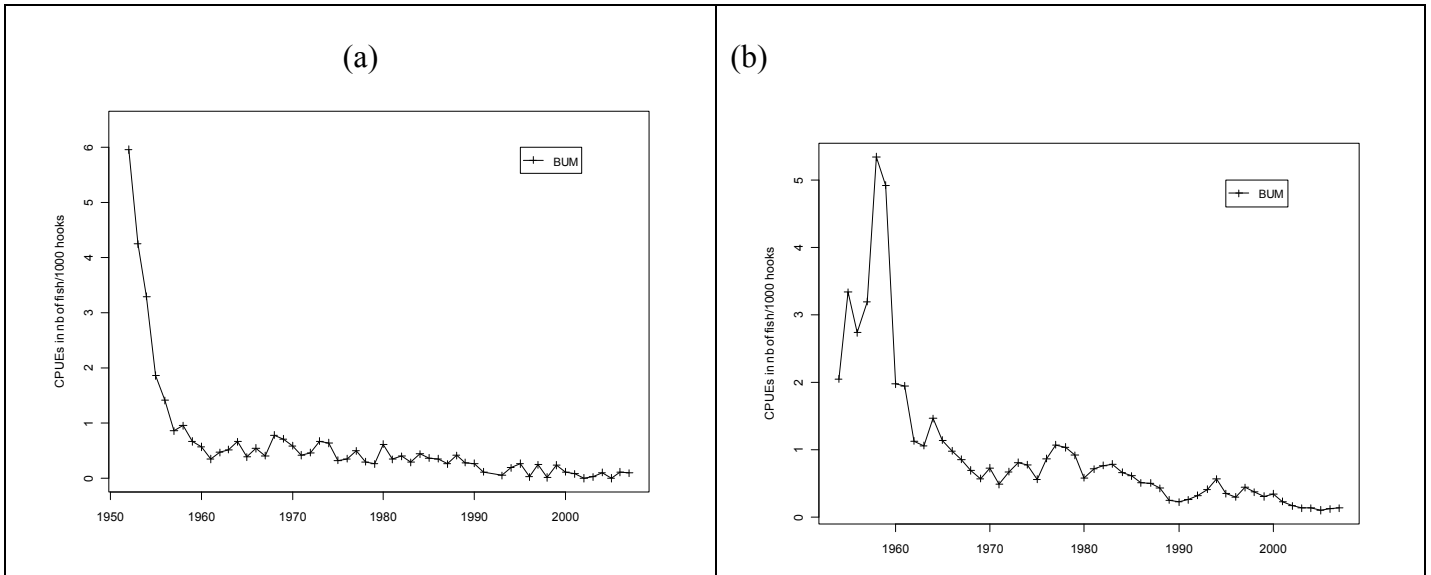
**Figure 1:** Capture estimée de marlin bleu par engin enregistré dans la base de données de la CTOI (1959-2008). Remarque : ces estimations sont des minimum car elles sont dérivées pour les flottes CTOI seulement et que le niveau de capture des autres flottes est inconnu.



**Figure 2.** Tendances des captures de marlin bleu dans l'ouest et l'est de l'Océan Indien de 1959 à 2008. Données en date de novembre 2009







**Figure 5.** (a) PUE annuelle nominale (en nombre de poissons / 1000 hameçons) des palangriers japonais dans le Nord Ouest de l'Australie (10-20°S,110-120°E) pour le marlin bleu (b) PUE annuelle nominale (en nombre de poissons /1000 hameçons) des palangriers japonais dans la zone autour des Seychelles (10°N-10°S,50-70°E).

## RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DU MARLIN RAYE

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le marlin rayé (*Tetrapturus audax*) se rencontre dans les océans Pacifique et Indien. Sa distribution diffère de celles des autres marlins dans la mesure où il préfère des eaux plus tempérées ou plus fraîches et il tend à être moins migratoire. On ne le rencontre que rarement dans l'Atlantique. Dans l'océan Indien, on observe des concentrations saisonnières de marlin rayé dans quatre régions principales : au large de la côte africaine (0-10°S), dans le sud et l'ouest de la mer d'Arabie, dans le golfe du Bengale et dans les eaux du nord-ouest de l'Australie.

Les marlins rayés peuvent vivre jusqu'à 10 ans et ont une croissance relativement rapide. Les plus grands individus peuvent dépasser 3 m et 240 kg. Le marlin rayé est la plus petite des espèces de marlins, mais, contrairement aux autres espèces, les mâles et les femelles ont une croissance similaire.

La maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 3 ans, et une grosse femelle peut produire plus de 20 millions d'œufs. Contrairement aux autres marlins, le marlin rayé ne semble pondre qu'une fois par saison.

Le marlin rayé appartient au genre *Tetrapturus* tandis que les marlins noir et bleu appartiennent au genre *Makaira*. Le marlin rayé peut se distinguer des marlins bleu et noir par un ensemble de caractéristiques morphologiques et génétiques ; par contre, la distinction entre le marlin rayé et le marlin blanc (*T. albidus*) est apparemment moins claire et fait l'objet de discussions au sein de la communauté scientifique.

La structure du stock de marlin rayé de l'océan Indien est inconnue.

### PÊCHERIES

Dans l'océan Indien, le marlin rayé est principalement capturé à la palangre. Les estimations minimales de captures pour cette espèce ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et sont donc très incertaines. Les difficultés d'identification des différentes espèces contribuent également à l'incertitude affectant les données à la disposition du Secrétariat.

Les prises moyennes annuelles minimales estimées pour le marlin rayé sont de 3 100 t entre 2002 et 2006. Ces dernières années, les flottes de Taïwan, Chine (palangre), et, dans une moindre mesure, d'Indonésie (palangre) sont celles qui réalisent les plus fortes captures de marlin rayé.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

On dispose de peu d'informations fiables sur les captures de marlin rayé dans l'océan Indien, ni sur la structure du stock, la croissance et la mortalité, comme expliqué ci-dessous.

1. **Évolution des captures** : les estimations des captures de marlin rayé sont très incertaines. La disponibilité des données varie d'année en année et la mauvaise identification des espèces est probablement courante.
2. **Évolution de la PUE nominale** : des données sont disponibles pour plusieurs flottes (principalement de palangriers) et plusieurs périodes, mais cette espèce n'est pas ciblée et l'interprétation des taux de capture peut donc être problématique, ceux-ci pouvant évoluer avec les changements d'espèces cibles de la pêche.
3. **Poids moyens des poissons capturés** : les poids moyens des individus sont calculés à partir de diverses informations de poids et de longueur. La fiabilité des estimations de poids moyen est réduite lorsque la proportion de poissons mesurés est faible par rapport aux captures totales.
4. **Sex ratio** : le Secrétariat ne dispose d'aucune information.
5. **Longueur des poissons capturés** : les longueurs moyennes des individus sont calculées à partir de diverses informations de poids et de longueur. La fiabilité des estimations de longueur moyenne est réduite lorsque la proportion de poissons mesurés est faible par rapport aux captures totales.

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin rayé de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épée n'en a pas réalisé. Toutefois, une estimation préliminaire des indicateurs de stock a été tentée à partir des jeux de données de capture et d'effort du Japon et de Taïwan, Chine, qui représentent les meilleures informations disponibles. La PUE nominale a montré un déclin dramatique dans deux grandes zones de pêche (Australie ouest-équatoriale et nord-ouest) depuis le début de la pêche et les prises réalisées dans les zones

d'origine ont également notablement diminué. Le degré de représentativité de ces indicateurs en ce qui concerne l'abondance est considérablement incertain. Il est probable que ces tendances soient en interaction avec d'autres facteurs tels que les changements dans les pratiques de ciblage, de rejet, les zones de pêche et les pratiques de gestion. Le travail consistant à explorer et affiner ces paramètres doit être poursuivi étant donné que ces approches représentent la seule façon de progresser dans l'analyse de ce stock, probablement sévèrement affecté par les pêcheries.

### AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock de marlin rayé de l'océan Indien n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

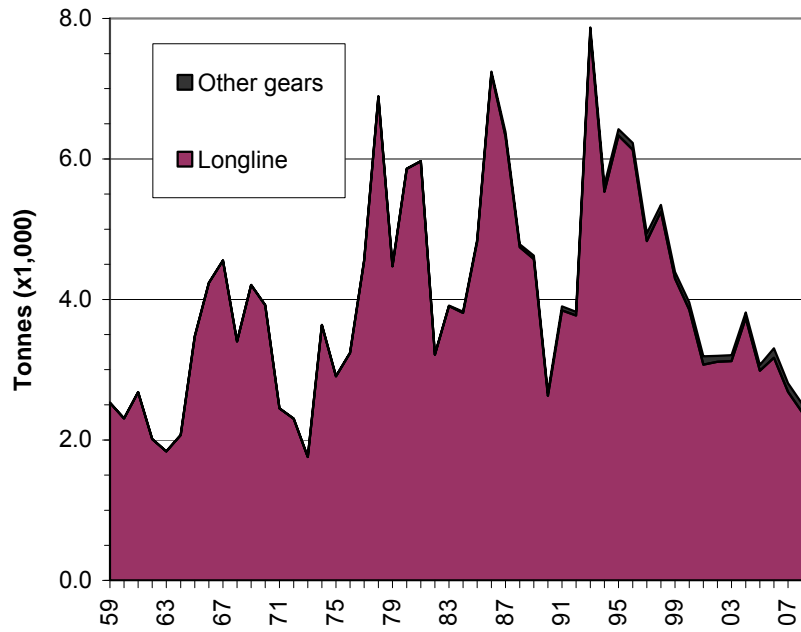
### SYNTHESE POUR LE MARLIN RAYE

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	2,800 t (2007)	2,500 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		3,100 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

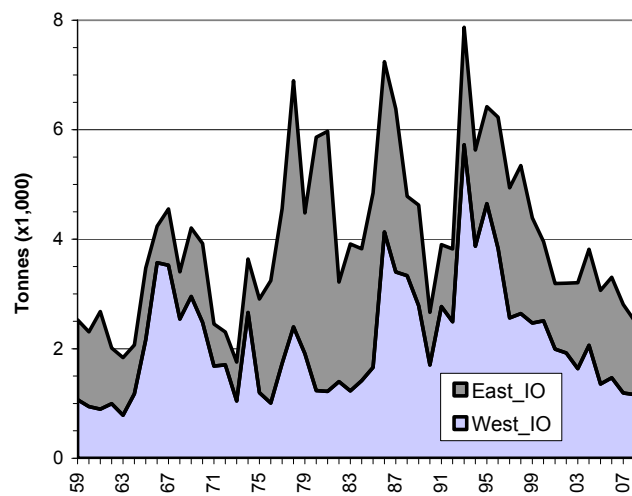
**Table 1. Meilleures estimations des captures de marlin rayé (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales (1957-2008, en milliers de tonnes).  
Données en date de novembre 2009**

Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Palangre	Chine																											
	Taiwan,Chine	0.5	0.3	0.3	0.2	0.6	0.7	0.4	0.3	0.3	1.0	1.9	2.0	1.1	1.1	0.7	1.3	1.3	2.1	3.2	4.0	2.4	3.9	4.4	1.9	2.6	2.1	3.1
	Indonésie															0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Inde																									0.0	0.0	0.0
	NCA-surgélateur																											0.0
	Japon	2.1	2.0	2.4	1.8	1.3	1.4	3.0	3.9	4.2	2.3	2.2	1.6	1.0	0.8	0.5	1.4	0.9	0.5	0.5	1.8	1.1	1.1	0.9	0.6	0.6	1.0	1.0
	Seychelles																									0.0	0.0	0.0
	Corée, République de,								0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	0.5	1.0	0.6	0.6	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>2.5</i>	<i>2.3</i>	<i>2.7</i>	<i>2.0</i>	<i>1.8</i>	<i>2.1</i>	<i>3.5</i>	<i>4.2</i>	<i>4.6</i>	<i>3.4</i>	<i>4.2</i>	<i>3.9</i>	<i>2.5</i>	<i>2.3</i>	<i>1.8</i>	<i>3.6</i>	<i>2.9</i>	<i>3.2</i>	<i>4.6</i>	<i>6.9</i>	<i>4.5</i>	<i>5.9</i>	<i>6.0</i>	<i>3.2</i>	<i>3.9</i>	<i>3.8</i>	<i>4.8</i>
Autres	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>2.5</i>	<i>2.3</i>	<i>2.7</i>	<i>2.0</i>	<i>1.8</i>	<i>2.1</i>	<i>3.5</i>	<i>4.2</i>	<i>4.6</i>	<i>3.4</i>	<i>4.2</i>	<i>3.9</i>	<i>2.5</i>	<i>2.3</i>	<i>1.8</i>	<i>3.6</i>	<i>2.9</i>	<i>3.2</i>	<i>4.6</i>	<i>6.9</i>	<i>4.5</i>	<i>5.9</i>	<i>6.0</i>	<i>3.2</i>	<i>3.9</i>	<i>3.8</i>	<i>4.8</i>

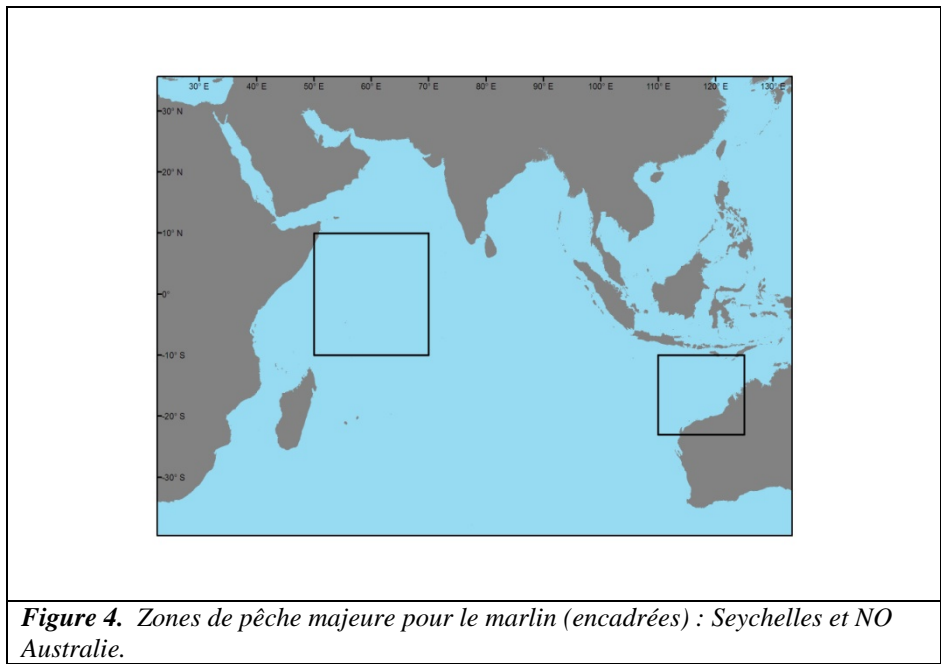
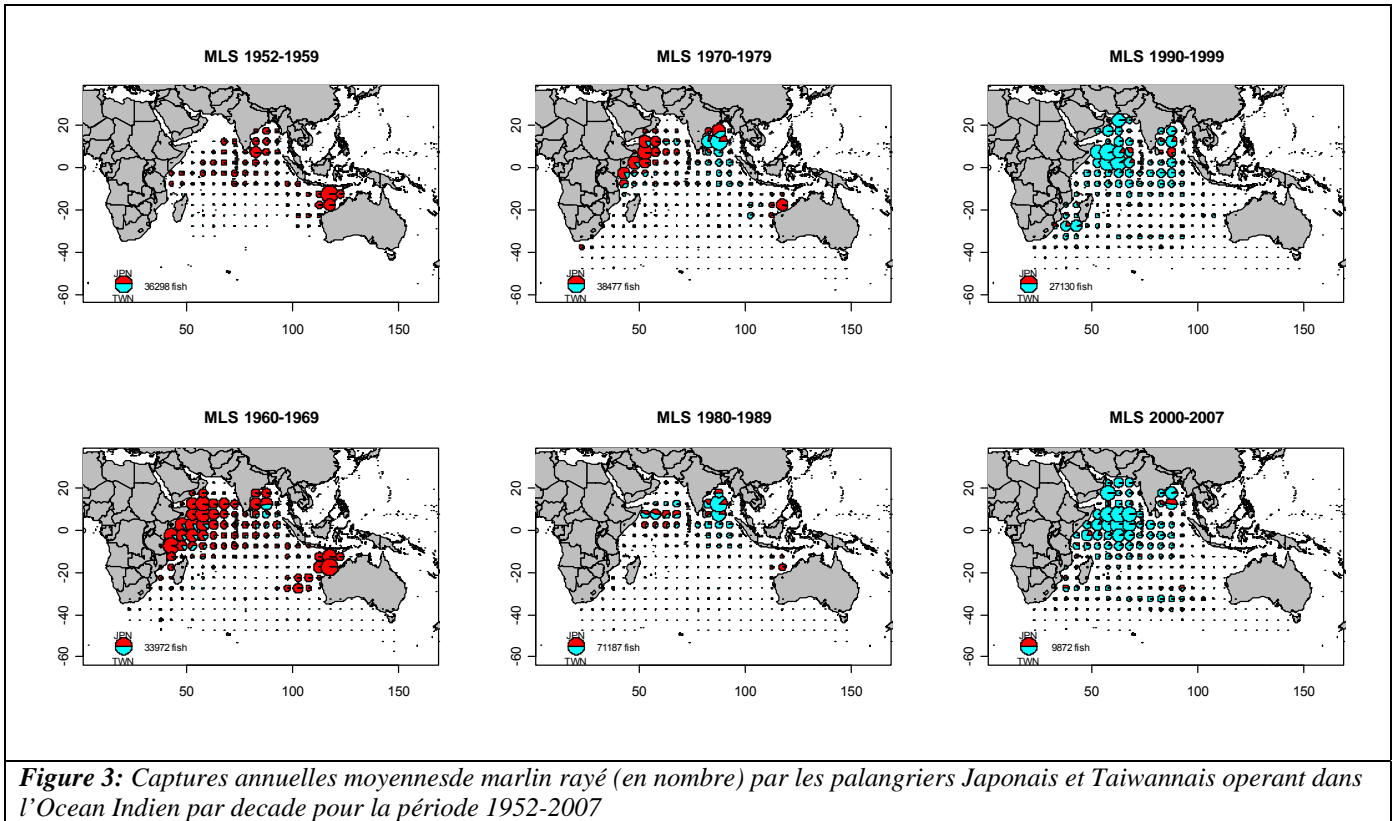
Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Palangre	Chine																										
	Taiwan,Chine	1.7	2.1	4.8	4.4	3.0	2.7	1.0	2.3	2.1	5.2	3.1	3.8	3.0	2.4	2.5	2.0	1.8	2.1	2.0	2.2	2.5	1.8	1.8	1.4	1.2	
	Indonésie	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.2	
	Inde	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	
	NCA-Frais	0.2	0.1				0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	
	NCA-surgélateur	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.4	0.3	1.4	0.9	1.1	1.3	0.8	1.2	0.9	0.7	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
	Japon	0.1	0.9	1.0	0.7	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	
	Seychelles	0.1	0.0											0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	Chine	0.1	0.0											0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	
	Corée, République de,	0.1	0.4	1.1	1.0	1.0	0.8	0.7	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	
	France-Reunion	0.0	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Autres flottes	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	<i>Total</i>	<i>3.0</i>	<i>4.0</i>	<i>7.2</i>	<i>6.3</i>	<i>4.7</i>	<i>4.6</i>	<i>2.6</i>	<i>3.8</i>	<i>3.8</i>	<i>7.8</i>	<i>5.5</i>	<i>6.3</i>	<i>6.1</i>	<i>4.8</i>	<i>5.3</i>	<i>4.3</i>	<i>3.9</i>	<i>3.1</i>	<i>3.1</i>	<i>3.1</i>	<i>3.7</i>	<i>3.0</i>	<i>3.2</i>	<i>2.7</i>	<i>2.4</i>	
	Autres	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
		Autres flottes	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
<i>Total</i>		<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>3.1</i>	<i>4.0</i>	<i>7.2</i>	<i>6.4</i>	<i>4.8</i>	<i>4.6</i>	<i>2.7</i>	<i>3.9</i>	<i>3.8</i>	<i>7.9</i>	<i>5.6</i>	<i>6.4</i>	<i>6.2</i>	<i>4.9</i>	<i>5.3</i>	<i>4.4</i>	<i>4.0</i>	<i>3.2</i>	<i>3.2</i>	<i>3.2</i>	<i>3.8</i>	<i>3.1</i>	<i>3.3</i>	<i>2.8</i>	<i>2.5</i>	

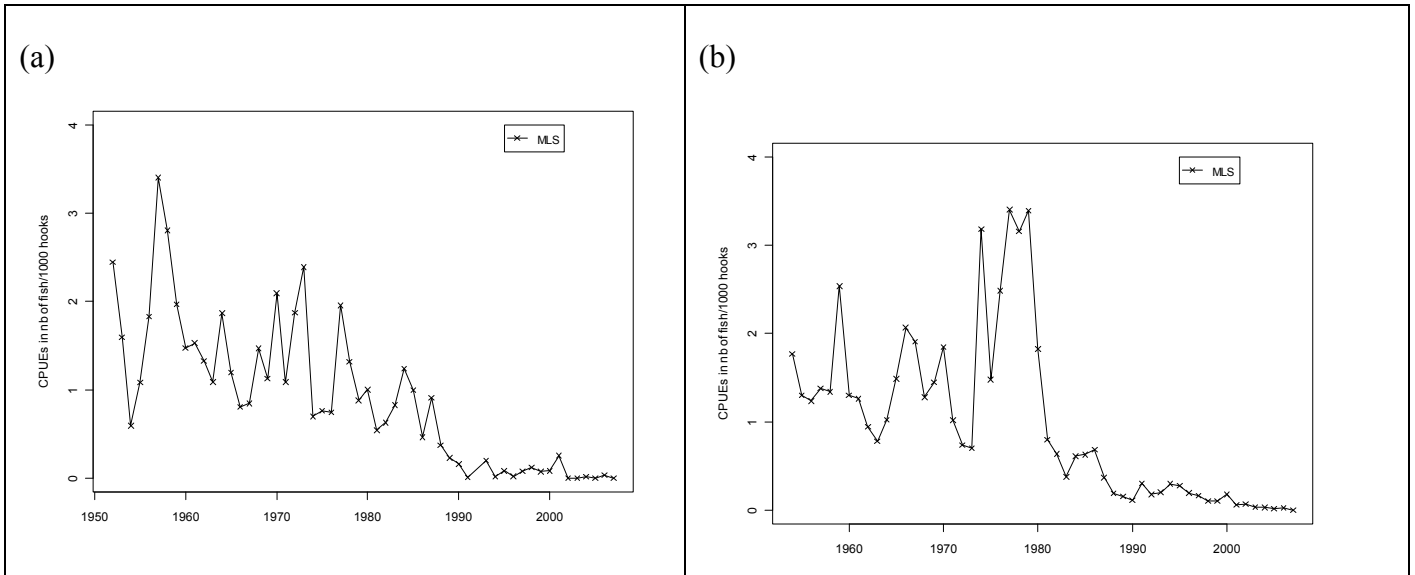


**Figure 1:** Capture estimée de marlin rayé par engine enregistrée dans la base de données de la CTOI (1959-2008).  
 Remarque : ces estimations sont des minimum car elles sont dérivées pour les flottes CTOI seulement et que le niveau de capture des autres flottes est inconnu.



**Figure 2.** Tendances des captures de marlin rayé dans l'ouest et l'est de l'Océan Indien de 1959 à 2008. Données en date de novembre 2009





**Figure 5.** (a) PUE annuelle nominale (en nombre de poissons / 1000 hamecons) des palangriers japonais dans le Nord Ouest de l'Australie (10-20°S,110-120°E) pour le marlin rayé (b) PUE annuelle nominale (en nombre de poissons /1000 hamecons) des palangriers japonais dans la zone autour des Seychelles (10°N-10°S,50-70°E).

## RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DU VOILIER DE L'INDO-PACIFIQUE

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le voilier indo-pacifique<sup>5</sup> (*Istiophorus platypterus*) se rencontre dans toutes les régions tropicales et subtropicales des océans Pacifique et Indien. Il vit principalement dans les eaux de surface au-dessus de la thermocline, près des côtes et des îles. Le voilier indo-pacifique est une espèce hautement migratrice qui est réputée (notamment auprès des pêcheurs sportifs) pour sa vitesse et pour ses sauts ; un individu a été observé à des vitesses dépassant 110 km/h pendant de courtes périodes.

Dans l'océan Indien, certains voiliers font des migrations saisonnières vers les eaux du golfe Persique, se concentrant d'octobre à avril chaque année avant de se déplacer vers le nord-ouest et les eaux iraniennes. On ne sait pas où migrent les populations entre juillet et septembre.

Le voilier indo-pacifique est l'une des plus petites espèces de porte-épée, mais a une croissance relativement rapide : il peut atteindre plus de 3 m pour 100 kg et vivre jusqu'à 7 ans.

La structure du stock de voilier indo-pacifique de l'océan Indien est inconnue.

### PECHERIE

Le voilier indo-pacifique est principalement capturé au filet maillant et, dans une moindre mesure, à la traîne, à la ligne à main et à la palangre. Cette espèce est une cible de choix pour les pêcheries sportives comme celle du Kenya.

Les estimations minimales de captures pour cette espèce ont été dérivées à partir d'un très petit nombre d'informations et sont donc très incertaines. Contrairement aux autres porte-épées, le voilier indo-pacifique est sans doute identifié avec plus de fiabilité du fait de sa grande dorsale caractéristique qui fait quasiment toute la longueur de son corps.

Les prises moyennes annuelles minimales estimées pour le voilier indo-pacifique sont de 24 000 t entre 2002 et 2006. Ces dernières années, les principaux pays pêchant le voilier sont situés autour de la mer d'Arabie et sont l'Iran, le Sri Lanka, l'Inde et le Pakistan. On a signalé des captures plus faibles par les pêcheurs à la ligne comoriens et par les palangriers indonésiens.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

On ne dispose pas d'information sur la structure du stock du voilier indo-pacifique dans l'océan Indien, ni sur l'âge et la croissance. Les paragraphes ci-dessous listent de possibles indicateurs du stock.

1. **Évolution des captures** : les estimations des captures de voilier indo-pacifique sont très incertaines et on ne dispose que de peu d'informations pour les années précédant 1970. Les prises semblent cependant s'être rapidement accrues depuis le milieu des années 80.
2. **Évolution de la PUE nominale** : peu de données sont disponibles et, de plus, cette espèce n'est pas ciblée et l'interprétation des taux de capture peut donc être problématique, ceux-ci pouvant évoluer avec les changements d'espèces cibles de la pêche.
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries** : le Secrétariat ne dispose que de peu de données.
4. **Sex ratio** : le Secrétariat ne dispose d'aucune information.
5. **Nombre de carrés pêchés** : le Secrétariat ne dispose d'aucune information.

Aucune évaluation quantitative du stock de voilier indo-pacifique de l'océan Indien n'existe et le Groupe de travail de la CTOI sur les porte-épées n'en a pas réalisé.

---

<sup>5</sup> Il existe un débat sur l'existence d'une unique espèce de voilier dans le monde (*I. platypterus*) ou de deux espèces, l'une indo-pacifique (*I. platypterus*) et l'autre atlantique (*I. albicans*).



**AVIS DE GESTION**

Aucune évaluation quantitative du stock de voilier de l'indo-pacifique n'est disponible et, du fait du manque de données disponibles sur plusieurs engins de la part des pêcheries, seuls des indicateurs de stock préliminaires peuvent être utilisés. Cependant, certains aspects de la biologie, de la productivité et des pêcheries pour cette espèce, combiné avec le manque de data sur lesquelles baser une évaluation en règle est source d'inquiétude. Des recherches accentuées sur l'amélioration d'indicateurs et l'exploration d'approches d'évaluations de stocks pour les pêcheries avec de faibles données sont nécessaires.

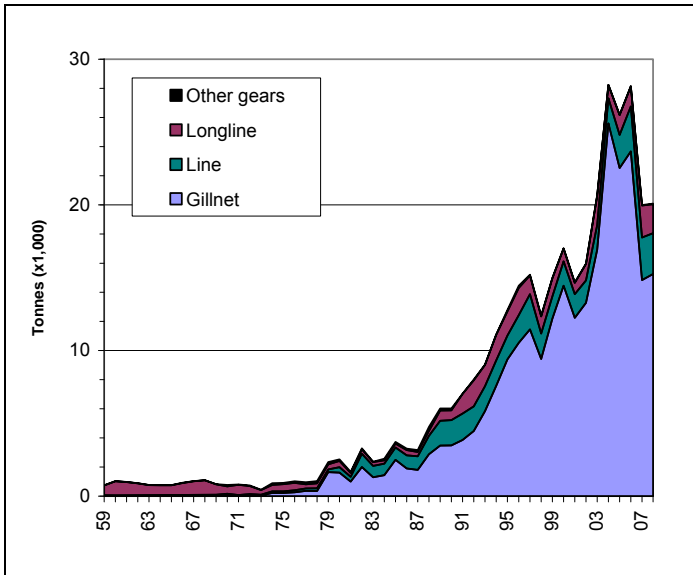
**SYNTHESE POUR LE VOILIER DE L'INDO-PACIFIQUE**

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	20,000 t (2007)	20,100 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		24,500 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

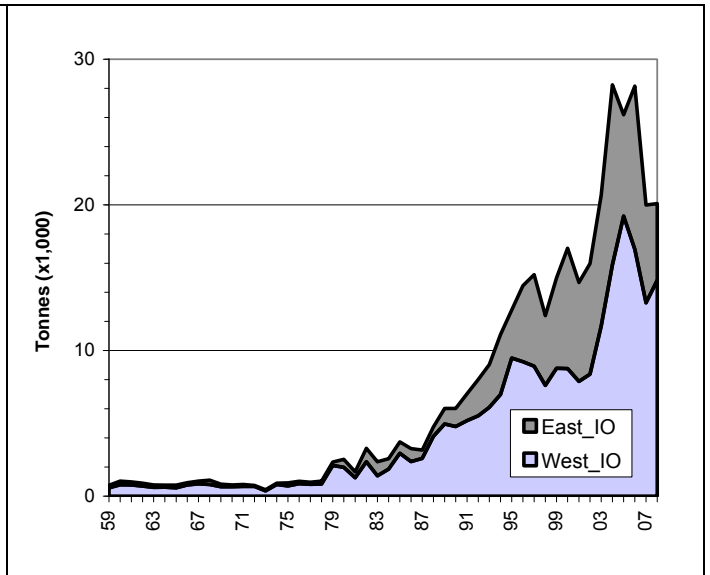
**Table 1. Meilleures estimations des captures de voilier de l'indo-pacifique (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales (1957-2008, en milliers de tonnes). Données en date de novembre 2009**

Gear	Fleet	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85		
Palangre	Indonésie															0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Japon	0.7	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.7	0.4	0.6	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1		
	Corée, République de,								0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1		
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		
	<i>Total</i>	<i>0.7</i>	<i>1.0</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>0.7</i>	<i>0.5</i>	<i>0.7</i>	<i>0.5</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>		
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'																													
	Inde																								0.0	0.0	0.0	0.0		
	Pakistan	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.8	0.1	0.2	0.2	0.1	1.4	
	Tanzania													0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	
	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Oman	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	
	Emirats Arabes Unis																										0.1	0.1	0.1	
	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>1.7</i>	<i>1.6</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>	<i>1.3</i>	<i>1.4</i>	<i>2.5</i>	
	Ligne	Inde																								0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
Maurice																												0.0	0.1	
Oman		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	
Sri Lanka		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.4	0.4	
Autres flottes		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	
<i>Total</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	
Autres	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>		
Tous	<i>Total</i>	<i>0.7</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>1.1</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.4</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>2.3</i>	<i>2.5</i>	<i>1.7</i>	<i>3.3</i>	<i>2.4</i>	<i>2.6</i>	<i>3.7</i>		

Gear	Fleet	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Palangre	NCA-Frais	0.4	0.1				0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	
	Indonésie	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.6	0.6	0.7	0.4	0.3	0.5	1.3	0.2	0.3	0.1	0.7	0.5	
	Japon	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.5	
	Corée, République de,	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Pakistan	0.0	0.1							0.7	1.0	0.7	0.9	0.9	1.0	0.0	0.0	0.0								0.0	0.0
	Autres flottes	0.4	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.6
<i>Total</i>	<i>1.6</i>	<i>0.9</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>1.4</i>	<i>1.8</i>	<i>1.5</i>	<i>1.8</i>	<i>1.7</i>	<i>1.9</i>	<i>1.3</i>	<i>1.2</i>	<i>1.2</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>1.1</i>	<i>2.0</i>	<i>0.9</i>	<i>1.4</i>	<i>1.4</i>	<i>2.2</i>	<i>2.0</i>		
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	9.4	1.6	0.0	0.0		0.2	0.2	0.7	1.1	3.6	2.3	2.3	1.8	3.2	3.1	3.2	4.3	7.3	12.1	12.6	10.6	6.2	5.6			
	Sri Lanka	4.3	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	1.8	1.3	2.0	2.7	1.9	3.6	5.7	3.9	4.6	4.8	9.0	4.0	4.3	2.3	2.1	
	Inde	3.2	0.9	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	1.1	1.3	1.1	0.9	2.5	2.8	2.1	1.9	2.3	2.8	2.6	2.9	2.7	2.3	5.0	2.4	3.4	
	Pakistan	2.0	0.9	0.6	0.6	1.1	1.9	1.7	2.0	1.7	1.9	2.4	2.3	2.3	1.9	2.0	2.1	2.0	1.0	0.7	0.7	0.7	2.3	2.3	2.5	2.5	
	Tanzania	0.6	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.4	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	
	Indonésie	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	
	Oman	0.1	0.2	0.2	0.4	0.8	0.4	0.4	0.1	0.4	0.3	0.1	0.3	0.4	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	
	Emirats Arabes Unis	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	
	Autres flottes	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	<i>Total</i>	<i>20.4</i>	<i>5.2</i>	<i>1.9</i>	<i>1.8</i>	<i>2.9</i>	<i>3.5</i>	<i>3.5</i>	<i>3.9</i>	<i>4.5</i>	<i>5.8</i>	<i>7.6</i>	<i>9.4</i>	<i>10.5</i>	<i>11.5</i>	<i>9.4</i>	<i>12.2</i>	<i>14.4</i>	<i>12.2</i>	<i>13.3</i>	<i>16.9</i>	<i>25.6</i>	<i>22.5</i>	<i>23.7</i>	<i>14.8</i>	<i>15.3</i>	
Ligne	Inde	0.9	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.3	1.2	0.9	
	Yemen	0.5	0.0																					0.6	0.6	0.6	0.6
	Comores	0.4	0.2				0.7	0.7	0.7	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	
	Maurice	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	Oman	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	Sri Lanka	0.0	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Autres flottes	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	
<i>Total</i>	<i>2.6</i>	<i>1.0</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>1.3</i>	<i>1.7</i>	<i>1.7</i>	<i>1.8</i>	<i>1.7</i>	<i>1.7</i>	<i>1.7</i>	<i>1.6</i>	<i>1.9</i>	<i>2.4</i>	<i>1.7</i>	<i>1.5</i>	<i>1.7</i>	<i>1.6</i>	<i>1.5</i>	<i>1.7</i>	<i>1.7</i>	<i>2.3</i>	<i>3.1</i>	<i>2.9</i>	<i>2.8</i>		
Autres	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>24.5</i>	<i>7.1</i>	<i>3.3</i>	<i>3.2</i>	<i>4.8</i>	<i>6.0</i>	<i>6.0</i>	<i>7.0</i>	<i>8.0</i>	<i>9.0</i>	<i>11.1</i>	<i>12.8</i>	<i>14.4</i>	<i>15.2</i>	<i>12.4</i>	<i>15.0</i>	<i>17.0</i>	<i>14.7</i>	<i>16.0</i>	<i>20.7</i>	<i>28.2</i>	<i>26.2</i>	<i>28.2</i>	<i>20.0</i>	<i>20.1</i>	



**Figure 1:** Capture estimée de voilier de l'indo-pacifique par engin enregistrée dans la base de données de la CTOI (1959-2008).



**Figure 2.** Tendances des captures de voilier de l'indo-pacifique dans l'ouest et l'est de l'Océan Indien de 1959 à 2008. Données en date de novembre 2009

## SYNTHESE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE BONITOU DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le bonitou (*Auxis rochei*) est une espèce océanique qui vit dans les eaux équatoriales de la majorité des océans. Il est hautement migrateur et très grégaire. Les adultes sont principalement capturés dans les eaux à forte salinité, près des côtes et autour des îles.

Les adultes peuvent atteindre 50 cm de longueur à la fourche. Ils sont matures à l'âge de deux ans (35 cm). La femelle pond de façon séquentielle entre 31 000 et 103 000 œufs par ponte suivant la taille. L'étude des larves semblent indiquer que l'aire de ponte est étendue.

Le bonitou se nourrit de petits poissons, principalement d'anchois, de crustacés (crabes et larves de stomatopodes) et de calmars. Le cannibalisme est fréquent chez cette espèce. En raison de sa forte abondance, le bonitou constitue une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons.

Aucune information sur le stock d'auxide dans l'océan Indien .

### PÊCHERIES

Le bonitou est capturé dans l'océan Indien, au filet maillant et à la ligne (figure 1). Cette espèce constitue aussi une part important des prises des senneurs artisanaux. Les estimations des captures de bonitou reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes<sup>6</sup> (figure 2). Les données de captures présentées dans le tableau 1 sont obtenues à partir des informations disponibles. Les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas actuellement être vérifiés. Les captures estimées de bonitou étaient de l'ordre de 1 000 t au début des années 90 et ont atteint un maximum en 2007 avec 6 400 t. La capture annuelle moyenne est estimée à 3 500 t pour la période 2004-2008. Ces dernières années, les principaux pays pêcheurs étaient l'Inde, l'Indonésie et le Sri Lanka (tableau 1, figure 3).

Les individus capturés par les pêcheries de l'océan Indien ont une taille comprise entre 15 et 25 cm.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock de bonitou dans l'océan Indien .

Des informations sur l'âge et la croissance du bonitou sont disponibles dans l'océan Indien.

Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures :** les estimation des prises de bonitou comportent de fortes incertitudes. les captures ont fluctué d'une année sur l'autre mais ont été en augmentation constante depuis le début des années 80.
2. **Évolution de la PUE nominale:** Données non disponibles au Secrétariat.
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries:** Données non disponibles au Secrétariat.
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés:** Données non disponibles au Secrétariat.

---

<sup>6</sup> L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.

## EVALUATION DU STOCK

Bien que quelques évaluations locales aient été effectuées au niveau sous régional, aucune évaluation quantitative du stock de bonitou n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

## AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock de bonitou dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu.

Le Comité Scientifique a noté que les prises de bonitou étaient très variables mais relativement faibles comparées aux prises des autres thons néritiques. Les raisons de cette situation ne sont claires : il pourrait s'agir soit d'un problème de transmission des données soit d'une variation normale au sein de la pêcherie.

La productivité relativement élevée du bonitou, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche. Cependant, le bonitou semble constituer une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons. Aussi, l'état de cette espèce devrait être examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI (GTTN).

## SYNTHESE POUR LE BONITOU

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	6,400 t (2007)	3,700 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		3,500 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

**Tableau 1. Dernières estimations des captures de bonitou (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1959-2008 (en milliers de tonnes). Données en date de Novembre 2009**

Engin	Flotte	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Filet maillant	Inde	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>
Lignes	Inde	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>
Autres	Inde	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>
Tous	<i>Total</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	

Engin	Flotte	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Filet maillant	Sri Lanka	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.8	1.2	1.1	0.3	0.3	0.1	0.9	0.2	0.7	0.3	0.9	1.2	0.8
	Inde	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4		1.1	0.4	0.6	0.1
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>1.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	<i>0.7</i>	<i>0.6</i>	<i>1.1</i>	<i>1.4</i>	<i>1.4</i>	<i>0.6</i>	<i>0.6</i>	<i>0.3</i>	<i>1.2</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>	<i>1.4</i>	<i>1.3</i>	<i>1.8</i>	<i>0.9</i>
Ligne	Inde	2.1	0.4	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.5	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.5	1.2	1.7	4.5	2.6
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>2.1</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.5</i>	<i>0.3</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.4</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.6</i>	<i>0.8</i>	<i>0.6</i>	<i>1.2</i>	<i>1.7</i>	<i>4.5</i>	<i>2.6</i>
Autres	Inde	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>
Tous	<i>Total</i>	<i>3.5</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.4</i>	<i>0.5</i>	<i>0.6</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.6</i>	<i>1.4</i>	<i>1.0</i>	<i>1.8</i>	<i>2.0</i>	<i>2.0</i>	<i>1.1</i>	<i>1.2</i>	<i>1.0</i>	<i>1.9</i>	<i>1.7</i>	<i>1.5</i>	<i>2.7</i>	<i>3.4</i>	<i>6.4</i>	<i>3.7</i>

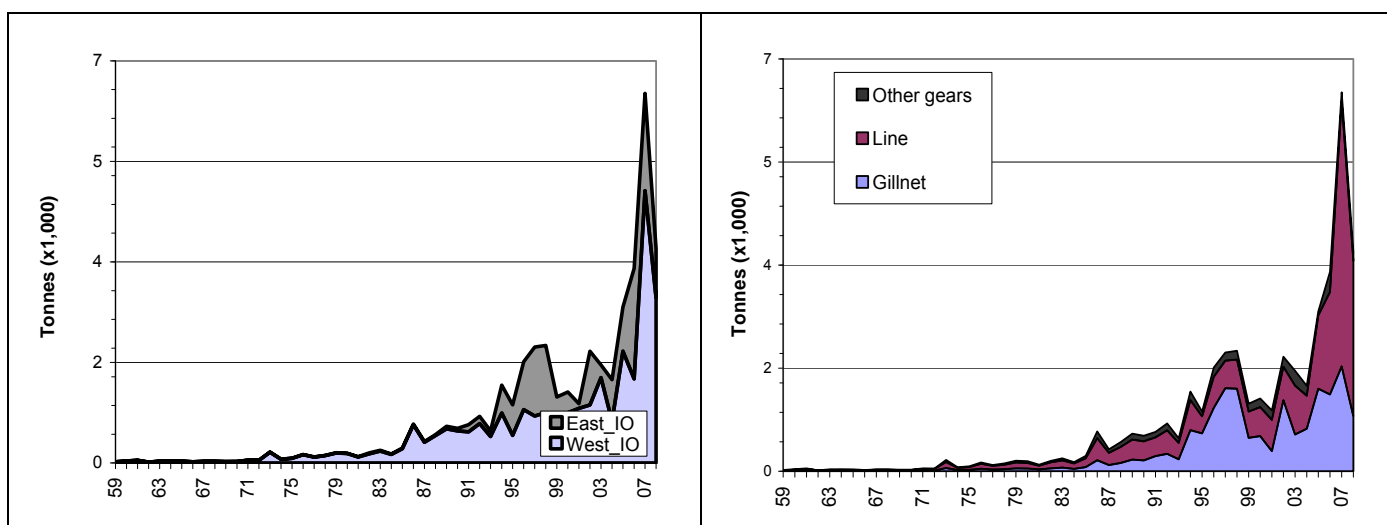


Figure 1. Le bonitou; (a) captures annuelles entre 1959 et 2008 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date de Novembre 2009

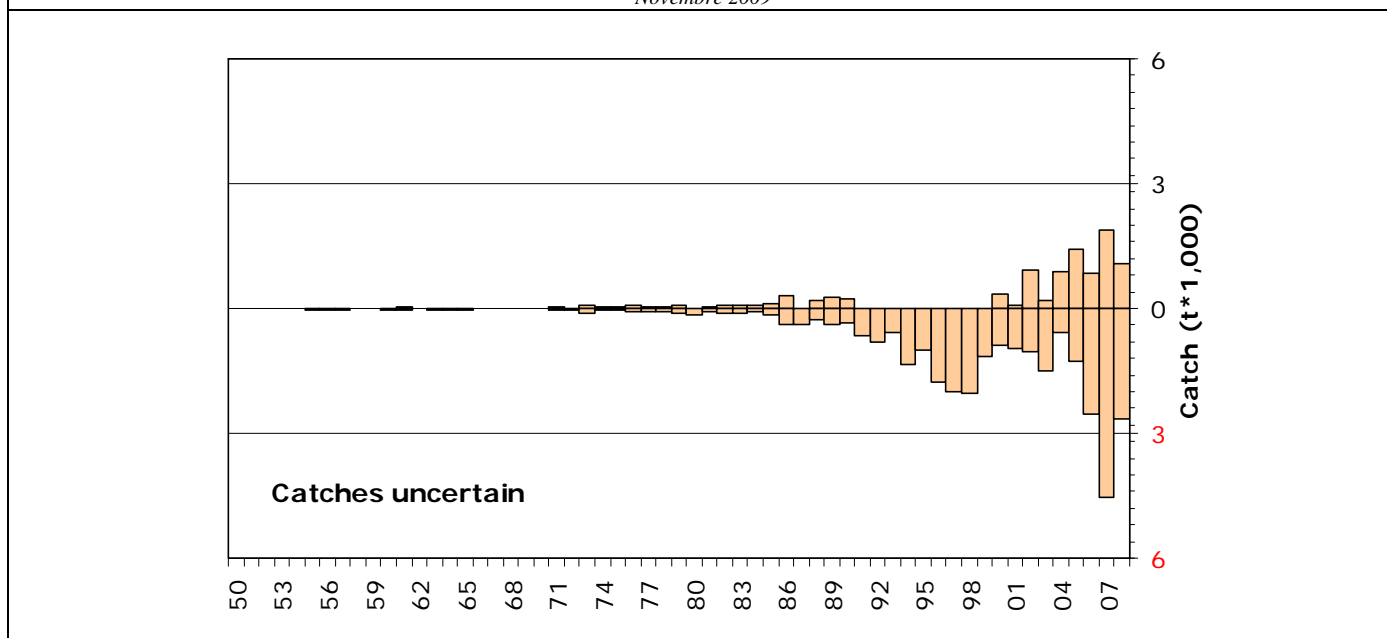


Figure 2. Bonitou : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

## SYNTHESE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE L'AUXIDE DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

L'auxide (*Auxis thazard*) est une espèce hautement migratrice qui se rencontre à la fois dans les eaux côtières et dans les eaux océaniques. L'auxide est grégaire et s'associe en bancs avec d'autres espèces de scombridés.

Si dans les autres océans, l'auxide peut atteindre 65 cm de longueur à la fourche, dans l'océan Indien, le plus gros spécimen observé mesurait de 58 cm de long (au large du Sri Lanka).

Suivant les zones géographiques, les individus atteignent la maturité sexuelle à une taille comprise entre 29 et 35 cm de longueur fourche. Dans le sud de l'océan Indien, La ponte a lieu entre août et avril et entre janvier et avril à l'équateur. La fécondité varie, suivant la taille des individus, entre 200 000 et 1.06 million d'œufs par ponte.

L'auxide se nourrit de petits poissons et de crustacés planctoniques (décapodes et des stomatopodes). En raison de sa forte abondance, l'auxide constitue une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons.

Aucune information sur le stock d'auxide dans l'océan Indien .

### PÊCHERIES

L'auxide est capturée dans l'océan Indien, au filet maillant, à la canne mais aussi à la ligne (figure 1). Cette espèce peut constituer par ailleurs une importante prise accessoire des senneurs industriels. Les estimations des captures d'auxide reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes<sup>7</sup> (figure 2). Les données de captures présentées dans le tableau 1 sont obtenues à partir des informations disponibles. Les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas actuellement être vérifiés.

Les captures estimées d'auxide ont régulièrement augmenté depuis la fin des années 70, atteignant les 10 000 tonnes au début des années 80. Elles ont ensuite dépassé les 30 000 t vers le milieu des années 90. La capture annuelle moyenne est estimée à 32 500 t pour la période 2004-2008.. Ces dernières années, les principaux pays pêcheurs étaient l'Inde, l'Indonésie, les Maldives, l'Iran et le Sri Lanka (tableau 1, figure 3).

La taille des auxides capturées dans l'océan Indien est généralement comprise entre 25 et 40 cm, selon l'engin employé, la saison et la zone.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock d'auxide dans l'océan Indien .

Des informations sur l'âge et la croissance, la fécondité et la taille de première maturité de l'auxide sont disponibles dans l'océan Indien.

Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures :** les estimation des prises d'auxide comportent de fortes incertitudes. Les captures ont fluctué d'une année sur l'autre mais ont été en augmentation constante depuis le milieu des années 50.

---

<sup>7</sup> L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.



2. **Évolution de la PUE nominale** : données non disponibles au Secrétariat.
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries**: Données non disponibles au Secrétariat
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés**: Données non disponibles au Secrétariat

### EVALUATION DU STOCK

Bien que quelques évaluations locales aient été effectuées au niveau sous régional, aucune évaluation quantitative du stock d'auxide n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

### AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock d'auxide dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu.

La productivité relativement élevée de l'auxide, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu enclive à la surpêche. Cependant, l'auxide semble constituer une proie pour bon nombre d'espèces et en particulier pour les espèces de thons. Aussi, l'état de cette espèce devrait être examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI (GTTN).

### SYNTHESE POUR L'AUXIDE

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	31,800 t (2007)	33,900 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		32,500 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

**Tableau 1. Dernières estimations des captures d'auxide (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1959-2008 (en milliers de tonnes). Données en date de Novembre 2009.**

Engin	Flotte	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Canne	Maldives	0.9	0.9	1.4	1.4	1.4	1.4	2.3	2.8	2.8	2.8	2.8	1.7	1.7	1.8	3.9	3.5	2.3	1.5	1.8	0.9	0.9	0.8	0.8	1.2	2.0	1.7	1.3	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<i>Total</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>1.4</i>	<i>1.4</i>	<i>1.4</i>	<i>1.4</i>	<i>2.3</i>	<i>2.8</i>	<i>2.8</i>	<i>2.8</i>	<i>2.8</i>	<i>1.7</i>	<i>1.7</i>	<i>1.8</i>	<i>3.9</i>	<i>3.5</i>	<i>2.4</i>	<i>1.5</i>	<i>1.8</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>1.2</i>	<i>2.0</i>	<i>1.8</i>	<i>1.3</i>	
Filet maillant	Inde	0.2	0.3	0.5	0.1	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	1.6	0.4	0.6	0.9	0.6	0.9	1.2	1.1	0.7	1.1	1.5	1.0	1.7	
	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	
	Emirats	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0	0.4	0.4	0.4	
Ligne	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	1.7	0.7	0.9	1.3	1.1	1.2	1.6	1.5	1.2	2.6	2.2	1.8	2.5
	Inde	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.9	0.2	0.3	0.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.8	0.5	0.9
	Indonésie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
Autres	Maldives	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
	Sri Lanka	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Tous	<i>Total</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>1.0</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>0.9</i>	<i>1.6</i>	<i>1.8</i>	<i>1.5</i>	<i>2.1</i>	
	Indonésie	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	1.0	2.2	0.7	1.5	1.2	1.6	3.2	1.4	0.5	1.8
	Inde	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
Tous	Thaïlande	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.4	0.7	0.5	1.2	0.8	0.7	0.9	0.1	0.0	0.1	1.3	0.5	0.6	1.7	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	
	<i>Total</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>1.2</i>	<i>1.0</i>	<i>1.7</i>	<i>2.0</i>	<i>3.1</i>	<i>1.9</i>	<i>1.9</i>	<i>1.7</i>	<i>1.9</i>	<i>4.8</i>	<i>2.3</i>	<i>1.6</i>	<i>4.1</i>	
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>	<b>2.5</b>	<b>2.0</b>	<b>2.3</b>	<b>2.5</b>	<b>3.3</b>	<b>3.7</b>	<b>3.8</b>	<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>2.9</b>	<b>3.2</b>	<b>3.4</b>	<b>7.8</b>	<b>5.7</b>	<b>5.5</b>	<b>5.7</b>	<b>6.7</b>	<b>4.8</b>	<b>5.4</b>	<b>5.1</b>	<b>4.9</b>	<b>10.2</b>	<b>8.3</b>	<b>6.6</b>	<b>10.0</b>	

Engin	Flotte	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Canne	Maldives	3.7	2.5	0.8	1.0	1.4	1.9	3.0	2.3	3.1	5.0	3.8	3.7	6.1	2.3	3.8	3.1	3.7	3.7	3.9	4.1	3.3	4.6	3.2	3.5	3.8
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	<i>Total</i>	<i>3.7</i>	<i>2.5</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>1.5</i>	<i>2.0</i>	<i>3.1</i>	<i>2.3</i>	<i>3.2</i>	<i>5.1</i>	<i>3.8</i>	<i>3.7</i>	<i>6.1</i>	<i>2.3</i>	<i>3.9</i>	<i>3.1</i>	<i>3.7</i>	<i>3.7</i>	<i>3.9</i>	<i>4.2</i>	<i>3.3</i>	<i>4.6</i>	<i>3.3</i>	<i>3.6</i>	<i>3.9</i>
Filet maillant	Inde	4.8	2.7	4.8	2.5	3.4	4.2	4.0	3.9	4.9	3.3	6.1	3.4	6.6	5.8	6.3	5.7	6.2	6.8	7.2	10.1	8.0	2.7	9.1	1.8	2.5
	Iran, Rép.	3.6	0.6	0.3	0.4	0.3	0.2	0.1	0.5	0.3	0.4	0.2	4.4	0.7	0.6	0.5	0.6	0.8	0.6	0.6	1.1	1.5	1.6	2.4	5.2	7.2
	Sri Lanka	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.2	0.4	1.2	1.7	1.7	2.7	3.9	3.8	1.8	0.6	0.9	2.7	2.1	1.7	1.0	0.7	1.0	0.7
Ligne	Indonésie	0.8	0.3	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.9	0.8	0.8	0.8
	Emirats	0.2	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	Autres	0.4	0.3	0.2	0.4	0.5	0.7	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Tous	<i>Total</i>	<i>10.8</i>	<i>4.7</i>	<i>5.8</i>	<i>3.9</i>	<i>5.0</i>	<i>6.0</i>	<i>5.6</i>	<i>5.6</i>	<i>6.8</i>	<i>6.2</i>	<i>9.5</i>	<i>11.2</i>	<i>11.7</i>	<i>12.2</i>	<i>12.3</i>	<i>9.9</i>	<i>9.1</i>	<i>9.8</i>	<i>11.7</i>	<i>14.5</i>	<i>12.3</i>	<i>6.8</i>	<i>13.6</i>	<i>9.5</i>	<i>11.7</i>
	Inde	2.6	1.4	2.4	1.3	1.7	2.1	2.0	2.0	2.5	1.7	3.1	1.7	3.4	3.0	3.2	2.9	3.1	3.4	3.7	4.9	4.4	0.8	6.9	0.5	0.3
	Indonésie	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0.1	0.5
Autres	Maldives	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2
	Sri Lanka	0.0	0.3	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	0.8	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Autres	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Tous	<i>Total</i>	<i>3.5</i>	<i>2.2</i>	<i>3.5</i>	<i>2.4</i>	<i>3.1</i>	<i>3.6</i>	<i>3.7</i>	<i>3.7</i>	<i>4.4</i>	<i>3.8</i>	<i>5.2</i>	<i>3.7</i>	<i>5.1</i>	<i>4.5</i>	<i>4.6</i>	<i>3.8</i>	<i>4.1</i>	<i>4.4</i>	<i>4.4</i>	<i>5.6</i>	<i>5.2</i>	<i>2.2</i>	<i>7.4</i>	<i>1.5</i>	<i>1.2</i>
	Indonésie	10.3	3.4	0.4	0.8	2.7	1.6	2.7	4.4	4.6	6.0	7.3	7.1	7.6	7.8	7.5	8.1	8.6	7.0	7.6	7.8	7.8	10.1	11.4	11.0	11.0
	Inde	1.6	0.4	0.6	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.7	0.4	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	1.3	0.8	0.1	0.2	3.6	3.5
Tous	Thaïlande	1.5	0.8	0.8	7.5	1.4	1.1	0.9	0.9	1.2	1.2	0.9	1.4	0.9	0.9	0.6	0.4	1.0	1.0	0.8	1.1	1.1	1.6	1.5	1.6	1.5
	Sri Lanka	0.7	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	0.4	0.7	0.8	0.9
	Autres	0.4	0.2	0.4	0.4	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	0.2	0.0	0.0	0.9	0.5	1.1	0.4	0.4	0.7	0.7	0.2	0.2
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>14.5</b>	<b>5.2</b>	<b>2.2</b>	<b>8.9</b>	<b>4.7</b>	<b>3.7</b>	<b>4.4</b>	<b>6.0</b>	<b>6.8</b>	<b>7.9</b>	<b>9.4</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>	<b>10.3</b>	<b>9.7</b>	<b>10.2</b>	<b>12.2</b>	<b>10.3</b>	<b>11.3</b>	<b>11.5</b>	<b>11.0</b>	<b>12.8</b>	<b>14.4</b>	<b>17.3</b>	<b>17.2</b>

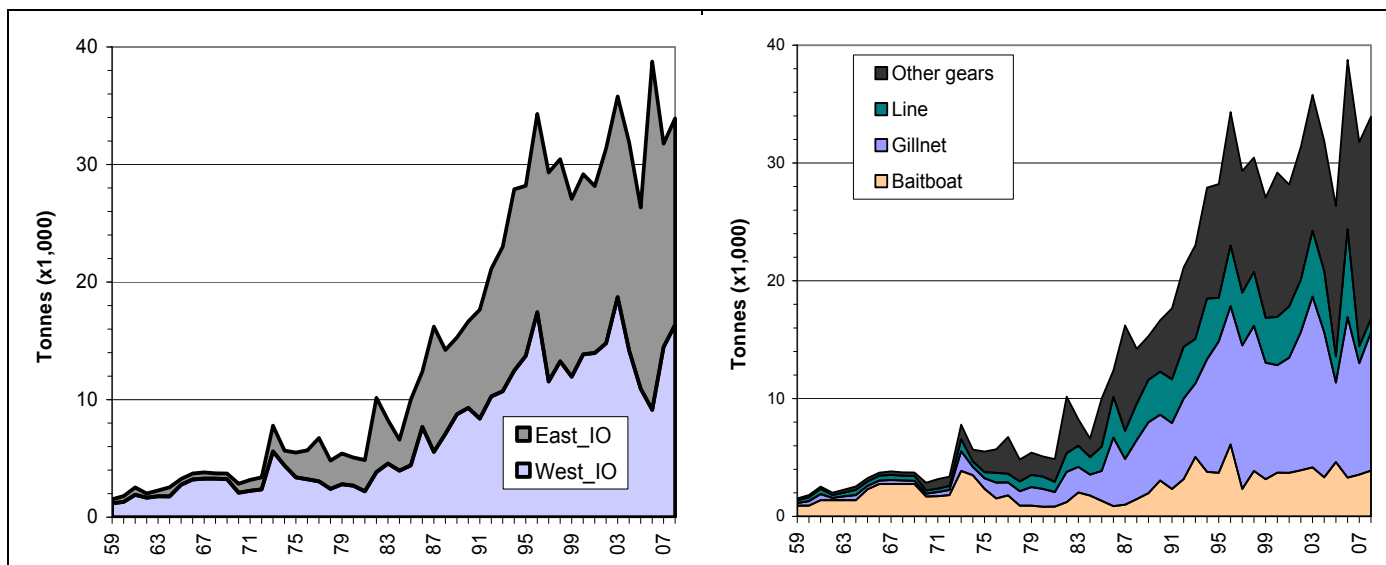


Figure 1. Auxide; (a) captures annuelles entre 1959 et 2008 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date de Novembre 2009

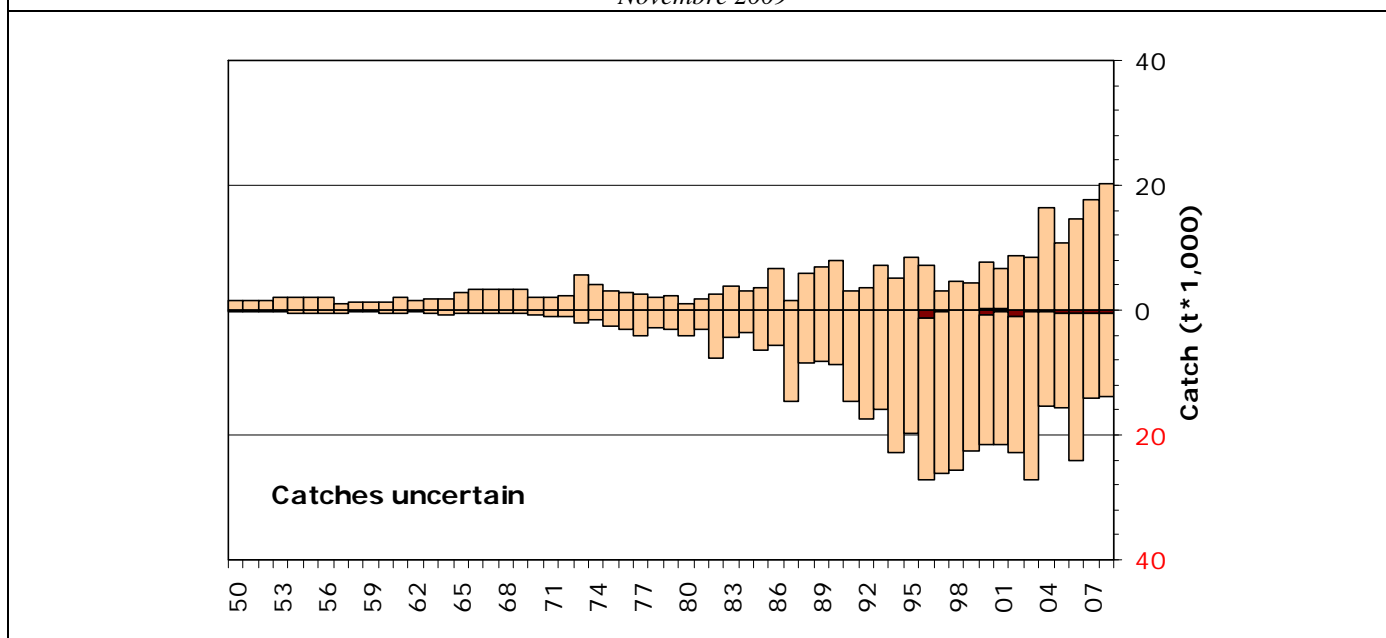


Figure 2. Auxide : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte. La partie sombre représente les captures attribuées aux flottes industrielles.

## SYNTHESE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DU THAZARD PONCTUE DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le thazard ponctué (*Scomberomorus guttatus*) est une espèce migratrice formant des bancs de petite taille. Il se rencontre dans les eaux côtières et quelquefois dans les estuaires. Il est présent dans le golfe Persique, en Inde, au Sri Lanka, dans le sud est asiatique, et au nord de la mer du Japon.

Les adultes peuvent atteindre 76 cm de longueur fourche (LF). La maturité sexuelle est atteinte à une taille de 48-52 cm de longueur totale (LT) soit à l'âge de 1-2 ans dans le sud de l'Inde et à une taille de 40 cm (TL) en Thaïlande. La présence de femelles prêtes à pondre et le diamètre des œufs en cours de maturation semblent indiquer que la ponte pourrait avoir lieu d'avril à juillet dans le sud de l'Inde et en mai dans les eaux thaïlandaises. La fécondité augmente avec l'âge dans l'océan Indien, variant ainsi de 400 000 pour un individu de deux ans à plus d'un million pour un individu de quatre ans.

Le thazard ponctué se nourrit principalement de poissons de petites tailles associés en bancs (anchois et sardines), de calmars et de crustacés.

Aucune information sur le stock de thazard ponctué dans l'océan Indien .

### PÊCHERIES

Le thazard ponctué, dans l'océan Indien, est capturée principalement au filet maillant (figure 1), en particulier par les flottes artisanales indiennes et plus récemment indonésiennes (tableau 1).

Les estimations des captures de thazard ponctué reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes<sup>8</sup> (Figure 2). Les données de captures présentées dans le tableau 1 sont obtenues à partir des informations disponibles. Les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas actuellement être vérifiées. Les captures estimées ont régulièrement augmenté depuis la moitié des années 60, atteignant les 10 000 t au début des années 70. Elles ont ensuite dépassé les 30 000 t en 1989. Cependant, durant les deux dernières années, 2006 et 2007, les captures ont diminué jusqu'à moins de 30 000 t. La capture annuelle moyenne est estimée à 31 600 t pour la période 2003-2007.. Ces dernières années, les principaux pays pêcheurs étaient l'Indonésie , l'Inde et l'Iran (tableau 1, figure 3).

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock de thazard ponctué dans l'océan Indien.

Des informations sur l'âge et la croissance, la fécondité et la taille de première maturité du thazard ponctué sont disponibles dans l'océan Indien.

Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures:** les estimation des prise pour le thazard ponctué comportent des incertitudes. Les captures ont fluctué d'une année sur l'autre mais ont été en augmentation constante depuis la moitié des années 60.
2. **Évolution de la PUE nominale:** Données non disponibles au Secrétariat

---

<sup>8</sup> L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.

3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries:** Données non disponibles au Secrétariat
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés:** Données non disponibles au Secrétariat

### EVALUATION DU STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock thazard ponctué n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

### AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock de thazard ponctué dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu.

La productivité relativement élevée du thazard ponctué, du fait de sa fécondité forte et son taux de croissance élevé, suggère que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche.

Le Comité Scientifique recommande que l'état de cette espèce devrait être examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI (GTTN).

### SYNTHESE POUR LE THAZARD PONCTUE

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	40,800 t (2007)	43,200 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		36,200 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

**Tableau 1. Dernières estimations des captures de thazard ponctué (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1959-2008 (en milliers de tonnes). Données en date de Novembre 2009**

	Flotte	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Filet maillant	Inde	1.8	2.3	3.1	2.9	2.4	3.2	2.7	2.9	2.9	3.5	3.2	3.8	4.8	6.0	3.9	7.0	6.2	6.9	5.3	4.9	7.6	8.2	7.7	7.8	7.8	11.2	9.8	
	Indonésie	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.7	
	Iran, Rép.																								1.4	1.6	0.9	0.5	
	Arabie saoudite																							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Malaisie	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6									1.3	1.4	1.6	1.3	1.5	1.8	1.5	1.0	1.2
	Thaïlande												0.0		0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	
	Pakistan	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	
	<i>Total</i>	<i>2.2</i>	<i>2.7</i>	<i>3.6</i>	<i>3.5</i>	<i>3.0</i>	<i>4.1</i>	<i>3.8</i>	<i>4.2</i>	<i>4.0</i>	<i>4.7</i>	<i>4.3</i>	<i>4.3</i>	<i>5.3</i>	<i>6.8</i>	<i>4.7</i>	<i>7.7</i>	<i>7.0</i>	<i>7.6</i>	<i>7.7</i>	<i>7.2</i>	<i>10.5</i>	<i>10.3</i>	<i>10.5</i>	<i>12.2</i>	<i>12.1</i>	<i>14.1</i>	<i>13.0</i>	
	Ligne	Indonésie	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4	0.7
Inde		0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	0.6	1.0	0.9	1.0	0.8	0.7	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.6	1.4	
Yémen		0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.1	0.8	0.6	
Autres		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<i>Total</i>		<i>0.6</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>1.1</i>	<i>1.4</i>	<i>1.1</i>	<i>1.9</i>	<i>2.0</i>	<i>1.9</i>	<i>1.6</i>	<i>1.6</i>	<i>2.0</i>	<i>2.2</i>	<i>2.0</i>	<i>2.2</i>	<i>1.8</i>	<i>2.9</i>	<i>2.8</i>	
Autres	Inde	1.1	1.4	1.9	1.8	1.5	2.0	1.6	1.8	1.7	2.2	1.9	2.3	3.0	3.7	2.4	4.3	3.8	4.2	3.2	3.0	4.6	5.0	4.7	4.8	4.8	6.9	6.0	
	Thaïlande												0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Malaisie																					0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	
	<i>Total</i>	<i>1.1</i>	<i>1.4</i>	<i>1.9</i>	<i>1.8</i>	<i>1.5</i>	<i>2.0</i>	<i>1.6</i>	<i>1.8</i>	<i>1.7</i>	<i>2.2</i>	<i>1.9</i>	<i>2.3</i>	<i>3.0</i>	<i>3.7</i>	<i>2.4</i>	<i>4.3</i>	<i>3.8</i>	<i>4.2</i>	<i>3.2</i>	<i>3.0</i>	<i>4.7</i>	<i>5.0</i>	<i>4.7</i>	<i>4.8</i>	<i>4.9</i>	<i>6.9</i>	<i>6.0</i>	
Tous	<i>Total</i>	<i>3.8</i>	<i>4.8</i>	<i>6.2</i>	<i>6.1</i>	<i>5.2</i>	<i>6.9</i>	<i>6.2</i>	<i>6.8</i>	<i>6.6</i>	<i>7.8</i>	<i>7.1</i>	<i>7.5</i>	<i>9.4</i>	<i>11.8</i>	<i>8.1</i>	<i>13.9</i>	<i>12.8</i>	<i>13.7</i>	<i>12.5</i>	<i>11.8</i>	<i>17.2</i>	<i>17.5</i>	<i>17.2</i>	<i>19.2</i>	<i>18.8</i>	<i>23.9</i>	<i>21.8</i>	

Engin	Flotte	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Filet maillant	Inde	11.0	7.1	5.5	7.1	8.6	10.3	7.5	11.4	9.9	12.1	9.3	9.8	7.2	8.2	12.8	7.9	7.8	8.5	9.3	8.7	7.0	6.1	5.9	17.1	19.0
	Indonésie	5.4	2.3	0.7	0.8	4.8	5.9	2.8	2.4	1.0	4.6	2.9	5.5	7.1	6.1	6.1	5.8	6.0	6.8	4.9	5.4	7.3	4.9	4.9	4.9	4.9
	Iran, Rép.	3.8	1.4	0.5	0.7	0.7	1.7	2.3	2.5	2.2	1.6	1.6	5.4	4.3	2.3	3.9	3.5	4.1	2.5	4.0	3.7	4.3	3.1	4.0	3.7	4.0
	Arabie saoudite	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.6	1.0	1.1	1.1
	Malaisie	0.5	0.8	1.6	1.7	1.5	1.1	1.2	1.3	1.6	1.3	1.3	0.9	1.0	1.0	1.4	0.3	0.4	0.5	0.8	0.7	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4
	Thaïlande	0.1	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.2	0.4	0.5	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
	Pakistan	0.0	0.2	0.6	0.6	0.7	0.0	0.1	0.9	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	Autres flottes	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
	<i>Total</i>	<i>21.8</i>	<i>12.3</i>	<i>9.2</i>	<i>11.</i>	<i>16.7</i>	<i>19.5</i>	<i>14.4</i>	<i>18.9</i>	<i>15.3</i>	<i>20.3</i>	<i>15.6</i>	<i>22.3</i>	<i>20.3</i>	<i>18.7</i>	<i>25.5</i>	<i>19.1</i>	<i>19.5</i>	<i>19.3</i>	<i>20.1</i>	<i>19.5</i>	<i>20.0</i>	<i>15.3</i>	<i>16.6</i>	<i>27.5</i>	<i>29.6</i>
	Ligne	Indonésie	5.1	2.2	0.7	0.8	4.5	5.6	2.6	2.3	0.9	4.3	2.8	5.1	6.7	5.8	5.7	5.4	5.7	6.4	4.6	5.1	6.9	4.6	4.6	4.6
Inde		0.8	1.0	0.8	1.0	1.3	1.5	1.1	1.7	1.4	1.8	1.4	1.4	1.1	1.2	1.9	1.1	1.1	1.2	1.4	1.3	1.0	1.2	0.9	0.6	0.4
Yémen		0.2	0.4	0.7	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1
Autres flottes		0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
<i>Total</i>		<i>6.2</i>	<i>3.5</i>	<i>2.2</i>	<i>2.4</i>	<i>6.3</i>	<i>7.6</i>	<i>4.3</i>	<i>4.5</i>	<i>2.9</i>	<i>6.6</i>	<i>4.8</i>	<i>7.1</i>	<i>8.2</i>	<i>7.4</i>	<i>8.0</i>	<i>7.0</i>	<i>7.2</i>	<i>8.0</i>	<i>6.3</i>	<i>6.7</i>	<i>8.3</i>	<i>6.1</i>	<i>5.7</i>	<i>5.5</i>	<i>5.3</i>
Autres	Inde	4.3	4.1	3.4	4.4	5.3	6.3	4.6	7.0	6.1	7.4	5.7	6.0	4.4	5.0	7.9	4.8	4.8	5.2	5.7	5.3	4.6	4.9	3.8	3.7	4.4
	Thaïlande	3.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	1.8	1.8	2.0	0.1	1.3	1.6	1.9	1.9	2.5	3.0	3.4	3.1	2.9
	Malaisie	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6
	Autres flottes	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3
	<i>Total</i>	<i>8.2</i>	<i>4.9</i>	<i>3.4</i>	<i>4.4</i>	<i>5.3</i>	<i>6.4</i>	<i>4.6</i>	<i>7.1</i>	<i>6.1</i>	<i>7.4</i>	<i>5.7</i>	<i>6.0</i>	<i>6.2</i>	<i>6.8</i>	<i>9.8</i>	<i>5.9</i>	<i>7.4</i>	<i>7.6</i>	<i>8.4</i>	<i>7.9</i>	<i>7.8</i>	<i>8.7</i>	<i>8.2</i>	<i>7.9</i>	<i>8.2</i>
Tous	<i>Total</i>	<i>36.2</i>	<i>20.7</i>	<i>14.</i>	<i>18.</i>	<i>28.3</i>	<i>33.5</i>	<i>23.3</i>	<i>30.5</i>	<i>24.3</i>	<i>34.3</i>	<i>26.1</i>	<i>35.5</i>	<i>34.7</i>	<i>32.9</i>	<i>43.3</i>	<i>32.1</i>	<i>34.1</i>	<i>34.9</i>	<i>34.9</i>	<i>34.1</i>	<i>36.1</i>	<i>30.1</i>	<i>30.5</i>	<i>40.8</i>	<i>43.2</i>

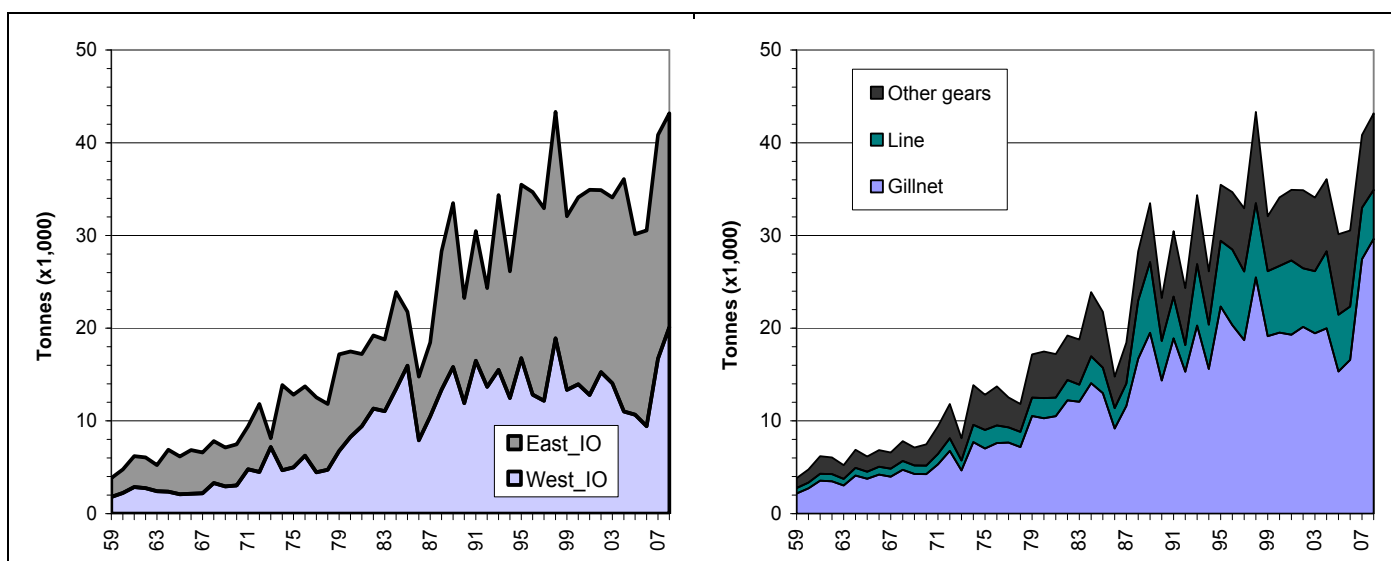


Figure 1. Thazard ponctué; (a) captures annuelles entre 1959 et 2008 par zone (à gauche) = et par engin (à droite). Données en datade Novembre 2009.

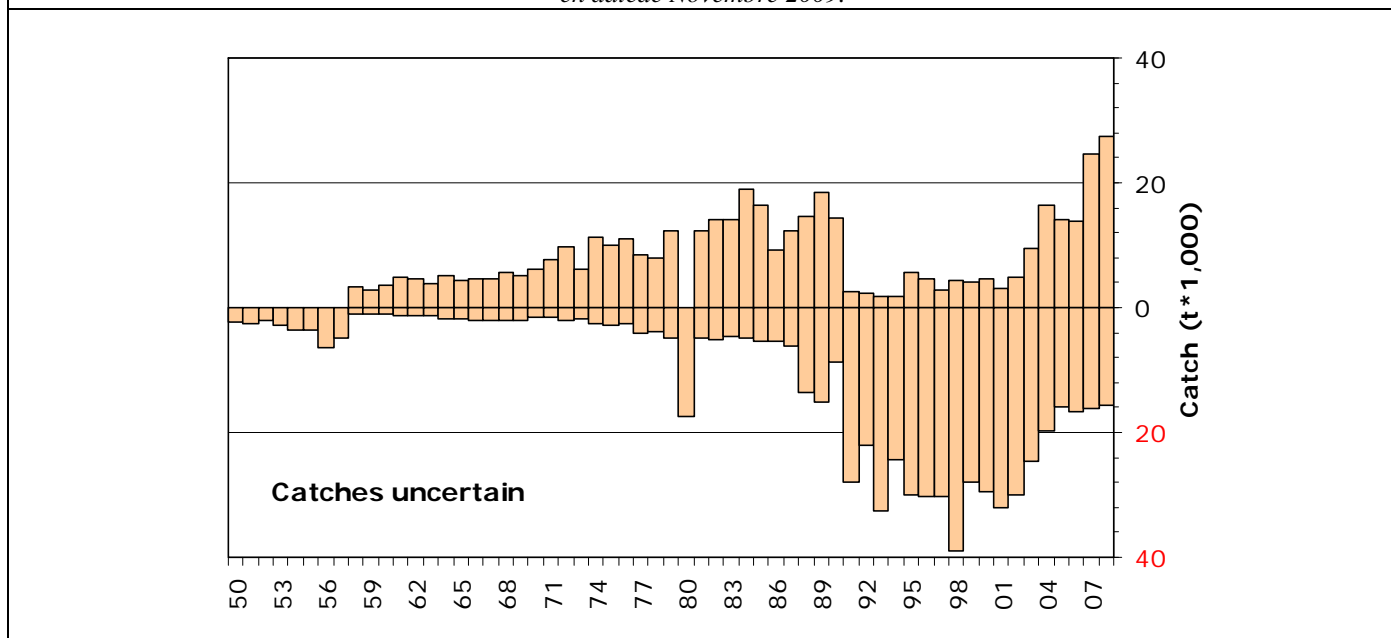


Figure 2. Thazard ponctué : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

## SYNTHESE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE LA THONINE ORIENTALE DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

La thonine orientale (*Euthynnus affinis*) se rencontre près des côtes dans des eaux comprises entre 18° et 29°C. Cette espèce forme des bancs homogènes en taille, parfois associés avec d'autres espèces, comprenant plus de 5000 individus. On la trouve souvent associée aux albacores, aux listaos et aux auxides.

Si la thonine orientale est préférentiellement en surface, elle peut descendre à des profondeurs supérieures à 400 mètres, probablement pour trouver sa nourriture (des individus ont été observés sous des dispositifs de concentration de poissons à une profondeur de 400 mètres).

La thonine orientale peut atteindre 100 cm de longueur fourche et un poids de 14 kg mais la taille la plus commune est de l'ordre de 60 cm. Les juvéniles croissent rapidement pouvant atteindre des longueurs comprises entre 50 et 65 cm dès la troisième année.

Sur la côte du Natal en Afrique du sud, les individus atteignent la maturité sexuelle à une taille de 45-50 cm. La ponte a lieu en été. Une femelle d'un poids de 1,4 kg (48 cm LF) peut pondre environ 0,21 million d'œufs par ponte, ce qui correspond environ 0,79 million d'œufs par saison.

Les larves de thonine orientale sont inégalement et largement réparties généralement près des côtes. Les variations d'abondance apparente sont vraisemblablement dues aux conditions océanographiques. La thonine orientale est un prédateur opportuniste se nourrissant de petits poissons, plus particulièrement de clupéidés et d'athérines, mais aussi de calmars, de crustacés et de zooplancton.

Aucune information sur le stock de thonine orientale dans l'océan Indien.

### PÊCHERIES

La thonine orientale est capturée principalement au filet maillant et à la senne tournante (tableau 1 et figure 1). Cette espèce peut constituer aussi une importante prise accessoire des senneurs industriels. Les estimations des captures de thonine orientale reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes<sup>9</sup> (figure 2). Les données de captures présentées dans le tableau 1 sont obtenues à partir des informations disponibles. Les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas actuellement être vérifiés. Les captures estimées de thonine orientale ont notablement augmenté, passant de 10 000 tonnes à la fin des années 70 à 50 000 t au milieu des années 1980. Depuis 1997, les prises tournent autour de 100 000 t. La capture annuelle moyenne est estimée à 109 600 t pour la période 2003-2007. Ces dernières années, les prises les plus importantes ont été effectuées par l'Indonésie, l'Inde et l'Iran (tableau 1, figure 3).

La majorité des individus pêchés par les senneurs thaï dans la mer d'Andaman ont une taille comprise entre 8 to 42 cm (LF).

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock de thonine orientale dans l'océan Indien.

---

<sup>9</sup> L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.



De nombreuses études ont été menées pour déterminer l'âge et les paramètres de croissance de la thonine orientale. Ces études sur l'âge et sur la distribution de taille ont été effectuées à partir de différentes pièces osseuses (ex. vertèbres, épines dorsales et otolithes). La fécondité de la thonine orientale a aussi été étudiée dans l'océan Indien.

#### Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures:** les estimations des prises de thonine orientale comportent de fortes incertitudes. Les captures de thonine orientale montrent une tendance à la hausse importante et continue à partir du milieu des années 80 jusqu' en 2002 (figure 1). Ensuite, les captures déclarées sur la période 2002-2005 diminuent.
2. **Évolution de la PUE nominale:** Données non disponibles au Secrétariat
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries:** Données non disponibles au Secrétariat
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés:** Données non disponibles au Secrétariat

#### EVALUATION DU STOCK

Bien que quelques évaluations locales aient été effectuées au niveau sous régional, aucune évaluation quantitative du stock de thonine orientale n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

#### AVIS DE GESTION

Aucune évaluation quantitative du stock de thonine orientale de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu.

Le Comité scientifique note que les captures depuis 10 ans. Néanmoins, le Comité scientifique recommande que l'état de cette espèce soit examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI (GTTN).

#### SYNTHESE POUR LA THONINE ORIENTALE

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	121,400 t (2007)	126,700 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		113,100 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

**Tableau 1. Dernières estimations de captures de thonine orientale (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) : par engin et par flotte pour la période 1959-2008 (en milliers de tonnes). Données en date de Novembre 2009**

Flotte		59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Senne	Indonésie	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	1.8	1.9	2.1	1.4	1.4	2.2	2.4	3.8	7.8	9.7	11.9	8.7	9.8	13.9	16.8	15.2	18.8	17.7	
	Malaisie	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3	1.2	0.8	1.0	0.5	0.8	1.3	0.8	0.9	1.7	1.1	2.5	1.1	0.9	1.5	1.7	2.6	
	Thaïlande											0.1	0.4	0.4	0.6	0.5	1.1	0.7	0.6	0.8	0.1	0.0	0.0	1.2	0.4	0.6	1.5		
	Inde	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	1.1	0.3	0.4	0.8	0.5	0.7	0.9	1.6	0.9	0.9	0.7	0.9	1.3	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	<b>Total</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>	<b>1.9</b>	<b>2.6</b>	<b>2.3</b>	<b>2.2</b>	<b>2.5</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>3.6</b>	<b>2.9</b>	<b>3.0</b>	<b>4.4</b>	<b>3.9</b>	<b>6.6</b>	<b>10.0</b>	<b>11.8</b>	<b>15.1</b>	<b>10.8</b>	<b>13.9</b>	<b>16.0</b>	<b>19.7</b>	<b>17.9</b>	<b>22.0</b>	<b>23.0</b>	
Filet maillant	Inde	1.0	1.9	2.6	0.8	1.5	1.4	1.2	1.0	1.4	1.4	1.2	1.2	2.4	2.2	10.4	3.1	3.9	7.1	4.9	6.6	8.9	14.1	8.6	8.8	6.9	8.6	12.1	
	Iran, Rép.											0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.7	2.5	3.9	1.7		
	Pakistan	0.4	0.4	0.4	0.6	0.9	1.3	1.4	1.8	1.8	1.8	1.6	1.5	1.2	1.4	1.1	1.5	1.7	1.6	1.4	0.8	1.4	0.7	1.0	1.3	0.4	0.5	0.8	
	Oman	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.2	0.6	0.5	
	Emirats											0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0	0.9	0.9	0.8	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.4	0.8	0.8	0.4	0.7	0.6	
	<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>2.4</b>	<b>3.1</b>	<b>1.5</b>	<b>2.5</b>	<b>2.8</b>	<b>2.7</b>	<b>3.0</b>	<b>3.4</b>	<b>3.3</b>	<b>2.9</b>	<b>3.1</b>	<b>3.9</b>	<b>4.2</b>	<b>12.1</b>	<b>5.5</b>	<b>6.7</b>	<b>10.3</b>	<b>7.6</b>	<b>8.4</b>	<b>11.4</b>	<b>16.2</b>	<b>11.6</b>	<b>14.0</b>	<b>11.4</b>	<b>15.2</b>	<b>16.5</b>	
	Inde	0.3	0.5	0.8	0.2	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.6	0.6	2.8	0.8	1.1	1.9	1.3	1.7	2.3	3.5	2.1	2.4	1.8	2.3	3.2	
	Indonésie	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.8	1.0	1.3	0.9	1.0	1.5	1.8	1.6	2.0	1.9	
	Yémen	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	1.8	0.9	0.9	0.8	1.1	2.1	
Maldives											0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	0.9	0.9	0.7	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	0.7	1.4
Autres	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	0.6	0.6	0.9	0.9	1.3	1.1	1.4	1.2	
<b>Total</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>1.3</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.5</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>	<b>4.5</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>	<b>4.6</b>	<b>4.2</b>	<b>5.0</b>	<b>5.1</b>	<b>8.1</b>	<b>6.4</b>	<b>7.5</b>	<b>6.5</b>	<b>7.5</b>	<b>9.8</b>		
Autres	Maldives										0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	1.0	1.1	0.8	1.0	
	<b>Total</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>1.1</b>	<b>1.3</b>	<b>1.2</b>	<b>1.1</b>	
Tous	<b>Total</b>	<b>3.7</b>	<b>4.9</b>	<b>5.9</b>	<b>4.0</b>	<b>5.5</b>	<b>6.5</b>	<b>6.0</b>	<b>6.2</b>	<b>7.6</b>	<b>7.3</b>	<b>7.0</b>	<b>8.6</b>	<b>8.9</b>	<b>9.5</b>	<b>21.7</b>	<b>12.6</b>	<b>16.3</b>	<b>25.3</b>	<b>23.9</b>	<b>28.8</b>	<b>27.7</b>	<b>38.7</b>	<b>34.7</b>	<b>42.4</b>	<b>37.1</b>	<b>45.9</b>	<b>50.5</b>	
Engin	Flotte	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08			
Senne	Indonésie	34.0	16.9	18.4	17.4	19.5	22.4	16.6	20.5	17.0	27.8	33.6	33.0	35.0	35.9	34.5	37.5	39.6	32.6	35.0	36.1	39.5	24.1	37.4	34.4	34.4			
	Malaisie	10.0	3.0	2.2	1.4	1.9	2.1	3.1	3.4	5.5	3.4	1.9	2.4	4.0	4.2	6.1	5.4	6.9	6.0	10.1	8.7	8.5	7.8	11.4	12.4	10.0			
	Thaïlande	8.5	2.9	0.7	4.5	2.2	2.2	4.5	7.0	7.7	7.2	5.7	8.6	6.4	5.9	4.3	2.6	6.3	6.2	4.9	7.0	7.0	9.7	9.0	8.5	8.4			
	Inde	4.5	1.2	1.4	1.0	1.2	2.1	2.6	1.2	1.5	1.2	0.9	1.1	1.0	1.3	1.2	1.6	1.6	1.4	1.6	1.7	1.0	0.4	1.0	8.5	11.8			
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1			
	<b>Total</b>	<b>57.1</b>	<b>24.1</b>	<b>22.8</b>	<b>24.3</b>	<b>24.7</b>	<b>28.8</b>	<b>26.8</b>	<b>32.1</b>	<b>31.7</b>	<b>39.6</b>	<b>42.2</b>	<b>45.2</b>	<b>46.4</b>	<b>47.4</b>	<b>46.2</b>	<b>47.1</b>	<b>54.5</b>	<b>46.2</b>	<b>51.6</b>	<b>53.6</b>	<b>56.0</b>	<b>42.1</b>	<b>58.9</b>	<b>64.0</b>	<b>64.7</b>			
Filet maillant	Inde	15.3	9.5	13.3	10.1	11.1	19.3	24.0	13.8	17.4	13.8	9.7	12.1	11.1	15.3	14.1	17.8	18.5	15.8	18.3	18.0	12.4	17.4	20.8	11.0	15.1			
	Iran, Rép.	14.4	3.7	1.9	0.6	2.2	0.8	0.7	0.7	0.7	0.5	2.1	3.9	5.7	7.8	7.9	10.9	13.5	12.5	16.4	14.1	11.6	11.8	12.6	15.6	20.4			
	Pakistan	3.0	1.7	1.6	2.0	4.1	1.4	2.1	1.9	1.5	1.5	1.7	1.4	3.0	2.9	3.0	3.6	3.1	2.3	2.0	2.2	2.4	2.9	3.2	3.2	3.2			
	Sri Lanka	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	1.1	1.2	1.5	2.2	2.2	1.4	0.4	1.2	0.8	0.6	1.3	1.6	2.2	3.0	2.0			
	Emirats	0.6	0.8	1.2	1.8	1.9	2.0	2.1	2.0	2.1	1.2	2.3	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	0.7	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6			
	Autres	2.2	0.8	0.6	0.7	1.0	0.8	1.0	1.2	1.3	1.1	1.2	1.4	1.2	1.7	2.0	1.4	1.4	1.1	1.3	2.2	1.6	1.2	2.6	2.7	2.7			
	<b>Total</b>	<b>38.9</b>	<b>17.7</b>	<b>19.2</b>	<b>16.8</b>	<b>22.2</b>	<b>25.6</b>	<b>31.2</b>	<b>20.0</b>	<b>24.1</b>	<b>18.8</b>	<b>18.7</b>	<b>23.3</b>	<b>26.1</b>	<b>33.8</b>	<b>32.6</b>	<b>38.4</b>	<b>38.7</b>	<b>35.1</b>	<b>40.5</b>	<b>39.9</b>	<b>31.5</b>	<b>36.7</b>	<b>43.3</b>	<b>37.4</b>	<b>45.4</b>			
	Ligne	Inde	5.2	2.8	3.5	2.8	3.0	4.9	6.1	4.3	5.5	4.3	3.0	3.8	3.5	4.8	4.4	5.6	5.8	4.9	5.7	5.4	4.2	4.5	8.8	4.4	4.3		
		Indonésie	3.6	1.8	1.9	1.8	2.0	2.4	1.7	2.2	1.8	2.9	3.5	3.5	3.7	3.8	3.6	3.9	4.2	3.4	3.7	3.8	4.1	6.2	0.3	3.6	3.6		
		Yémen	2.8	1.2	1.4	1.3	1.7	1.3	1.6	1.7	1.7	0.6	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	1.5	3.0	2.9	2.5	2.8	2.8		
Maldives		0.5	0.6	0.7	0.9	0.6	0.8	1.0	0.8	1.2	1.9	0.9	1.0	1.2	0.6	1.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.3	0.9	0.4			
Autres		1.8	1.1	1.3	3.3	2.2	1.7	1.8	2.3	2.1	1.6	2.3	2.0	1.6	2.0	1.4	1.4	1.1	1.3	1.0	1.3	1.4	1.7	1.9	1.9	1.9			
<b>Total</b>		<b>13.9</b>	<b>7.5</b>	<b>8.8</b>	<b>10.2</b>	<b>9.5</b>	<b>11.1</b>	<b>12.3</b>	<b>11.2</b>	<b>12.2</b>	<b>11.3</b>	<b>11.0</b>	<b>11.5</b>	<b>11.4</b>	<b>12.8</b>	<b>12.7</b>	<b>13.4</b>	<b>13.8</b>	<b>12.5</b>	<b>13.4</b>	<b>12.5</b>	<b>13.2</b>	<b>15.8</b>	<b>13.8</b>	<b>13.7</b>	<b>13.0</b>			
Autres	Maldives	1.8	0.8	0.6	0.5	0.6	0.6	1.0	0.8	1.3	1.7	1.7	1.7	2.6	1.5	2.2	1.2	1.4	1.7	1.8	1.9	1.8	2.1	1.3	1.8	1.7			
	Autres	1.5	0.3	0.2	0.5	0.6	0.3	0.4	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.4	4.6	1.9			
	<b>Total</b>	<b>3.2</b>	<b>1.1</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.2</b>	<b>0.9</b>	<b>1.3</b>	<b>0.9</b>	<b>1.4</b>	<b>1.7</b>	<b>1.8</b>	<b>2.1</b>	<b>3.1</b>	<b>1.6</b>	<b>2.4</b>	<b>1.3</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>2.1</b>	<b>2.4</b>	<b>1.7</b>	<b>6.4</b>	<b>3.6</b>			
Tous	<b>Total</b>	<b>113.1</b>	<b>50.4</b>	<b>51.5</b>	<b>52.2</b>	<b>57.7</b>	<b>66.4</b>	<b>71.6</b>	<b>64.3</b>	<b>69.4</b>	<b>71.4</b>	<b>73.7</b>	<b>82.0</b>	<b>87.0</b>	<b>95.5</b>	<b>93.9</b>	<b>100.2</b>	<b>108.5</b>	<b>95.7</b>	<b>107.4</b>	<b>108.2</b>	<b>102.8</b>	<b>97.0</b>	<b>117.8</b>	<b>121.4</b>	<b>126.7</b>			

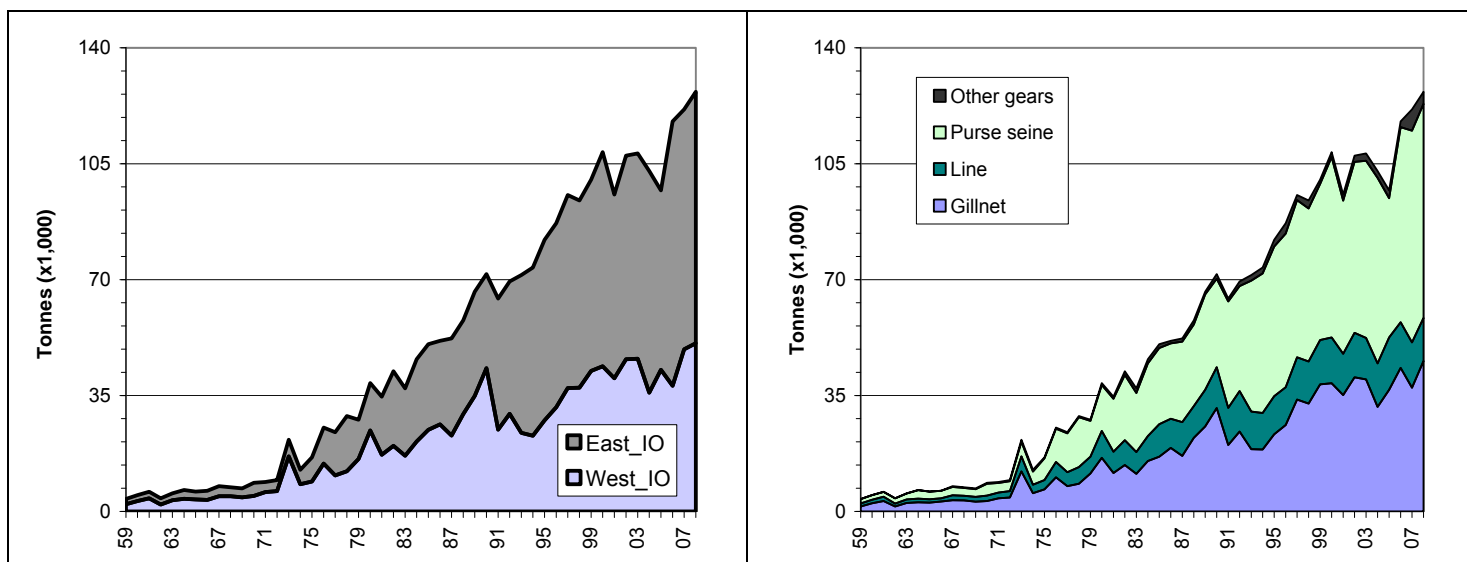


Figure 1. Thonine orientale: (a) captures annuelles entre 1959 et 2008 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date de Novembre 2009

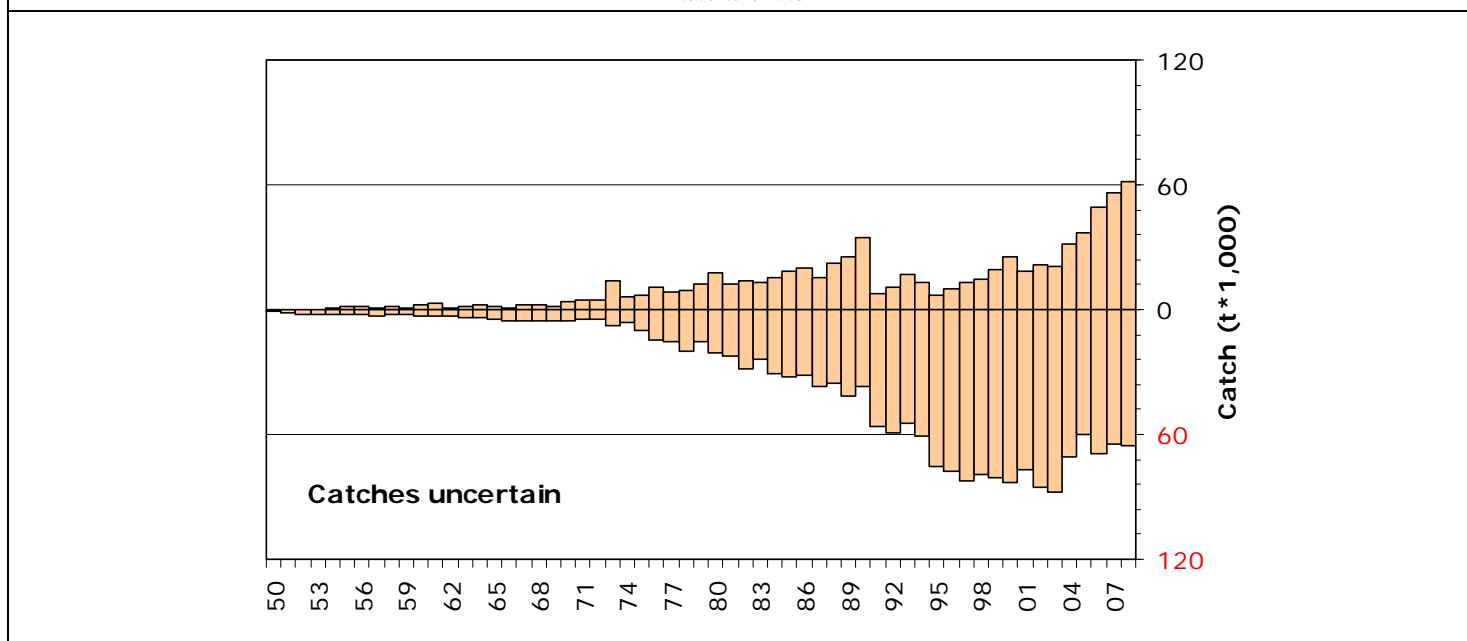


Figure 2. Thonine orientale : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

## SYNTHESE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DU THON MIGNON DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le thon mignon (*Thunnus tonggol*) est une espèce océanique formant des bancs de tailles. Il se rencontre le plus souvent sur le plateau continental.

Le thon mignon peut atteindre 145 cm LF, pour un poids de 35,9 kg, mais la taille la plus commune des individus dans l'océan Indien varie entre 40 et 70 cm. Il grossit rapidement et peut atteindre des longueurs comprises entre 40 et 46 cm dès la première année.

La saison de ponte varie en fonction de la situation géographique. Ainsi, au large de la côte thaïlandaise, deux saisons distinctes sont observées, la première de janvier à avril et la seconde durant les mois d'août et septembre.

Le thon mignon se nourrit d'une grande variété de poissons, de céphalopodes, de crustacées, plus particulièrement de crevettes et de larves de stomapodes.

Aucune information sur le stock de thon mignon dans l'océan Indien.

### PÊCHERIES

Le thon mignon est capturé principalement au filet maillant mais aussi par les senneurs artisanaux. Les captures les plus importantes sont effectuées dans la partie ouest de l'océan Indien (Figure 1). Les estimations des captures de thon mignon reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes<sup>10</sup> (figure 2). Les données de captures présentées dans le tableau 1 sont obtenues à partir des informations disponibles. Les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas actuellement être vérifiés. Les captures estimées de thon mignon ont notablement augmenté à partir de la moitié des années 50, pour atteindre 9 000 t au début des années 70 puis 50 000 t au milieu des années 80, et atteindre un pic à 119 600 en 2000. La capture annuelle moyenne est estimée à 93 700 t pour la période 2004-2008. Ces dernières années, les principaux pays pêcheurs étaient l'Indonésie, l'Iran, Oman, le Yémen et le Pakistan (tableau 1, figure 3).

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock de thon mignon dans l'océan Indien.

Des informations sur l'âge et la croissance du thon mignon existent pour d'autres océans.

Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures:** les estimation des prises de thon mignon comportent de fortes incertitudes. Les captures montrent une tendance à la hausse variable mais continue à partir du milieu des années 50 (Figure 1).
2. **Évolution de la PUE nominale:** Données non disponibles au Secrétariat.
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries:** Données non disponibles au Secrétariat
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés:** Données non disponibles au Secrétariat

---

<sup>10</sup> L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.

**EVALUATION DU STOCK**

Bien que quelques évaluations locales aient été effectuées au niveau sous régional, aucune évaluation quantitative du stock de thon mignon n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

**AVIS DE GESTION**

Aucune évaluation quantitative du stock de thon mignon dans l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu.

Le Comité scientifique note une augmentation des captures de thon mignon et recommande que l'état de cette espèce soit examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI (GTTN).

**SYNTHESE POUR LE THON MIGNON**

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	102,000 t (2007)	104,400 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		94,800 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

**Tableau 1. Dernières estimations des captures de thon mignon (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1958-2008 (en milliers de tonnes).**  
Données en date de Novembre 2009

Engin	Flotte	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Senne	Malaisie	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.6	0.4	0.5	0.3	0.4	0.7	0.4	0.5	0.9	0.6	1.3	0.6	0.4	0.8	0.9	1.4	
	Indonésie	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.6	0.7	1.0	1.2	1.1	1.3	1.2	
	Thaïlande												0.0	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.4	1.8	0.6	1.1	6.9	6.8	5.9	2.2	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<b>Total</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>2.1</b>	<b>3.0</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>8.5</b>	<b>8.6</b>	<b>8.1</b>	<b>4.9</b>	
Filet maillant	Indonésie	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.3	1.4	1.6	1.7	1.6	1.7	1.9	1.2	1.2	2.0	2.1	3.4	6.9	8.7	10.7	7.8	8.8	12.4	15.0	13.6	16.8	15.8	
	Iran, Rép.												0.6	0.1	0.7	0.9	0.9	0.9	1.4	1.6		0.8	1.0	2.2	2.9	5.6	6.1	11.8	
	Pakistan	1.0	1.2	1.1	1.7	2.5	3.5	3.8	5.0	4.9	4.9	4.4	4.0	3.3	3.9	3.1	4.2	4.7	4.4	3.9	2.3	3.9	1.8	2.8	3.5	1.2	1.3	2.1	
	Inde	0.4	0.8	1.1	0.3	0.6	1.1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.5	0.6	3.0	0.8	1.0	1.5	1.0	1.6	2.0	2.9	1.7	2.6	1.2	1.8	4.5	
	Oman	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	2.0	2.4	2.7	2.9	3.1	2.9	3.6	3.4	2.5	1.1	3.3	3.6	
	Emirats	1.3	1.3	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	0.9	0.9	0.9	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.4	4.0	2.6	2.6	2.4
	Autres	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	0.2	0.4	0.1	0.3	0.5	0.8	0.6	0.3	0.4	0.6	1.4	1.0	0.4	0.5	0.7	
	<b>Total</b>	<b>4.2</b>	<b>4.7</b>	<b>4.8</b>	<b>5.2</b>	<b>6.4</b>	<b>7.8</b>	<b>7.8</b>	<b>9.2</b>	<b>9.5</b>	<b>9.3</b>	<b>8.9</b>	<b>8.5</b>	<b>6.7</b>	<b>8.3</b>	<b>10.5</b>	<b>11.8</b>	<b>14.4</b>	<b>19.2</b>	<b>20.1</b>	<b>19.3</b>	<b>19.3</b>	<b>20.0</b>	<b>24.3</b>	<b>31.5</b>	<b>25.7</b>	<b>32.3</b>	<b>41.0</b>	
	Yémen	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	1.1	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5	1.7	1.3	1.2	0.3	1.0	1.0
	Oman	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.1	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5	1.9	1.8	1.3	0.6	1.7	1.9	
Inde	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.5	0.7	0.4	0.6	0.3	0.4	1.2		
Autres	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.7	0.7	
<b>Total</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>0.9</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>1.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.8</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>3.7</b>	<b>3.6</b>	<b>4.3</b>	<b>3.7</b>	<b>3.3</b>	<b>1.7</b>	<b>3.8</b>	<b>4.7</b>		
Autres	Indonésie	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.9	1.1	1.0	1.2	1.1	
	Oman	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	0.8	0.4	1.1	1.2	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	
	<b>Total</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.4</b>	<b>1.6</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>	<b>2.0</b>	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>2.6</b>	<b>2.3</b>	
Tous	<b>Total</b>	<b>5.5</b>	<b>5.8</b>	<b>6.1</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>	<b>9.2</b>	<b>9.3</b>	<b>10.8</b>	<b>11.3</b>	<b>11.0</b>	<b>10.6</b>	<b>10.3</b>	<b>8.5</b>	<b>10.3</b>	<b>12.9</b>	<b>15.8</b>	<b>19.7</b>	<b>25.1</b>	<b>26.4</b>	<b>27.0</b>	<b>27.4</b>	<b>28.7</b>	<b>32.6</b>	<b>45.2</b>	<b>37.7</b>	<b>46.8</b>	<b>52.8</b>	

Engin	Flotte	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Senne	Malaisie	4.3	1.4	1.2	0.8	0.8	1.1	1.3	1.5	2.4	1.5	0.8	1.0	1.7	1.8	2.6	2.3	3.0	2.6	4.3	3.7	3.6	3.4	4.9	5.3	4.3	
	Indonésie	2.3	1.2	1.3	1.2	1.4	1.6	1.2	1.4	1.2	1.9	2.4	2.3	2.5	2.5	2.4	2.6	2.8	2.3	2.5	2.5	2.8	0.8	3.5	2.2	2.2	
	Thaïlande	2.2	1.9	1.5	1.4	1.2	1.4	1.0	5.3	2.0	3.2	2.0	3.4	4.0	3.7	9.9	5.1	4.4	1.0	2.7	3.2	2.8	1.8	2.6	1.9	1.8	
	Iran, Rép.	2.0	0.7															2.1	2.7	3.0	5.8	3.6	1.5	1.2	2.3	2.3	2.7
	Autres	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	1.2	1.3
<b>Total</b>	<b>11.4</b>	<b>5.2</b>	<b>4.0</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>4.1</b>	<b>3.5</b>	<b>8.2</b>	<b>6.2</b>	<b>7.6</b>	<b>6.0</b>	<b>8.1</b>	<b>8.9</b>	<b>8.8</b>	<b>16.5</b>	<b>12.2</b>	<b>14.0</b>	<b>8.9</b>	<b>15.4</b>	<b>13.3</b>	<b>10.9</b>	<b>7.3</b>	<b>13.4</b>	<b>13.0</b>	<b>12.4</b>		
Filet maillant	Indonésie	29.4	15.0	16.5	15.5	17.4	20.0	14.8	18.3	15.2	24.8	30.1	29.5	31.3	32.1	30.9	33.5	35.4	29.1	31.2	32.2	35.3	27.3	27.7	28.4	28.4	
	Iran, Rép.	23.1	9.9	11.7	12.1	16.9	19.4	14.9	14.6	9.8	8.2	11.5	27.2	16.5	17.9	18.2	21.3	38.7	31.9	24.1	26.7	18.0	17.3	22.8	25.9	31.2	
	Pakistan	5.5	4.2	4.4	6.0	6.3	4.9	6.2	6.1	5.8	4.5	5.8	5.0	4.6	5.6	5.5	6.3	6.0	5.2	5.1	6.1	5.3	5.2	5.6	5.7	5.7	
	Inde	4.5	2.4	1.6	3.3	2.4	2.8	3.6	2.9	1.9	2.9	3.0	4.2	3.1	3.3	3.7	6.6	7.3	6.5	4.6	3.0	1.4	3.4	6.1	6.7	4.8	
	Oman	4.3	2.7	4.0	9.3	8.5	4.7	3.8	1.4	3.2	4.2	1.8	2.2	3.4	3.6	3.2	3.2	3.4	4.0	4.6	5.8	5.1	4.1	4.3	4.2	4.0	
	Emirats	2.0	2.2	3.4	3.1	3.4	3.4	3.4	3.3	3.4	3.4	3.8	4.9	5.0	3.2	3.2	3.2	1.5	1.5	1.9	2.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	
	Autres	0.5	0.6	0.9	1.5	1.2	0.7	0.6	0.8	0.7	1.0	0.7	0.8	1.9	1.8	1.4	1.4	1.2	1.0	1.3	1.1	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	
	<b>Total</b>	<b>69.3</b>	<b>37.1</b>	<b>42.5</b>	<b>50.9</b>	<b>56.1</b>	<b>55.8</b>	<b>47.3</b>	<b>47.3</b>	<b>40.0</b>	<b>49.0</b>	<b>56.8</b>	<b>73.9</b>	<b>65.8</b>	<b>67.5</b>	<b>66.1</b>	<b>75.6</b>	<b>93.5</b>	<b>79.2</b>	<b>72.9</b>	<b>77.9</b>	<b>67.5</b>	<b>59.8</b>	<b>68.9</b>	<b>73.4</b>	<b>76.6</b>	
	Yémen	6.6	1.9	0.5	0.6	0.7	0.6	1.3	0.7	1.4	1.8	2.4	2.3	2.6	2.9	3.3	3.6	4.0	4.3	4.7	3.7	5.4	6.3	7.6	7.0	7.0	
	Oman	3.1	1.5	2.1	4.9	4.5	2.5	2.0	2.8	1.8	2.5	3.4	1.2	0.8	1.3	0.8	1.5	1.9	1.9	2.1	1.6	2.6	3.2	3.3	3.3	3.2	
Inde	0.4	0.7	0.4	0.8	0.7	0.7	0.9	1.2	0.8	1.2	1.2	1.7	1.3	1.3	1.5	2.7	3.0	2.6	1.9	1.3	0.5	1.1	0.0	0.0	0.2		
Autres	0.8	0.5	0.8	2.2	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.4	1.2	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.4	0.8	1.0	0.9	
<b>Total</b>	<b>10.9</b>	<b>4.6</b>	<b>3.8</b>	<b>8.5</b>	<b>6.5</b>	<b>4.6</b>	<b>4.9</b>	<b>5.4</b>	<b>4.6</b>	<b>6.2</b>	<b>8.4</b>	<b>6.4</b>	<b>5.7</b>	<b>6.5</b>	<b>6.6</b>	<b>8.7</b>	<b>9.4</b>	<b>9.5</b>	<b>9.4</b>	<b>7.3</b>	<b>9.2</b>	<b>11.1</b>	<b>11.8</b>	<b>11.4</b>	<b>11.2</b>		
Autres	Indonésie	2.1	1.0	1.2	1.1	1.2	1.4	1.0	1.3	1.1	1.7	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.5	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	1.2	2.0	2.0	
	Oman	0.4	0.6	1.3	3.1	2.8	1.6	1.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.7	1.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	
	Autres	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.9	1.8	
<b>Total</b>	<b>3.3</b>	<b>1.8</b>	<b>2.5</b>	<b>4.2</b>	<b>4.0</b>	<b>3.0</b>	<b>2.3</b>	<b>1.5</b>	<b>1.3</b>	<b>1.9</b>	<b>2.4</b>	<b>2.7</b>	<b>3.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>2.7</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.1</b>	<b>1.8</b>	<b>4.2</b>	<b>4.2</b>		
Tous	<b>Total</b>	<b>94.8</b>	<b>48.7</b>	<b>52.8</b>	<b>66.9</b>	<b>70.1</b>	<b>67.5</b>	<b>58.1</b>	<b>62.3</b>	<b>52.2</b>	<b>64.8</b>	<b>73.6</b>	<b>91.1</b>	<b>83.7</b>	<b>85.2</b>	<b>91.6</b>	<b>99.1</b>	<b>119.6</b>	<b>99.9</b>	<b>100.0</b>	<b>101.5</b>	<b>90.6</b>	<b>81.3</b>	<b>95.9</b>	<		

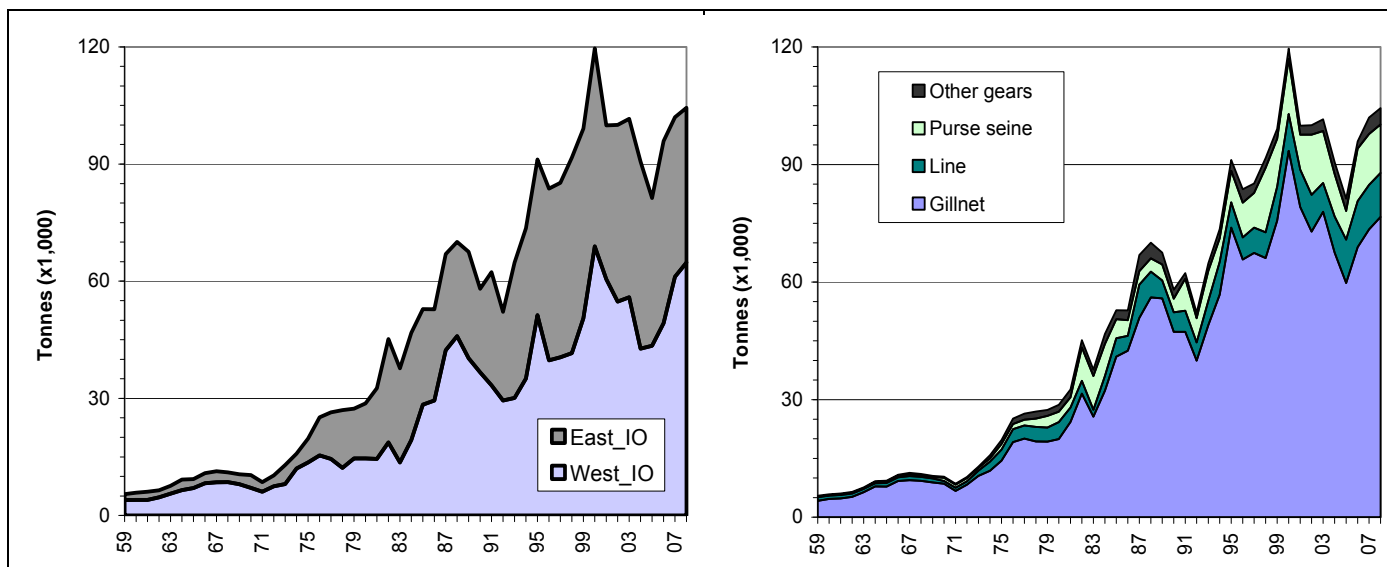


Figure 1. Thon mignon: (a) captures annuelles entre 1959 et 2008 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date de Novembre 2009

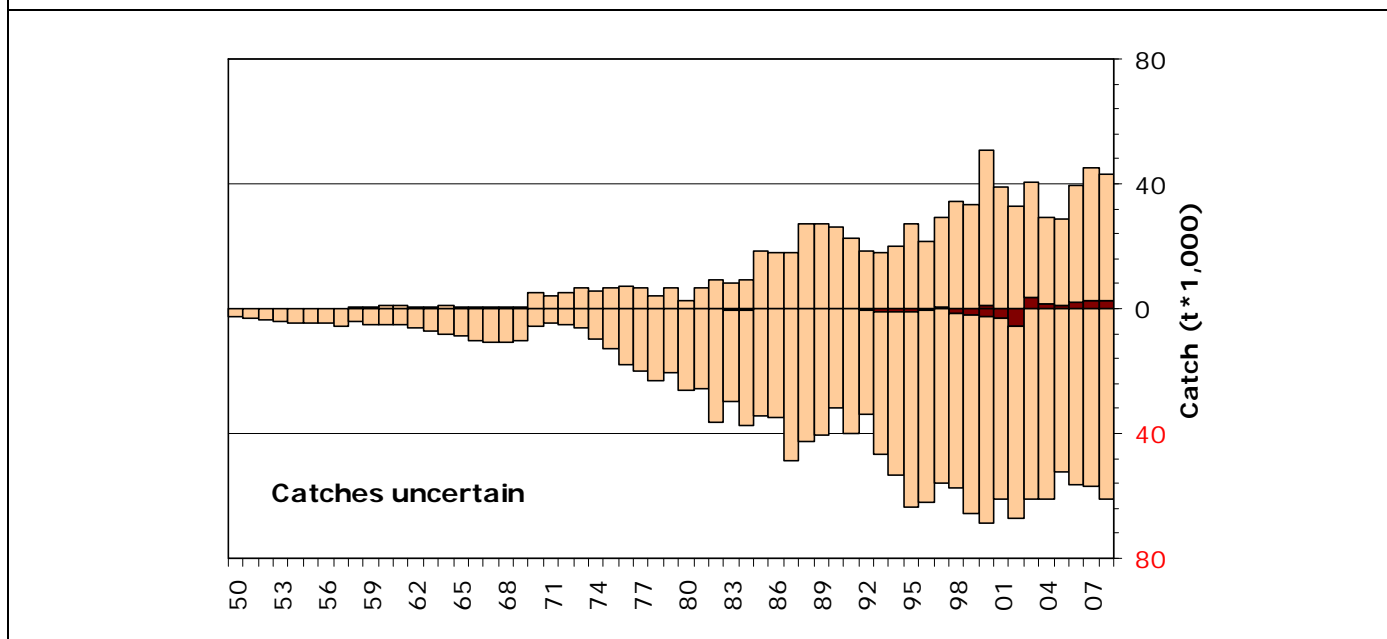


Figure 2. Thon mignon : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte. La partie sombre représente les captures attribuées aux flottes industrielles.

## SYNTHESE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DU THAZARD RAYE DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### BIOLOGIE

Le thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) est un grand prédateur qui se rencontre dans toutes les eaux tropicales de l'Indo-Pacifique ouest. Les juvéniles se regroupent près de la côte dans les eaux peu profondes alors que les adultes évoluent dans les eaux côtières au delà du plateau continental. Les adultes forment généralement des bancs de petite taille et peuvent aussi s'agréger aux abords des récifs et sur des hauts-fonds pour s'alimenter ou pour frayer. Le thazard rayé semble entreprendre de longues migrations. Il se nourrit principalement de poissons de petite taille tels qu'anchois, clupéidés, carangidés mais aussi de calmars et de crevettes.

Le thazard rayé peut vivre jusqu'à 15 ans et atteindre une longueur de 240 cm de longueur fourche pour un poids de 70 kg. Les femelles pondent de façon séquentielle. Des pontes ont été observées tout au long de l'année sur la côte est africaine avec des pics vers la fin du printemps et le début de l'été (entre avril et juillet) et en automne (entre septembre et novembre). Ces périodes correspondent aux deux moussons qui engendrent une forte abondance de plancton et de petits pélagiques. La taille de première maturité est estimée à 52 cm pour les mâles et 81 cm pour les femelles.

Des études génétiques menées sur *S. commerson* à Djibouti, Oman et aux Émirats arabes unis ont mis en évidence de légères différences entre les stocks de ces trois régions.

### PÊCHERIES

Le thazard rayé est ciblé dans tout l'océan Indien par les pêcheries artisanales et sportives. Le filet maillant est l'engin le plus largement employé, mais des prises importantes sont effectuées à la traîne.

Les estimations des captures de thazard rayé reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes<sup>11</sup> (figure 2). Les données de captures présentées dans le tableau 1 sont obtenues à partir des informations disponibles. Les commentaires qui suivent concernant les captures ne peuvent donc pas actuellement être vérifiés. Les captures de thazard rayé sont passées de 50 000 t dans la moitié des années 70 à 100 000 t dans les années 90. Les captures annuelles actuelles s'élèvent à environ 116 100 t (sur la période 2003-2007), la majeure partie des prises est réalisée dans la partie ouest de l'océan Indien (figures 1 et Tableau 1). Ces dernières années, les prises les plus importantes ont été effectuées par l'Indonésie, Madagascar, le Pakistan, l'Iran et l'Arabie Saoudite.

La taille des thazards rayés varie suivant les régions entre 32 et 119 cm dans la partie est de la péninsule Malaisienne, entre 17 et 139 cm dans l'est de la Malaisie et entre 50 et 90 cm dans le Golf de Thaïlande. De la même façon, les thazards rayés capturés en mer d'Oman sont généralement que ceux pêchés dans le golfe Persique.

### DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L'ÉVALUATION DU STOCK

De nombreuses études ont été menées dans l'océan Indien pour déterminer la fécondité, la taille de première maturité, l'âge et les paramètres de croissance.

Les études génétiques menées sur *S. commerson* à Djibouti, Oman et aux Émirats arabes unis ayant mis en évidence de légères différences entre les stocks de ces trois régions, l'utilisation de sous stocks pourrait être envisagée lors des évaluations futures.

---

<sup>11</sup> L'incertitude au niveau des estimations des captures est estimée par le Secrétariat et est fonction de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin et enfin du nombre de pêcheries pour lesquelles les captures doivent être estimées.



## Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures:** les estimation des prises de thazard rayé comportent de fortes incertitudes. Les captures montrent une tendance à la hausse importante et continue des années 70 jusqu'à 2000. Les captures demeurent stables autour de 120 000 t après cette période (figure 1).
2. **Évolution de la PUE nominale:** Données non disponibles au Secrétariat
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries:** Données non disponibles au Secrétariat
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés:** Données non disponibles au Secrétariat

**EVALUATION DU STOCK**

Bien que quelques évaluations localisées ont été effectuées, principalement par des scientifiques nationaux, aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

**AVIS DE GESTION**

Aucune évaluation quantitative du stock de thazard rayé de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. Le Comité scientifique note que la productivité relativement élevée du thazard rayé, du fait de sa fécondité forte suggère que cette espèce est résiliente et peu enclive à la surpêche. Cependant, il recommande que l'état de cette espèce soit examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI.

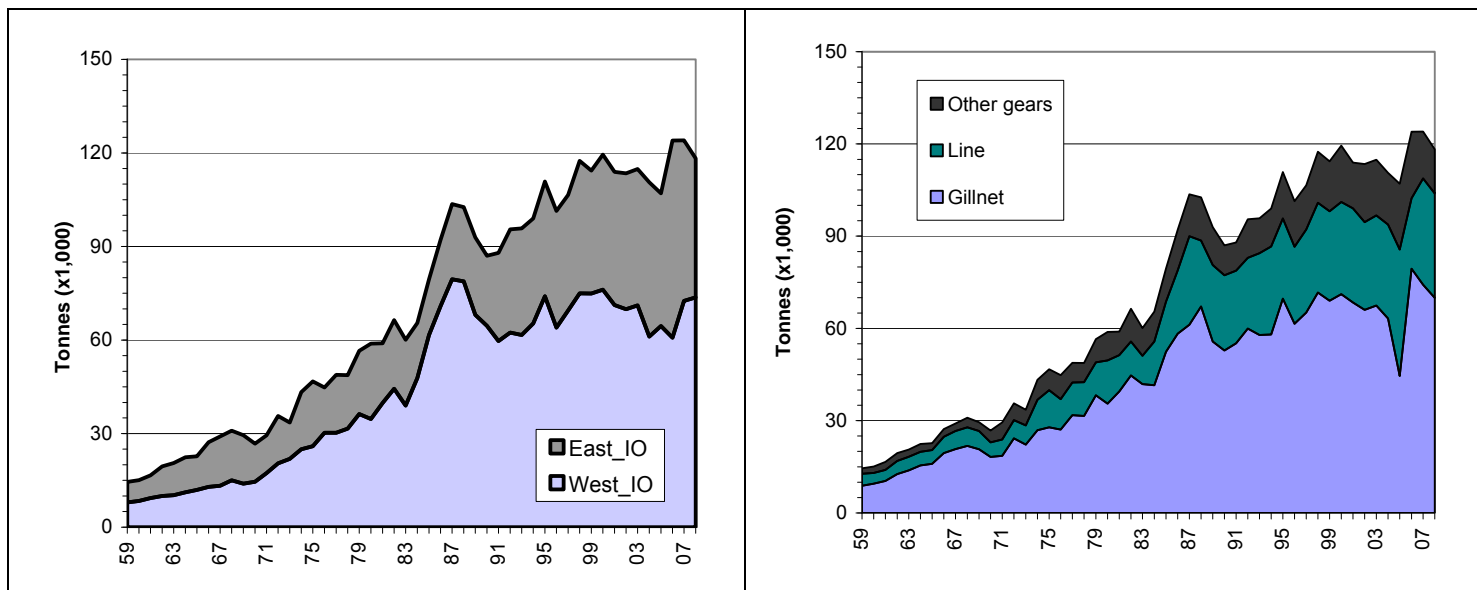
**SYNTHESE POUR LE THAZARD RAYE**

Quantité de gestion	Evaluation 2008	Evaluation 2009
Prises les plus récentes	123,600 t (2007)	124,600 t (2008)
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2004-2008)		116,100 t
PME		
$F_{2007}/F_{PME}$		
$B_{2007}/B_{PME}$		
$SB_{2007}/SB_{PME}$		
$B_{2007}/B_0$		
$SB_{2007}/SB_0$		
$B_{2007}/B_{2007,F=0}$		
$SB_{2007}/SB_{2007,F=0}$		

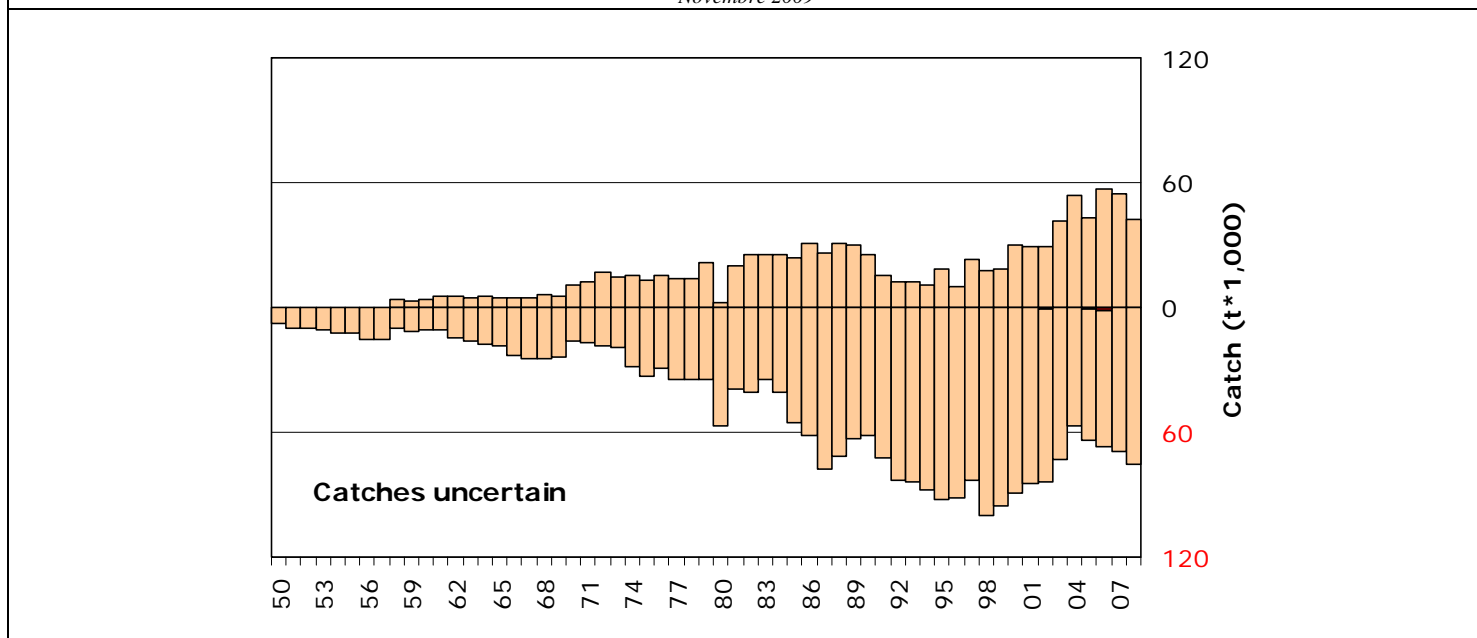
**Tableau 1. Dernières estimations des captures de thazard rayé (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1959-2008 (en milliers de tonnes).**  
Données en date de Novembre 2009

Flotte		59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
Filet maillant	Inde	2.0	2.6	3.4	3.2	2.7	3.1	2.6	2.8	2.7	3.8	3.3	3.8	5.5	6.0	6.1	6.6	6.3	7.3	5.3	5.1	7.9	9.3	7.8	11.0	10.0	10.6	9.3	
	Indonésie	1.8	1.8	1.8	2.4	2.4	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	2.4	3.0	3.6	3.6	4.6	6.5	2.2	3.0	2.6	2.3	3.7	2.7	3.4	4.2	3.5	3.4	
	Iran, Rép.																								0.1	1.4	0.6	0.7	
	Pakistan	1.1	1.3	1.2	1.8	2.7	3.7	4.0	5.4	5.3	5.3	4.8	4.3	3.4	7.5	4.8	4.4	3.1	3.7	5.4	5.8	9.1	1.9	7.2	7.3	7.9	6.8	7.3	
	Emirats	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2	2.4	2.4	2.4	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	6.5	5.4	5.4	4.2
	Sri Lanka	1.2	1.2	1.3	2.1	3.0	2.6	2.2	3.8	5.4	5.3	5.2	3.9	2.6	2.9	3.3	3.2	3.1	3.9	3.8	3.8	4.4	6.1	5.0	4.4	4.0	3.7	3.8	
	Arabie saoudite																							0.6	0.5	0.7	0.8	7.1	
	Qatar																								0.2	0.2	0.3	0.3	
	Oman	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	3.6	4.2	4.8	5.1	5.5	5.1	6.3	6.0	4.4	2.0	5.8	10.9	
	Malaisie	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	1.1	1.4	1.6	1.3	1.4	1.4									3.0	3.2	3.5	2.9	3.4	4.0	3.5	2.2	2.7
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	1.0	1.7	2.8	1.9	2.3	1.8	3.3	2.8	2.7	1.8	2.6	
	<b>Total</b>	<b>8.9</b>	<b>9.5</b>	<b>10.4</b>	<b>12.6</b>	<b>13.8</b>	<b>15.5</b>	<b>16.0</b>	<b>19.5</b>	<b>20.8</b>	<b>21.8</b>	<b>20.7</b>	<b>18.2</b>	<b>18.6</b>	<b>24.2</b>	<b>22.2</b>	<b>26.9</b>	<b>27.9</b>	<b>27.1</b>	<b>31.8</b>	<b>31.6</b>	<b>38.3</b>	<b>35.5</b>	<b>39.5</b>	<b>44.7</b>	<b>41.9</b>	<b>41.5</b>	<b>52.4</b>	
	Ligne	Indonésie	1.3	1.3	1.3	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	1.8	2.2	2.7	2.7	3.4	4.8	1.6	2.2	1.9	1.7	2.7	2.0	2.5	3.1	2.6	2.5
		Inde	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	0.8	0.7	1.1	1.4	1.1	1.6	1.5	1.5	1.4
Arabie saoudite																									0.2	0.2	0.3	0.4	1.2
Yémen		1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9	1.0	1.1	2.6	3.1	3.5	3.7	4.0	3.7	4.1	3.3	2.9	0.9	4.5	3.5	
Oman		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	2.7	3.3	3.1	2.3	1.0	3.0	5.7	
Autres		0.8	0.6	0.6	0.8	1.1	1.0	1.0	1.4	1.7	1.8	1.7	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	1.5	2.6	2.0	1.5	2.4	2.2	2.0	
<b>Total</b>	<b>3.9</b>	<b>3.5</b>	<b>3.6</b>	<b>4.3</b>	<b>4.5</b>	<b>4.4</b>	<b>4.5</b>	<b>5.3</b>	<b>5.8</b>	<b>6.0</b>	<b>5.9</b>	<b>4.7</b>	<b>5.3</b>	<b>5.9</b>	<b>6.2</b>	<b>9.9</b>	<b>12.0</b>	<b>9.9</b>	<b>10.6</b>	<b>11.0</b>	<b>10.7</b>	<b>14.1</b>	<b>11.8</b>	<b>11.0</b>	<b>9.2</b>	<b>14.2</b>	<b>16.3</b>		
Autres	Inde	1.2	1.6	2.1	2.0	1.7	1.9	1.6	1.7	1.7	2.3	2.0	2.3	3.4	3.6	3.7	4.0	3.8	4.5	3.2	3.1	4.8	5.7	4.8	6.7	6.1	6.5	5.7	
	Thaïlande												0.1	0.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.7	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	1.3	1.4	0.7	0.9	
	Indonésie	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	1.1	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	0.6	0.7	0.6	0.6	
	Oman	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	1.7	2.1	2.0	1.5	0.6	1.9	3.6	
	Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9	0.6	0.3	0.5	0.4	0.6	0.8	0.7	0.6	0.4	0.0	0.6	0.1	0.1	0.0	
	<b>Total</b>	<b>1.8</b>	<b>2.1</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>2.3</b>	<b>2.5</b>	<b>2.3</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>3.1</b>	<b>2.9</b>	<b>3.9</b>	<b>5.6</b>	<b>5.5</b>	<b>5.1</b>	<b>6.5</b>	<b>6.8</b>	<b>7.8</b>	<b>6.4</b>	<b>6.2</b>	<b>7.5</b>	<b>9.2</b>	<b>7.7</b>	<b>10.7</b>	<b>9.0</b>	<b>9.7</b>	<b>10.8</b>	
<b>Tous</b>	<b>Total</b>	<b>14.5</b>	<b>15.1</b>	<b>16.6</b>	<b>19.5</b>	<b>20.6</b>	<b>22.5</b>	<b>22.7</b>	<b>27.2</b>	<b>29.1</b>	<b>30.9</b>	<b>29.5</b>	<b>26.8</b>	<b>29.4</b>	<b>35.7</b>	<b>33.5</b>	<b>43.3</b>	<b>46.7</b>	<b>44.8</b>	<b>48.8</b>	<b>48.7</b>	<b>56.5</b>	<b>58.8</b>	<b>58.9</b>	<b>66.4</b>	<b>60.1</b>	<b>65.5</b>	<b>79.5</b>	
Engin	Flotte	Av04/08	Av59/08	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08			
Filet maillant	Inde	19.4	10.2	13.3	10.3	11.7	12.3	9.1	9.8	13.9	11.8	14.0	16.3	14.0	14.5	18.3	17.7	20.8	15.7	20.6	19.4	15.7	13.7	21.4	25.9	20.3			
	Indonésie	12.7	5.6	4.2	4.7	5.6	5.4	4.9	5.7	6.1	7.7	7.1	7.4	8.6	8.0	8.9	8.5	10.0	11.5	9.4	9.9	12.4	1.6	24.1	12.8	12.8			
	Iran, Rép.	8.0	2.4	0.7	1.1	1.0	2.5	3.4	3.7	3.3	2.9	3.1	11.1	3.6	3.9	4.0	4.6	7.1	6.1	8.6	8.1	7.1	5.9	8.3	8.9	9.9			
	Pakistan	7.6	6.6	7.5	7.7	10.1	6.8	6.2	10.0	8.4	8.4	7.2	8.6	10.1	12.5	12.7	13.1	10.6	9.3	7.9	8.5	8.8	7.2	7.0	7.4	7.4			
	Emirats	4.1	4.4	6.7	5.7	6.1	6.4	6.3	6.0	6.2	6.2	6.9	6.8	7.1	8.3	8.6	9.0	8.2	9.0	3.3	4.9	4.4	4.0	4.0	4.0	4.0			
	Sri Lanka	3.7	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3	4.1	4.1	4.1	4.7	3.9	4.1	4.6	4.6	4.9	4.9	4.7	4.8	4.6	4.2	1.9	3.8	4.2	4.6			
	Arabie saoudite	3.0	2.6	7.7	7.0	7.1	6.7	7.6	7.8	7.9	8.3	8.5	6.0	5.0	3.6	4.7	3.7	3.5	4.8	4.0	3.1	2.9	3.0	2.9	3.1	3.1			
	Qatar	1.8	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.7	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	0.8	1.0	1.0	1.9	1.5	1.9	2.0	1.8	1.8			
	Oman	1.7	3.2	7.7	13.6	15.0	6.0	4.2	1.1	2.2	1.9	1.3	3.3	3.3	4.2	2.3	2.2	1.6	1.8	1.4	2.0	2.0	1.8	1.6	1.7	1.6			
	Malaisie	1.1	1.8	3.6	3.9	3.3	2.5	2.8	2.9	3.6	2.9	2.8	2.0	2.2	2.4	3.1	0.7	0.9	1.0	1.8	1.6	1.5	0.8	1.1	1.0	1.0			
	Autres	3.1	2.0	2.8	2.9	2.7	2.6	3.4	3.1	3.5	3.1	2.7	3.3	3.5	3.3	3.7	4.0	2.8	3.4	3.4	3.3	2.8	2.7	3.2	3.5	3.5			
	<b>Total</b>	<b>66.3</b>	<b>43.2</b>	<b>58.3</b>	<b>61.2</b>	<b>67.1</b>	<b>55.8</b>	<b>52.8</b>	<b>55.2</b>	<b>59.9</b>	<b>57.9</b>	<b>58.0</b>	<b>69.7</b>	<b>61.5</b>	<b>65.1</b>	<b>71.6</b>	<b>69.0</b>	<b>71.2</b>	<b>68.5</b>	<b>66.1</b>	<b>67.4</b>	<b>63.2</b>	<b>44.5</b>	<b>79.4</b>	<b>74.2</b>	<b>70.0</b>			
	Ligne	Madagascar	12.0	4.6	3.8	7.9	0.4	8.5	10.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0		
		Indonésie	9.4	4.1	3.1	3.5	4.1	4.0	3.6	4.2	4.5	5.7	5.2	5.5	6.3	5.9	6.6	6.3	7.3	8.5	6.9	7.3	9.1	18.8	0.1	9.4	9.4		
Inde		3.7	1.6	1.9	1.5	1.7	1.8	1.3	1.4	2.0	1.7	2.0	2.4	2.0	2.1	2.7	2.6	3.0	2.3	3.0	2.8	2.3	2.8	3.2	5.3	4.7			
Arabie saoudite		2.3	1.0	1.4	2.0	2.3	2.5	1.3	1.4	2.2	2.6	2.9	0.9	1.0	2.3	2.4	2.7	2.4	2.3	2.3	2.7	2.2	2.3	2.2	2.4	2.4			
Yémen		1.7	2.2	3.8	3.3	2.6	2.3	3.1	3.2	2.6	3.1	3.3	3.0	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.5			
Oman		1.3	1.7	4.1	7.2	7.9	3.1	2.2	2.4	1.2	1.1	2.4	1.8	0.7	1.6	0.6	1.1	0.9	0.9	0.6	0.5	1.0	1.4	1.2	1.3	1.3			
Autres		2.3	1.9	2.4	3.5	2.5	2.6	3.0	3.0	2.5	2.4	2.8	2.4	2.5	2.9	2.8	2.3	2.2	2.6	1.7	2.1	2.1	2.0	2.4	2.5	2.5			
<b>Total</b>		<b>32.6</b>	<b>17.1</b>	<b>20.6</b>	<b>28.8</b>	<b>21.5</b>	<b>24.8</b>	<b>24.5</b>	<b>23.6</b>	<b>23.0</b>	<b>26.6</b>	<b>28.6</b>	<b>26.1</b>	<b>25.1</b>	<b>27.0</b>	<b>29.2</b>	<b>29.1</b>	<b>30.0</b>	<b>30.6</b>	<b>28.5</b>	<b>29.3</b>	<b>30.6</b>	<b>41.1</b>	<b>22.9</b>	<b>34.5</b>	<b>33.9</b>			
Autres	Inde	10.1	6.1	8.1	6.3	7.2	7.5	5.5	6.0	8.5	7.2	8.6	9.9	8.6	8.9	11.2	10.8	12.7	9.6	12.6	11.9	10.2	11.7	13.7	7.6	7.1			
	Thaïlande	3.9	1.3	1.4	1.4	0.7	1.6	1.8	1.8	2.4	2.3	1.8	2.8	3.5	3.4	3.1	2.2	2.1	2.1	2.9	2.9	3.3	3.8	4.4	4.1	3.8			
	Indonésie	2.1	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	1.0	1.3	1.2	1.2	1.4	1.3	1.5	1.4	1.7	1.9	1.6	1.6	2.1	4.1	0.2	2.1	2.1			
	Oman	0.2	0.9	2.5	4.5	5.0	2.0	1.4	0.1	0.2	0.1	0.2	1.0	1.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1			

	Autres	1.7	0.6	0.4	0.6	0.3	0.4	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.5	0.6	1.7	1.8	1.2	1.8	1.5	1.1	1.7	3.3	1.3	1.2
	<i>Total</i>	<i>17.9</i>	<i>9.8</i>	<i>13.2</i>	<i>13.6</i>	<i>14.1</i>	<i>12.3</i>	<i>9.7</i>	<i>9.2</i>	<i>12.6</i>	<i>11.3</i>	<i>12.3</i>	<i>15.1</i>	<i>14.8</i>	<i>14.3</i>	<i>16.6</i>	<i>16.2</i>	<i>18.3</i>	<i>14.9</i>	<i>18.9</i>	<i>18.1</i>	<i>16.8</i>	<i>21.4</i>	<i>21.6</i>	<i>15.3</i>	<i>14.3</i>
Tous	<i>Total</i>	<i>116.8</i>	<i>70.1</i>	<i>92.1</i>	<i>103.6</i>	<i>102.6</i>	<i>92.9</i>	<i>87.0</i>	<i>87.9</i>	<i>95.5</i>	<i>95.8</i>	<i>99.0</i>	<i>110.8</i>	<i>101.4</i>	<i>106.5</i>	<i>117.5</i>	<i>114.3</i>	<i>119.4</i>	<i>113.9</i>	<i>113.5</i>	<i>114.9</i>	<i>110.6</i>	<i>107.1</i>	<i>124.0</i>	<i>124.0</i>	<i>118.2</i>



**Figure 1.** Thazard rayé: (a) captures annuelles entre 1959 et 2008 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date de Novembre 2009



**Figure 2.** Thazard rayé : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DU REQUIN BLEU**

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

**Requin bleu. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)**Code FAO: **BSH**

Vulnérabilité et statut

Espèces	Statut IUCN [1]		
	Statut Global	OIO	OIE
<i>Prionace glauca</i>	NT	-	-

**BIOLOGIE**

Le requin bleu (*Prionace glauca*) est une espèce couramment rencontrée dans les eaux océaniques pélagiques des océans tropicaux et tempérés du monde entier. Il est un des requins les plus répandus de toute l'espèce. On peut aussi le trouver près des côtes et dans les estuaires. Les requins bleus se rencontrent plus facilement dans les eaux relativement froides (7 à 16°C) et près de la surface. Dans l'océan Indien tropical, ils abondent à des profondeurs comprises entre 80 et 220 m, où la température varie de 12 à 25°C. La répartition et les mouvements des requins bleus sont fortement influencés par les variations saisonnières de la température de l'eau, les conditions de reproduction, et la disponibilité des proies.

*Distribution mondiale du requin bleu*

Le requin bleu se déplace souvent en grand banc d'un seul sexe, composé d'individus de taille similaire. Les adultes n'ont pas de prédateurs connus, toutefois, les sub-adultes et les jeunes sont la proie des requins-taube bleus, des requins blancs et des lions de mer. La pêche contribue probablement largement à la mortalité des adultes.

Dans l'océan Atlantique, les plus vieux requins bleus déclarés étaient un mâle âgé de 16 ans et une femelle de 15 ans [20]. La longévité est estimée à 20-26 ans et la taille maximale à 3,8 m LF. Des données préliminaires pour l'océan Indien montrent que les mâles peuvent atteindre 25 ans et les femelles 21 ans [17]. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est  $TW=0.159*10^{-4} * FL^{2.84554}$  [18]. La taille augmente lorsque la latitude diminue.

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 5 ans pour les deux sexes. Le requin bleu est une espèce vivipare, qui possède un sac vitellin et un placentaire. Une fois les œufs fertilisés, la période de gestation dure 9 à 12 mois. La taille de la portée est assez variable, de 4 à 135 individus et dépend peut-être de la taille de la femelle. La moyenne observée dans l'océan Indien se situe à 38. Les nouveau-nés mesurent entre 40 et 51 cm de longueur. L'écart générationnel est d'environ huit ans. Entre les latitudes 2°N et 6°S de l'océan Indien les femelles en gestation se rencontrent presque toute l'année.

- Fécondité: **forte** (25-50)
- Temps de génération 8.1
- Gestation: 9-12 mois

### Paramètres biologiques dans l’océan Indien

Paramètre	Statut	Zone	Références
Cycle de Reproduction	Partiellement connu	Equateur OISO	[13] [14]
Taille à 1ère maturité	Partiellement connu Etude en cours	Maldives OISO	[15]
Zone de nursery	Partiellement connu	Sud de 20°S	[16]
Croissance	Etude en cours	OISO	[17, 18]
Schéma de migration	Etude en cours	Océanique	[19]

### PECHERIES

Les requins bleus sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et sportives et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l’espadon et pêche à la senne). Le requin bleu semble avoir une répartition similaire à celle de l’espadon. En général, les pêcheries capturent des requins bleus d’une longueur à la fourche comprise entre 1,8 et 2,4 m soit 30 à 52 kg. Les mâles sont légèrement plus petits que les femelles. Dans d’autres océans, les clubs de pêche à la ligne sont réputés pour organiser des compétitions de pêche au requin durant lesquelles les requins bleus et les requins-taube bleus sont ciblés. Les pêcheries sportives ciblant le requin ne semblent pas très courantes dans l’océan Indien.

Il existe peu d’informations sur les pêcheries avant le début des années 1970, et certains pays continuent à ne pas recueillir de données sur les requins, tandis que d’autres en recueillent sans toutefois les déclarer à la CTOI. Il semble que des prises importantes de requins n’aient pas été enregistrées dans plusieurs pays. En outre, il est probable que de nombreux enregistrements de captures sous-représentent les prises réelles de requins car ils ne prennent pas en compte les rejets (i.e. ils n’enregistrent pas les prises de requins dont seuls les ailerons sont conservés ou celles des requins généralement rejetés du fait de leur taille ou de leur état) ou encore car ils indiquent les poids préparés au lieu des poids bruts.

En 2005, sept pays ont déclaré des prises de requins bleus dans la zone de la CTOI. Celles-ci ne sont pas données dans ce résumé car leur représentativité est extrêmement incertaine. Apparemment, étant donné que les stocks des autres requins ont diminué, moins de requins bleus sont rejetés.

La FAO compile également des données sur les débarquements d’élasmobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu’en provenance des principales flottes.

Abondance estimée [2, 3, 4, 5, 6] et mortalité des prises accessoires [7, 8, 9, 10] dans les pêcheries pélagiques de l’océan Indien

Engins	PS	LL		BB/TROL/HAND	GILL	UNCL
		SWO	TUNA			
Abondance	absent	abondant		rare	rare	inconnu
Mortalité par pêche		13 to 51 %	0 to 31%			
mortalité après remise à l’eau		19%				

- Découpe d’ailerons: **souvent** (en augmentation) [11, 12]
- Chevauchement aire de distribution / zone sous juridiction de la CTOI: **forte**

### DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L’EVALUATION DU STOCK

Peu d’informations sur la biologie du requin bleu et aucune sur la structure de stock.

Indicateurs de pêche possible:

1. **Tendances de capture:** Les estimations de capture pour le requin bleu sont très incertaines, tout comme leur utilisation en tant qu'estimations de capture minimales.
2. **Tendances de PUE nominale:** données indisponibles. Il n'existe aucune étude spécifiquement conçue pour évaluer les taux de capture des requins dans l'océan Indien. Les tendances pour certaines zones locales pourront être envisagées à l'avenir (par exemple, pour la pêche sportive du Kenya). Des études sur des longues séries temporelles ont montré une baisse globale des CPUE concomitante avec une relative stabilité des tailles moyennes [4]
3. **Poids moyen de la capture par pêche:** données indisponibles.
4. **Nombre de zones pêchées:** données de CE indisponibles.

### **ÉVALUATION DE STOCK**

Aucune évaluation quantitative n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

### **AVIS DE GESTION**

Il existe une pénurie d'informations pour cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative ni aucun indicateur de base sur la pêche du requin bleu dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock.

Les requins bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (16-20 ans), sont matures vers 4-6 ans, et ont assez peu de petits (25-50 individus tous les deux ans), les requins bleus sont vulnérables à la surpêche.

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE REQUIN SOYEUX**

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

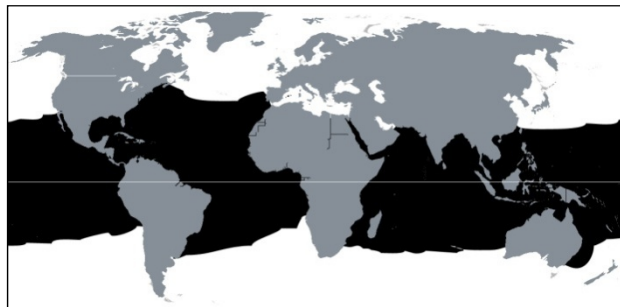
**Requin soyeux. *Carcharhinus falciformis* (Müller & Henle, 1839)**Code FAO: **FAL**

Vulnérabilité et statut

Espèces	Statut IUCN [1]		
	Statut Global	OIO	OIE
<i>Carcharhinus falciformis</i>	LC/NT	NT	NT

**BIOLOGIE**

Le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) est un des grands requins les plus abondants des eaux chaudes tropicales et subtropicales du monde entier.



*Distribution mondiale du requin soyeux*

Bien qu'essentiellement pélagique, le requin soyeux est présent du talus continental jusqu'en haute mer. On le rencontre aussi dans les zones côtières, au bord des plateaux continentaux et au-dessus des récifs profonds. Son association aux monts sous marins et aux objets dérivants naturels ou dispositifs de concentration de poissons (DCP) a été démontrée. Le requin soyeux vit jusqu'à 500 m de profondeur mais il a déjà été pêché à 4 000 m. D'habitude, les individus les plus petits se trouvent le long des côtes. Les petits requins soyeux sont également fréquemment associés à des bancs de thon.

Les requins soyeux forment souvent des bancs mixtes composés d'individus de taille similaire. L'âge maximal est estimé à 20 ans pour les mâles et 22 pour les femelles, et la taille maximale dépasse les 3 m de long.

L'âge de la maturité sexuelle est variable. Dans l'océan Atlantique, au large du Mexique, les requins soyeux sont matures vers 10-12 ans, tandis que dans l'océan Pacifique les mâles sont matures vers 5-6 ans et les femelles vers 6-7 ans. Le requin soyeux est une espèce vivipare dont la période de gestation dure environ 12 mois. Les femelles ont des petits environ tous les 2 ans. Le nombre d'individus par portée se situe entre 9 et 14 dans l'océan Indien, et entre 2 et 11 dans l'océan Indien. Les petits mesurent entre 75 et 80 cm LT à la naissance et passent leurs premiers mois dans les récifs proches avant de migrer vers la haute mer. L'écart générationnel est estimé à 8 ans. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est  $TW=0.160*10^{-4} * FL^{2.91497}$  [18]

- Fécondité: **moyenne** (<20)
- Gestation: 12 mois



**Paramètres biologiques dans l’océan Indien**

Paramètre	Statut	Zone	Références
Cycle de Reproduction	Etude en cours	SOOI	
Taille à 1ère maturité	Partiellement connu Etude en cours	Maldives SOOI	[15]
Zone de nurserie	Partiellement connu	Maldives	[15]
Croissance	inconnue	OISO	
Schéma de migration	Etude en cours	Océanique	[19]

**Pêcheries**

Les requins soyeux sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et de loisir et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l’espadon et pêche à la senne). Le Sri Lanka a eu une grande pêche ciblant le requin soyeux de petite taille pendant plus de 40 ans.

Il existe peu d’informations sur les pêcheries avant le début des années 1970, et certains pays continuent à ne pas recueillir de données sur les requins, tandis que d’autres en recueillent sans toutefois les déclarer à la CTOI. Il semble que des prises importantes de requins n’aient pas été enregistrées dans plusieurs pays. En outre, il est probable que de nombreux enregistrements de captures sous-représentent les prises réelles de requins car ils ne prennent pas en compte les rejets (ils n’enregistrent pas les prises de requins dont seuls les ailerons sont conservés ou celles des requins généralement rejetés du fait de leur taille ou de leur état) ou encore car ils indiquent les poids préparés au lieu des poids vifs.

Les prises de requins soyeux dans la zone de la CTOI ne sont pas données dans ce résumé car leur représentativité est extrêmement incertaine.

La FAO compile également des données sur les débarquements d’élasmobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu’en provenance des principales flottes.

Abondance estimée [2, 3, 4, 5, 6] et mortalité des prises accessoires [2,3,4,5,6] dans les pêcheries pélagiques de l’océan Indien

Engins	PS	LL		BB/TROL/HAND	GILL	UNCL
		SWO	TUNA			
Abondance	Fréquent	abondant		Fréquent	inconnu Probablement fréquent	inconnu
Mortalité par pêche	Etude en cours	Etude en cours	Etude en cours			
mortalité après remise à l’eau	Etude en cours					

- Découpe d’ailerons: **souvent** [11, 12]
- Chevauchement aire de distribution / zone sous juridiction de la CTOI: **forte**

**DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L’EVALUATION DU STOCK**

Peu d’informations sur la biologie du requin soyeux et aucune sur la structure de son.

Indicateurs de pêche possible :

1. **Tendances de capture:** Les estimations de capture pour le requin soyeux sont très incertaines, tout comme leur utilisation en tant qu’estimations de capture minimales.
2. **Tendances de PUE nominale:** données indisponibles.

3. **Poids moyen de la capture par pêcherie:** données indisponibles.
4. **Nombre de zones pêchées:** données de CE indisponibles.

### **ÉVALUATION DU STOCK**

Aucune évaluation quantitative n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

### **AVIS DE GESTION**

Il existe une pénurie d'informations pour cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative ni aucun indicateur de base sur la pêcherie de requin soyeux dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock. Bien que la pêcherie sri lankaise ciblant le requin soyeux de petite taille ait perduré pendant plus de 40 ans, les niveaux de capture sont incertains pour cette période.

Les requins soyeux sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 20 ans), sont matures vers 6-12 ans, et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans), les requins soyeux sont vulnérables à la surpêche.

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE REQUIN OCEANIQUE**

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

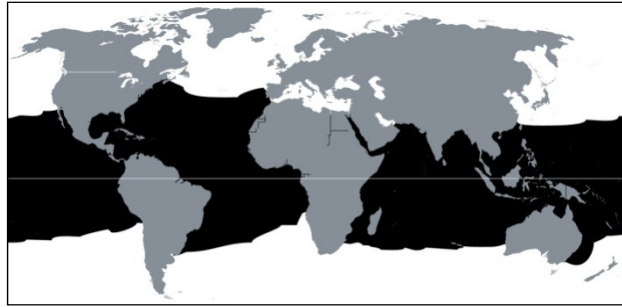
**Requin océanique. *Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861)**Code FAO: **OCS**

Vulnérabilité et statut

Espèces	Statut IUCN [1]		
	Statut Global	OIO	OIE
<i>Carcharhinus longimanus</i>	VU	-	-

**BIOLOGIE**

Le requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) est un des grands requins les plus fréquemment rencontrés dans les eaux océaniques chaudes. On le trouve habituellement en surface près des îles océaniques.

*Distribution mondiale du requin océanique*

Les requins océaniques sont des requins relativement grands qui atteignent les 4 m. Les femelles sont plus grandes que les mâles. Le poids maximal déclaré pour cette espèce est de 167,4 kg. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est  $TW=0.386*10^{-4} * FL^{2.75586}$  [18]

Les mâles et les femelles sont matures vers 4-5 ans ou 1,8-1,9 m LT. Les requins océaniques sont vivipares. La taille des portées va de 1 à 15 individus, les requins les plus grands ayant davantage de petits. Chaque petit mesure approximativement 60-65 cm à la naissance. Dans l'océan Indien ouest-austral, les requins océaniques semblent s'accoupler et mettre bas au début de l'été, avec une période de gestation qui dure environ un an. Le cycle reproductif doit donc être biennal. La localisation des zones de nurserie est mal connue mais elles semblent se situer dans les zones océaniques.

La dynamique des populations et la structure du stock de requin océanique dans l'océan Indien sont inconnues.

- Fécondité: **moyenne** (<20)
- Gestation: 12 mois

**Paramètres biologiques dans l'océan Indien**

Paramètre	Statut	Zone	Références
Cycle de Reproduction	Etude en cours	SOOI	
Taille à 1ère maturité	Etude en cours	SOOI	
Zone de nurserie	inconnu		
Croissance	Etude en cours	OISO	
Schéma de migration	Trans-equatorial	Océanique	[19]

## PECHERIES

Les requins océaniques sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et de loisir et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l'espadon et pêche à la senne).

Il existe peu d'informations sur les pêcheries avant le début des années 1970, et certains pays continuent à ne pas recueillir de données sur les requins, tandis que d'autres en recueillent sans toutefois les déclarer à la CTOI. Il semble que des prises importantes de requins n'aient pas été consignées dans plusieurs pays. En outre, il est probable que de nombreux enregistrements de captures sous-représentent les prises réelles de requins car ils ne prennent pas en compte les rejets (ils n'enregistrent pas les prises de requins dont seuls les ailerons sont conservés ou celles des requins généralement rejetés du fait de leur taille ou de leur état) ou encore car ils indiquent les poids préparés au lieu des poids vifs.

Les prises de requins océaniques dans la zone de la CTOI ne sont pas données dans ce résumé car leur représentativité est extrêmement incertaine.

La FAO compile également des données sur les débarquements d'élasmodontes, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottes.

Abondance estimée et mortalité des prises accessoires dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien [2, 3, 4, 5, 6, 8]

Gears	PS	LL		BB/TROL/HAND	GILL	UNCL
		SWO	TUNA			
Abondance	Fréquent	Fréquent		Fréquent	inconnu	inconnu
Mortalité par pêche	Etude en cours	58%				
Mortalité après remise à l'eau	Etude en cours					

- Découpe d'ailerons: **souvent** [11, 12]
- Prise accessoire / état lors de la remise à l'eau : **inconnu**
- Chevauchement aire de distribution / zone sous juridiction de la CTOI: **Forte**

## DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L'EVALUATION DE STOCK

Peu d'informations sur la biologie du requin océanique et aucune sur la structure de stock.

Indicateurs de pêche possible:

1. **Tendances de capture:** Les estimations de capture pour le requin soyeux sont très incertaines, tout comme leur utilisation en tant qu'estimations de capture minimales.
2. **Tendances de PUE nominale:** données indisponibles. Des études sur des longues séries temporelles ont montré une baisse globale des CPUE concomitante avec une relative stabilité des poids moyennes [4]
3. **Poids moyen de la capture par pêche :** données indisponibles.
4. **Nombre de zones pêchées:** données de CE indisponibles

## ÉVALUATION DU STOCK

Aucune évaluation quantitative n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

## **AVIS DE GESTION**

Il existe une pénurie d'informations pour cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation de stock quantitative ni aucun indicateur de base sur la pêcherie du requin océanique dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock.

Les requins océaniques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps, sont matures vers 4-5 ans, et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans), les requins océaniques sont vulnérables à la surpêche.

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE REQUIN-TAUPE BLEU**

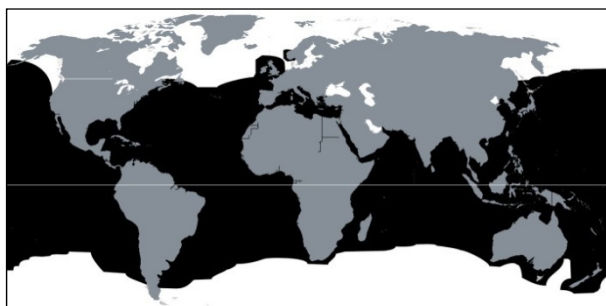
(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

**BIOLOGIE****Requin taupe bleu. *Isurus oxyrinchus* (Rafinesque, 1810)**code FAO: **SMA**

Vulnérabilité et statut

Espèces	Statut IUCN [1]		
	Statut Global	OIO	EIO
<i>Isurus oxyrinchus</i>	NT	-	-

Le requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) est très fréquemment rencontré dans les eaux tropicales et tempérées supérieures à 16°C. Les requins-taupe bleus préfèrent les eaux épipelagiques et littorales et se rencontrent de la surface jusqu'à 500 mètres de profondeur. Ils ne semblent pas s'associer en bancs. Ils ont tendance à suivre les masses d'eaux chaudes en direction des pôles durant l'été. Les résultats des marquages réalisés dans l'Atlantique nord ont révélé que les requins-taupe bleus migrent sur de longues distances, ce qui suggère qu'il existe une seule population bien mélangée dans cette zone. Aucune information n'est disponible sur la structure du stock de requin-taupe bleu dans l'océan Indien.

*Distribution mondiale du requin-taupe bleu*

Le requin-taupe bleu est un grand requin actif et une des espèces de requins les plus rapides à la nage. Il est réputé pour ses bonds hors de l'eau lorsqu'il est ferré et on le trouve souvent dans les mêmes eaux que l'espadon. Cette espèce se situe en haut de la chaîne alimentaire, elle se nourrit d'autres requins et de poissons rapides comme l'espadon et le thon.

L'âge maximal des requins-taupe bleus est estimé à plus de 24 ans dans l'Atlantique nord et les individus les plus grands atteignent 4 m et 570 kg. La relation taille-poids pour les deux sexes combinés dans l'océan Indien est  $P=0.349 \cdot 10^{-4} \cdot LF^{2.76544}$  [18]. (P= poids, LF=longueur à la fourche).

La maturité sexuelle est atteinte à 7-8 ans ou vers 2,7-3,0 m LT pour les femelles et 2,0-2,2 m LT pour les mâles. La longueur à maturité des femelles diffère entre l'hémisphère nord et sud. Les zones de nurserie se situent apparemment dans les eaux tropicales profondes. Les femelles sont ovovivipares. Les embryons en développement se nourrissent des œufs non fertilisés dans l'utérus tout au long de la période de gestation, qui dure 15-18 mois. La taille de la portée va de 4 à 25 individus, les requins les plus grands ayant davantage de petits. La croissance des individus est très rapide, jusqu'à atteindre 70 cm (LT) à la naissance. La durée du cycle reproductif est d'environ trois ans. L'écart générationnel est estimé à 14 ans.

**Paramètres biologiques dans l'océan Indien**

- Fécondité: **moyenne** (<30)
- Gestation: 15-18 mois

Paramètre	Statut	Zone	Références
Cycle de Reproduction	Partiellement connu	Kwazulu-Natal	[20]
Taille à 1ère maturité	Partiellement connu	Kwazulu-Natal	[20]
Zone de nurserie	inconnu		
Croissance	inconnu		
Schéma de migration	Etude en cours	Océanique	[19]

## PECHERIES

Les requins-taupe bleus sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et de loisir et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l'espadon et pêche à la senne). Dans d'autres océans, le requin-taupe bleu est considéré comme un des meilleurs poissons de sport du monde car il se défend vigoureusement et sa comestibilité.

Il existe peu d'informations sur les pêcheries avant le début des années 1970, et certains pays continuent à ne pas recueillir de données sur les requins, tandis que d'autres en recueillent sans toutefois les déclarer à la CTOI. Il semble que des prises importantes de requins n'aient pas été consignées dans plusieurs pays. En outre, il est probable que de nombreux enregistrements de captures sous-représentent les prises réelles de requins car ils ne prennent pas en compte les rejets (ils n'enregistrent pas les prises de requins dont seuls les ailerons sont conservés ou celles des requins généralement rejetés du fait de leur taille ou de leur état) ou encore car ils indiquent les poids préparés au lieu des poids vifs.

Les prises de requins-taupe bleus dans la zone de la CTOI ne sont pas données dans ce résumé car leur représentativité est extrêmement incertaine.

La FAO compile également des données sur les débarquements d'élastomobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottes.

Abondance estimée et mortalité des prises accessoires dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien [2,3,4,5,6,23]

Engins	PS	LL		BB/TROL/HAND	GILL	UNCL
		SWO	TUNA			
Abondance	Rare	Fréquent		Rare-Fréquent	Rare-Fréquent	inconnu

- Découpe d'ailerons: **souvent** [11, 12]
- Prise accessoire / état lors de la remise à l'eau : **inconnu**
- Chevauchement aire de distribution / zone sous juridiction de la CTOI: **forte**

## DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L'EVALUATION DU STOCK

Peu d'informations sur la biologie du requin-taupe bleu et aucune sur la structure de stock.

Indicateurs de pêche possible:

1. **Tendances de capture:** Les estimations de capture pour le requin-taupe bleu sont très incertaines, tout comme leur utilisation en tant qu'estimations de capture minimales.
2. **Tendances de PUE nominale :** données indisponibles. Des études sur des longues séries temporelles ont montré une baisse globale des CPUE concomitante avec une relative stabilité des poids moyennes [4, 23]
3. **Poids moyen de la capture par pêche :** données indisponibles.
4. **Nombre de zones pêchées :** données de CE indisponibles.

## **ÉVALUATION DU STOCK**

Aucune évaluation quantitative n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

## **AVIS DE GESTION**

Il existe une pénurie d'informations pour cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation de stock quantitative ni aucun indicateur de base sur la pêcherie du requin-taupe bleu dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock.

Les requins-taupe bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 24 ans), sont matures vers 7-8 ans, et ont assez peu de petits (<30 individus tous les trois ans), les requins bleus sont vulnérables à la surpêche.



**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE DE REQUIN-MARTEAU HALICORNE**

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

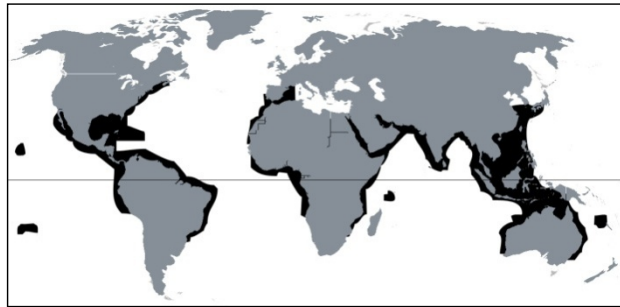
**Requin-marteau halicorne. *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834)**Code FAO: **SPL**

Vulnérabilité et statut

Espèces	Statut IUCN [1]		
	Statut Global	WIO	EIO
<i>Sphyrna lewini</i>	NT/EN	-	LC

**BIOLOGIE**

Le requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) est largement présent et fréquent dans les eaux chaudes tempérées et tropicales jusqu'à 275 m. On le rencontre aussi dans les eaux estuariennes et côtières.



Distribution mondiale du requin-marteau halicorne

Dans certains endroits, le requin-marteau halicorne forme des populations résidentes. Dans d'autres endroits, on sait que de grands bancs de requins de petite taille migrent saisonnièrement vers les pôles.

Les requins-marteau halicornes se nourrissent de poissons pélagiques, d'autres requins et raies, de calmars, de homards, de crevettes et de crabes.

L'âge maximal des requins-marteau halicornes de l'océan Atlantique est estimé à plus de 30 ans et les individus les plus grands dépassent 2,4 m.

Les mâles de l'océan Indien sont matures vers 1,4-1,65 m LT. Les femelles sont matures vers 2,0 m LT. Le requin-marteau halicorne est une espèce vivipare qui possède un sac vitellin et un placenta. Les jeunes mesurent entre 38 et 45 cm LT à la naissance, et les portées comportent 15 à 31 individus. Le cycle reproductif est annuel et la période de gestation est de 9-10 mois. Les zones de nurserie se situent dans les eaux côtières peu profondes.

**Paramètres biologiques dans l'océan Indien**

- Fécondité: **moyenne** (<31)
- Gestation: 9-10 mois

Paramètre	Statut	Zone	Références
Cycle de Reproduction	inconnu		[20]
Taille à 1ère maturité	Partiellement connu	Cote est Afrique du Sud	
Zone de nurserie	inconnu		
Croissance	inconnu		
Schéma de migration	inconnu		

## PECHERIES

Les requins-marteau halicornes sont souvent ciblés par certaines pêcheries semi-industrielles, artisanales et de loisir et font partie des prises accessoires des pêcheries industrielles (pêcheries à la palangre pélagiques ciblant le thon et l'espadon et pêche à la senne).

Il existe peu d'informations sur les pêcheries avant le début des années 1970, et certains pays continuent à ne pas recueillir de données sur les requins, tandis que d'autres en recueillent sans toutefois les déclarer à la CTOI. Il semble que des prises importantes de requins n'aient pas été consignées dans plusieurs pays. En outre, il est probable que de nombreux enregistrements de captures sous-représentent les prises réelles de requins car ils ne prennent pas en compte les rejets (ils n'enregistrent pas les prises de requins dont seuls les ailerons sont conservés ou celles des requins généralement rejetés du fait de leur taille ou de leur état) ou encore car ils indiquent les poids préparés au lieu des poids vifs.

Les prises de requins-marteau halicornes dans la zone de la CTOI ne sont pas données dans ce résumé car leur représentativité est extrêmement incertaine.

La FAO compile également des données sur les débarquements d'élastomobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottes.

Abondance estimée et mortalité des prises accessoires dans les pêcheries pélagiques de l'océan Indien [2,3,4,23]

Engins	PS	LL		BB/TROL/HAND	GILL	UNCL
		SWO	TUNA			
Abondance	Rare-Fréquent	Fréquent		absent	Fréquent	inconnu

- Découpe d'ailerons: **souvent** [11, 12,22]
- Prise accessoire / état lors de la remise à l'eau : **inconnu**
- Chevauchement aire de distribution / zone sous juridiction de la CTOI: **forte**

## DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L'EVALUATION DU STOCK

Peu d'informations sur la biologie du requin-marteau halicorne et aucune sur la structure de stock.

Indicateurs de pêche possible:

1. **Tendances de capture:** Les estimations de capture pour le requin-marteau halicorne sont très incertaines, tout comme leur utilisation en tant qu'estimations de capture minimales.
2. **Tendances de PUE nominale :** données indisponibles pour l'ensemble des pêcheries, des données localisées présentent une tendance à la baisse.
3. **Poids moyen de la capture par pêche :** données indisponibles.
4. **Nombre de zones pêchées :** données de CE indisponibles.

## ÉVALUATION DE STOCK

Aucune évaluation quantitative n'a été entreprise par le Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires de la CTOI.

## AVIS DE GESTION

Il existe une pénurie d'informations pour cette espèce et il est peu probable que cette situation s'améliore à court ou moyen terme. Il n'existe actuellement aucune évaluation quantitative ni aucun indicateur de base sur la pêche du requin-marteau halicorne dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock.

Les requins-marteau halicornes sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l’océan Indien. Ils sont extrêmement vulnérables face aux pêcheries au filet maillant. En outre, les individus occupent des zones de nurserie côtières et peu profondes, souvent lourdement exploitées par les pêcheries côtières. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 30 ans) et ont assez peu de petits (<31 individus tous les ans), les requins-marteau halicornes sont vulnérables à la surpêche.

## REFERENCES

- [1] IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group. Review of Chondrichthyan Fishes. 15, 72 p. 2007. Information Press, Oxford, UK., IUCN–The World Conservation Union, the United Nations Environment Programme (UNEP) and the Secretariat of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS). IUCN and UNEP/ CMS Secretariat, Bonn, Germany. Technical Report Series.
- [2] Romanov, E. V. 2002. Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. *Fishery Bulletin* 100:90-105.
- [3] Romanov, E. V. 2008. Bycatch and discards in the Soviet Senne tuna fisheries on FAD-associated schools in the north equatorial area of the Western Indian Ocean. *Western Indian Ocean Journal of Marine Science* 7:163-174.
- [4] Romanov, E., Bach, P., Romanova, N., 2008. Preliminary estimates of bycatches in the western equatorial Indian Ocean in the traditional multifilament Palangre gears (1961-1989) IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch (WPEB) Bangkok, Thailande. 20-22 October, 2008. 18 p.
- [5] Petersen, S., Nel, D., Ryan, P., and Underhill, L., 2008. Understanding and mitigating vulnerable bycatch in southern African trawl and Palangre fisheries. 225 p. WWF South Africa Report Series.
- [6] Ariz, J., A. Delgado de Molina, M. L. Ramos, and J. C. Santana., 2006. Check list and catch rate data by hook type and bait for bycatch species caught by Spanish experimental Palangre cruises in the south-western Indian Ocean during 2005. IOTC-2006-WPBy-04 2006.
- [7] Campana, S. E., W. Joyce, and M. J. Manning. 2009. Bycatch and discard mortality in commercially caught blue sharks *Prionace glauca* assessed using archival satellite pop-up tags. *Marine Ecology Progress Series* 387:241-253.
- [8] Poisson F., Gaertner J.C., Taquet M., Durbec J.P., Bigelow K.(submitted). Effects of the lunar cycle and operational factors on the catches of pelagic Palangres in the Reunion Island swordfish fishery.
- [9] Boggs, C. H. 1992. Depth, capture time and hooked longevity of Palangre-caught pelagic fish: timing bites of fish with chips. *Fishery Bulletin* 90:642-658.
- [10] Diaz, G. A., and Serafy J. E., 2005. Palangre-caught blue shark (*Prionace glauca*): factors affecting the numbers available for live release. *Fish. Bull.* 103:720-724.
- [11] Clarke, S. 2008. Use of shark fin trade data to estimate historic total shark removals in the Atlantic Ocean. *Aquat. Living Resour.* 21:373-381.
- [12] Clarke, S. C., M. K. McTousister, E. J. Milner-Gulland, G. P. Kirkwood, C. G. J. Michielsens, D. J. Agnew, E. K. Pikitch, H. Nakano, and M. S. Shivji. 2006. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 9:1115-1126.
- [13] Gubanov, E. P. and V. N. Gigor'yev. 1975. Observations on the Distribution and Biology of the Blue Shark *Prionace glauca* (Carcharhinidae) of the Indian Ocean // *Raspredelenie i nekotorye cherty biologii goluboj akuly Prionace glauca L. (Carcharhinidae) Indijskogo okeana. Voprosy Ikhtiologii* 15:43-50.
- [14] Mejuto J., Garcia-Cortes B., 2006. Reproductive and reproduction parameters of the blue shark *Prionace glauca*, on the basis of on-board observations at sea in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans. *ICCAT Col. Vol. Sci. Pap. Vol. 58(3):951-973 (CD vers SCRS/2004/103)*.
- [15] Anderson, R.C., Ahmed H. 1993. The shark fisheries in the Maldives. FAO, Rome, and Ministry of Fisheries, Male, Maldives.
- [16] E.V. Romanov, 2009 pers. comm.
- [17] Rabehagasoa N., Bach P., Campana S., Lorrain A., Morize E., Romanov E.V., Bruggemann H., 2009. Individual age and growth of the blue shark (*Prionace glauca*) in the South West Indian Ocean: Preliminary results. *IOTC-2009-11*. 16 p.
- [18] Romanov E., Romanova, N. 2009. Size distribution and length-weight relationships for some large pelagic sharks in the Indian Ocean. *IOTC-2009-WPEB-06*. 12 p.
- [19] Mejuto J., Garcia-Cortes B., Ramos-Cartelle, A., 2005. Tagging-recapture activities of large pelagic sharks carried out by Espagne in collaboration with the tagging programs of other countries. *SCRS/2004/104 Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 58(3): 974-1000 (2005)*.
- [20] Scomal, G.B. and L.J. Natanson. 2003. Age and growth of the blue shark (*Prionace glauca*) in the North Atlantic Ocean. *Fishery Bulletin* 101:627-639.
- [20] Bass A.J., D' Aubrey J.D., Kistnasamy N., 1973. Sharks of the east coast of southern Africa. I. The genus *Carcharhinus* (Carcharhinidae). *Oceanogr. Res. Inst. (Durban) Investig. Rep.* 33: 168 pp.

- [22] Holmes, B. H., D. Steinke, and R. D. Ward. 2009. Identification of shark and ray fins using DNA barcoding. *Fisheries Research* 95:280-288.
- [23] Dudley, S. F. J. and C. A. Simpfendorfer. 2006. Population status of 14 shark species caught in the protective gillnets off KwaZulu-Natal beaches, South Africa. *Marine and Freshwater Research* 57:225-240.
- [24] IOTC, 2007. Compilation of information on blue shark (*Prionace glauca*), silky shark (*Carcharhinus falciformis*), oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*), scTousoped hammerhead (*Sphyrna lewini*) and shortfin mako (*Isurus oxyrinchus*) in the Indian Ocean. IOTC-2007-WPEB-INF01. 18 p.

## PROPOSITION DE RESUME SUR L'ETAT DES TORTUES DE MER DANS L'OCEAN INDIEN

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DECEMBRE 2009)

### PRESENTATION DES ESPECES DE TORTUES DE MER

Six espèces de tortues de mer<sup>12</sup> vivent dans l'océan Indien et entrent probablement en interaction avec les pêcheries de thons et de thonidés.

#### *Tortue verte*

La tortue verte (*Chelonia mydas*) est la plus grande des tortues de mer à carapace dure, et peut atteindre 1 m de long et 130 à 160 kg. Les tortues vertes adultes sont uniques parmi les tortues de mer en ce qu'elles sont herbivores, se nourrissant d'algues et de plantes aquatiques. La tortue verte atteint la maturité sexuelle entre 20 et 50 ans et les femelles retournent à la plage où elles sont nées tous les 2 à 4 ans pour pondre plusieurs fois par saison des pontes d'environ 125 œufs, à environ 14 jours d'intervTouse. Le taux de survie jusqu'à maturité est très faible, sans doute inférieur à 1 pour 1000.

La tortue verte se rencontre dans tous les océans du monde, en général dans les eaux tropicales et subtropicales le long des côtes, entre 30°N et 30°S. Les tortues vertes fréquentent trois types d'habitats : les plages océaniques (pour pondre), les zones de convergence en haute mer et les zones benthiques côtières (pour se nourrir). Les adultes migrent des zones de nourrissage vers les plages pour y pondre, et peuvent parcourir des milliers de kilomètres dans chaque direction. Après leur sortie du nid, les juvéniles nagent vers le large où l'on suppose qu'ils sont entraînés par de forts courants océaniques et vivent plusieurs années, se nourrissant près de la surface d'une grande variété d'animaux et de végétaux pélagiques. Une fois que les juvéniles atteignent une certaine taille/âge, ils quittent leur habitat pélagique et se rapprochent des côtes.

L'océan Indien abrite l'une de des plus grandes populations pondreuse de tortues verte du monde, en particulier sur les îles océaniques du sud-ouest et les îles d'Asie du sud-est. Une grande partie de ces populations sont actuellement en train cours de récupération, après qu'une exploitation intense pendant le siècle dernier ait sérieusement réduit leurs effectifs, mais certains populations sont toujours en déclin. La tortue verte est l'une des plus communes et des plus répandues des tortues de mer de l'océan Indien.

Durant le 19<sup>ième</sup> et le 20<sup>ième</sup> siècle, la forte exploitation sur les tortues vertes fournissait la viande rouge à bord des navires avant la réfrigération, ainsi que la viande et le calipee (cartilage) pour un marché international. Plusieurs population de l'Océan Indien ont été décimées.

#### *Tortue imbriquée*

La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) est une tortue petite à moyenne comparée aux autres espèces. Dans l'océan Indien, les adultes pèsent en général entre 45 et 70 kg mais peuvent atteindre 90 kg. Les femelles retournent à leur plage natale tous les 2 ou 3 ans pour pondre : elles peuvent pondre 130 œufs par nid, à raison de 3 à 5 nids (voire plus) par saison.

Les tortues imbriquées fréquentent des habitats différents selon leur stade biologique, mais sont principalement associées aux récifs corTousiens. On pense que les juvéniles vivent dans la zone pélagique des océans. Après quelques années, les juvéniles rejoignent les zones côtières de nourrissage. Ce changement d'habitat s'accompagne également d'un changement de régime alimentaire, de proies essentiellement de surface à des proies principalement associées aux récifs corTousiens et donc en profondeur. Leur bec étroit et pointu leur permet de se nourrir sélectivement sur des animaux à corps mous tels que des éponges ou des coraux mous.

---

<sup>12</sup> Les informations sur les tortues de mer présentées dans ce document sont largement tirées du site Web du Bureau des ressources protégées du NOAA Fisheries (<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/turtles/>), ainsi que de diverses sources (comme le site Web du Department of Environment, Water, Heritage and the Arts du Gouvernement Australien pour les informations sur la tortue à dos plat et le Dr Jack Frazier de la Smithsonian Institution).

Les tortues imbriquées ont une distribution circumtropicale, typiquement entre 30°N et 30°S. Les adultes peuvent migrer sur de grandes distances entre les zones de nourrissage et de ponte, migrations en général un peu plus courtes que celles des tortues vertes et caouannes.

Actuellement, les tortues imbriquées sont des pondeuses solitaires (bien que des scientifiques pensent qu'elles se concentraient sur certaines plages pour la ponte avant que les populations n'en soient dévastées) et il est donc difficile d'estimer l'évolution des populations à partir des plages de ponte. Dans certaines zones, des programmes de protection existant depuis plusieurs dizaines d'années, en particulier sur plusieurs plages de l'océan Indien, ont permis une récupération des populations. Les tortues imbriquées –bien que rarement rencontrées en grandes concentrations, sont largement répandues dans l'océan Indien. Les plus grandes populations de ponte dans l'océan Indien se rencontrent aux Seychelles, en Indonésie et en Australie, et sont les plus importantes du monde.

Les carapaces de kératine en forme de corne des tortues imbriquées sont recherchées pour la production de divers articles en Orient et en Europe. Déjà avant JC, les carapaces de tortues étaient l'une des plus importantes marchandises échangées dans les marchés commerciaux développés de l'Océan Indien. ***Tortue luth***

### ***Tortue luth***

La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est la plus grande tortue –et par là le plus grand reptile– du monde. Les mâles et femelles peuvent atteindre 2 m et peser près de 900 kg. Les femelles pondent des groupes d'environ 100 œufs, sur des plages tropicales sablonneuses, à plusieurs reprises dans une même saison.

La tortue luth est la seule tortue dépourvue de carapace dure : elle ne possède pas d'écailles de kératine et la « sous carapace » osseuse est composée d'une mosaïque de tout petit os. Les adultes sont capables de tolérer des températures d'eau très en dessous des conditions tropicales et subtropicales, et plusieurs adaptations physiologiques leur permettent de maintenir une température corporelle au dessus de la température des eaux froides. Elle se nourrit spécialement d'invertébrés mous trouvés dans la colonne d'eau, en particulier des méduses. Cette espèce est, parmi les tortues de mer, celle qui réalise les plus grandes migrations, par exemple entre l'océan Indien et le sud de l'Atlantique. On la rencontre fréquemment dans les zones pélagiques mais elle se nourrit également dans les zones côtières dans certaines régions. La distribution et les zones d'habitat successives des juvéniles sont mal connues. Bien que la tortue luth ne soit pas aussi commune dans l'océan Indien que d'autres espèces, d'importantes populations reproductrices se rencontrent dans l'océan Indien et son pourtour, dont en Indonésie, en Afrique du sud, au Sri Lanka et dans les îles indiennes d'Andaman et Nicobar.

### ***Tortue caouanne***

La caouanne (*Caretta caretta*) peut atteindre plus d'1 m et peser 110 kg ou plus. Elle atteint la maturité sexuelle vers 35 ans. Les caouannes se rencontrent dans les zones tempérées et tropicales de l'Atlantique, du Pacifique et de l'océan Indien.

Les caouannes pondent dans relativement peu de pays de l'océan Indien et le nombre de femelles pondeuses est en général faible, sauf sur l'île de Masirah (Oman) qui abrite l'une des deux seules plages du monde à accueillir plus de 10 000 femelles pondeuses par an. Les juvéniles sont pélagiques et vivent en haute mer, tandis que les adultes se nourrissent dans les zones côtières. Des études réalisées dans l'Atlantique et le Pacifique montrent que les caouannes peuvent passer des dizaines d'années en haute mer, passant d'un côté à l'autre des bassins océaniques avant de s'établir sur les côtes. Sa tête énorme et ses puissantes mâchoires lui permettent d'écraser de gros mollusques desquels elle se nourrit.

### ***Tortue olivâtre***

La tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) est la plus abondante, avec environ 800 000 femelles pondeuses par an. Les adultes sont relativement petits, pesant en moyenne 45 kg. Comme d'autres espèces de tortues marines, leur taille et leur morphologie varient d'une région à l'autre.

La tortue olivâtre se rencontre dans les zones tropicales de l'Atlantique sud, du Pacifique et de l'océan Indien. C'est une espèce principalement pélagique mais elle a été observée dans des zones côtières, y compris des baies et des estuaires et peut plonger jusqu'à 150 m pour se nourrir. Elle migre souvent sur de grandes distances entre les zones pélagiques de nourrissage et celles côtières de ponte (et retour), en général tous les ans. Les tortues olivâtres

atteignent la maturité sexuelle vers 15 ans, ce qui est relativement jeune par rapport aux autres espèces. Beaucoup de femelles pondent chaque année, une ou deux fois par saison, par couvées d'environ 100 œufs.

La tortue olivâtre a un des comportements de ponte les plus curieux du monde. D'importants groupes de tortues se rassemblent au large des plages de ponte. Puis, toutes ensemble, des centaines voire des milliers de tortues rejoignent la plage et pondent au cours de ce que l'on appelle une « arribada ». Dans le nord de l'océan Indien, on observe des arribadas sur trois plages de la côte indienne à Orissa. La zone de Gahirmatha était un des plus grands sites d'arribada du monde, mais ces événements sont devenus moins fréquents ces dernières années et la taille moyenne des femelles pondueuses a également diminué, ce qui indique un déclin de la population. La tortue olivâtre pond aussi en solitaire, et l'on a également observé un déclin des pondueuses solitaires au Bangladesh, à Myanmar, en Malaisie et au Pakistan. En particulier, le nombre de nids à Terengganu (Malaisie) est passé de plusieurs milliers à à peine une douzaine par an. Malgré l'énorme nombre de tortues olivâtres qui pondent à Orissa, cette espèce n'est pas très commune dans la majorité de l'océan Indien.

### ***Tortue à dos plat***

La tortue à dos plat (*Natator depressus*) pond uniquement le long de la côte nord de l'Australie. Elle tire son nom de sa carapace relativement plate et lisse, à l'inverse des autres tortues de mer qui ont une carapace bombée. La tortue à dos plat est une espèce de taille moyenne qui peut atteindre 1 m de long et 90 kg. C'est une espèce carnivore qui se nourrit essentiellement de proies « molles » comme les holothuries, les coraux mous, les méduses, les mollusques et les crevettes.

La tortue à dos plat se rencontre dans les régions côtières du nord, de la région australienne de Kimberley au détroit de Torres et jusqu'au tropique du Capricorne. Les zones de nourrissage couvrent également l'archipel indonésien et la côte de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Bien qu'on les rencontre en haute mer, elles sont plus souvent dans les eaux côtières et les baies où elles se nourrissent sur les fonds meubles.

Les tortues à dos plat sont les moins migratrices des tortues de mer, bien qu'elles puissent faire jusqu'à 1 300 km pour pondre. Ce comportement statique signifie que la tortue à dos plat est sensible à la dégradation des habitats, en particulier des sites de ponte.

## **DISPONIBILITE DES INFORMATIONS SUR LES INTERACTIONS ENTRE LES TORTUES DE MER ET LES PECHERIES DE THONS ET DE THONIDES**

La CTOI et l'*Inden Ocean – South East Asian Marine Turtle Memorandum of Understanding* (IOSEA) –un accord au titre de la Convention sur les espèces migratrices– collectent activement des informations sur les interactions entre les pêcheries et les tortues. La base de données de l'IOSEA couvre une plus large gamme de pêcheries et d'engins que celle de la CTOI.

L'outil de déclaration en ligne de l'IOSEA<sup>13</sup> compile des informations, par le biais des Rapports nationaux IOSEA, sur les interactions potentielles entre les pêcheries et les tortues de mer, ainsi que sur les mesures de réduction mises en place par les états signataires et les organisations participantes. Par exemple, les membres fournissent des informations sur le niveau d'effort de pêche et l'impact supposé des pêcheries potentiellement en interaction avec les tortues de mer, dont les palangriers, les senneurs, les DCP et les filets maillants.

Bien que les informations soient incomplètes pour certains pays et restent largement qualitatives, elles commencent à dessiner un état des lieux des interactions potentielles et de leurs impacts. On ne dispose d'aucune information – entre autres– pour la Chine, Taïwan, Chine, le Japon et la Corée, République de, qui ne sont pas encore signataires de l'IOSEA. L'IOSEA fournit également des informations sur les mesures de réduction, comme les bonnes pratiques de manipulation des engins, les modifications des engins, les moratoires spatiaux et/ou temporels etc.

L'IOSEA collecte toutes ces informations en vue de fournir une évaluation régionale du respect par les états membres des Directives FAO sur la réduction des impacts des pêcheries sur les tortues de mer.

<sup>13</sup> <http://www.ioseaturtles.org/report.php>



La CTOI a mis en place des mesures de collecte des données par des observateurs embarqués afin de mieux comprendre la nature et l'importance des impacts des pêcheries de thons et de thonidés de l'océan Indien sur les tortues de mer.

Des membres de la CTOI ont mis en place un certain nombre de programmes d'observateurs qui fournissent des informations sur les quantités de tortues dans les captures accessoires. Bien que l'on enregistre une amélioration dans les données d'observateurs couvrant les opérations des senneurs, la couverture des palangriers et des pêcheries artisanales reste faible.

### ***Senneurs***

Les observateurs de la CE (qui couvrent environ 5% des opérations annuelles) ont signalé 74 tortues de mer capturées par les senneurs français et espagnols entre 2003 et 2007<sup>14</sup>. Les espèces prédominantes sont la tortue olivâtre, la tortue verte et la tortue imbriquée. Ces espèces sont principalement capturées sous objets flottants et sont remises à la mer vivantes (bien qu'il n'y ait pas d'information sur la survie après la remise en liberté). De plus, les niveaux de mortalité de tortues marines qui peuvent s'emmêler dans les DCP posés par les senneurs sont inconnus mais pourraient probablement être largement diminués avec le développement de DCP écologiques.

### ***Palangriers***

Bien que l'on ne dispose d'aucune information pour les principales flottes palangrières dans la zone de la CTOI, les prises accidentelles de tortues de mer dans la pêche palangrière d'Afrique du sud se composent essentiellement de tortues luth, avec des quantités plus réduites de caouannes, d'imbriquées et de vertes<sup>15</sup>. Les taux de capture estimés pour les tortues de mer dans cette pêche variaient entre 0,005 et 0,3 tortues pour 1000 hameçons, selon la zone, la saison et l'année. Le plus fort taux de capture enregistré lors d'une sortie fut de 1,7 tortue par 1000 hameçon, en haute mer.

Le *Soviet Indian Ocean Tuna Palangre Research Programme* entrepris dans l'océan Indien occidental entre 1964 et 1988 indique la capture de 2 tortues de mer sur un total de 1346 calées (soit environ 660 000 hameçons)<sup>16</sup>. Cependant, il n'est pas certain que toutes les captures aient été enregistrées.

Entre 1997 et 2000, le Programme Palangre Réunionnais a étudié les prises de tortues sur 5885 palangres autour de l'île de La Réunion (19-25° S, 48-54° E). La pêche a capturé 47 tortues luth, 30 tortues imbriquées, 16 tortues vertes et 25 individus non-identifiés. Ceci équivaut à une moyenne de moins de 0.02 tortues pour 1000 hameçons durant les 4 ans.

Cependant, les informations sur les interactions entre les tortues et les palangres dans l'Océan Indien n'en sont qu'à leur début, et on ne sait pas si les activités de pêche représentent une menace sérieuse pour les tortues marines, comme ce l'est dans d'autres régions du monde.

### ***Filet maillant***

Globalement, les captures accidentelles de tortues de mer par la senne et la palangre sont considérées comme relativement minimales en comparaison de celles réalisées par les filets maillants. Bien que la CTOI ne dispose de quasiment aucune information sur les impacts des filets maillants sur les tortues de mer, la base de données de l'IOSEA indique que cette technique de pêche est pratiquée par 90% des États Signataires de l'IOSEA dans l'océan Indien, et que cette pêche est considérée comme ayant un impact modéré à relativement élevé sur les tortues de mer chez à peu près la moitié des États membres de l'IOSEA. Étant donné l'étendue des pêcheries au filet maillant dans l'Océan Indien, il y a un besoin urgent d'informations sur ces pêcheries et leurs impacts sur les tortues marines.

<sup>14</sup> IOTC-2008-WPEB-08

<sup>15</sup> IOTC-2006-WPBy-15

<sup>16</sup> IOTC-2008-WPEB-10

## APPROCHE DE LA CTOI POUR AMELIORER LA CONSERVATION DES TORTUES DE MER

La CTOI collabore activement avec l'IOSEA. Avec 30 états signataires riverains de l'océan Indien et des eaux limitrophes, le protocole d'accord de l'IOSEA est l'un des plus importants accords intergouvernementaux centrés sur la conservation des tortues de mer et de leurs habitats.

Conformément aux Directives de la FAO visant à réduire la mortalité des tortues de mer liée aux opérations de pêche, la CTOI a pris une Résolution en 2009 pour réduire les impacts des opérations de pêche sur les tortues de mer :

### A. En général

- i) Les Parties contractantes et parties coopérantes non contractantes (ci-après appelées « CPC ») mettront en place, comme approprié, les Directives FAO.
- ii) Les CPC recueilleront (y compris par le biais de registres de pêche et de programmes d'observateurs) et fourniront au Comité scientifique toutes les données sur les interactions de leurs navires avec les tortues de mer dans les pêcheries ciblant des espèces sous mandat de la CTOI. Les CPC fourniront également au Comité scientifique les informations disponibles sur les mesures efficaces d'atténuation et sur les autres impacts sur les tortues de mer dans la zone de compétence de la CTOI, telles que la détérioration des sites de ponte ou l'ingestion de débris d'origine anthropique.
- iii) Les CPC feront rapport à la Commission, conformément à l'Article X de l'Accord portant création de la CTOI, sur l'avancement de l'application des Directives FAO et de la présente résolution.
- iv) Les CPC exigeront des équipages à bord des navires qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI qu'ils amènent à bord, lorsque c'est possible et dans les meilleurs délais, toute tortue de mer capturée et inanimée ou inactive et fassent tout ce qui est possible (y compris la ranimer) pour la remettre à l'eau vivante. Les CPC devront garantir que les pêcheurs sont informés des méthodes de réduction et de manipulation appropriées et les appliquent, et conservent à bord les équipements nécessaires pour relâcher les tortues, conformément aux directives adoptées par la CTOI.
- v) Les CPC, si applicable, entreprendront des recherches sur l'utilisation des hameçons circulaires, l'utilisation de poissons entiers comme appâts, la conception alternatives des DCP, des techniques de manipulations alternatives, la conception des filets maillants, les pratiques de pêche et autres mesures pouvant améliorer la réduction des effets délétères sur les tortues.

### B. Pour les senneurs

- (a) s'assurer que les opérateurs de ces navires, lorsqu'ils pêchent dans la zone de compétence de la CTOI :
  - (i) dans la mesure du possible, évitent d'encercler des tortues de mer et, si une tortue de mer est encerclée ou prise, prennent toutes les mesures adéquates pour relâcher la tortue dans les meilleures conditions ;
  - (ii) dans la mesure du possible, libèrent toute tortue marine emmêlée dans un dispositif de concentration de poissons (« DCP ») ou autre engin de pêche ;
  - (iii) si une tortue est prise dans le filet, arrêtent dès que possible le virage du filet lorsque la tortue est hors de l'eau, démêlent la tortue sans la blesser avant de recommencer le virage du filet et, dans la mesure du possible, s'assurent de la bonne santé de la tortue de mer avant de la remettre à l'eau ;
  - (iv) possèdent à bord des salabres et les emploient, si nécessaire, pour manipuler les tortues ;
- (b) encourager ces navires à adopter une conception des DCP qui réduise les risques d'emmêlement des tortues ;
- (c) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent tout les incidents impliquant des tortues de mer durant les opérations de pêche dans leurs registres de pêche<sup>17</sup> et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC du pavillon ;

<sup>17</sup> Ces informations devraient inclure, lorsque c'est possible, les espèces, le lieu de capture, les conditions, les actions prises à bord et le lieu de la remise à l'eau.

**C. Pour les palangriers**

- (a) s'assurer que les opérateurs de tous les palangriers aient à bord des coupes-lignes et des dégorgeoirs afin de faciliter la manipulation et la remise à l'eau rapide des tortues de mer ferrées ou emmêlées, et qu'ils le font conformément aux directives de la CTOI (à développer) ; s'assurer également que les équipages ont à bord et utilisent, si nécessaire, des salabres, conformément aux directives de la CTOI ;
- (b) encourager l'utilisation de poissons à nageoires entiers comme appât, le cas échéant ;
- (c) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs registres de pêche<sup>18</sup> tout les incidents impliquant des tortues de mer durant les opérations de pêche et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC ;

**D. Pour les Fileyeurs**

- (a) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs registres de pêche<sup>18</sup> tous les incidents impliquant des tortues de mer durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC ;

Afin de mieux comprendre la situation des interactions avec les tortues marines, la CTOI a mis en place des mesures pour améliorer la collecte de données scientifiques sur toutes les sources de mortalité des tortues de mer –y compris, mais pas uniquement, des données halieutiques dans la zone de compétence de la CTOI– afin d'améliorer la conservation des tortues de mer.

L'IOSEA collecte également des données sur l'état d'avancement de plans d'actions nationaux sur les tortues de mer. Selon les informations disponibles en novembre 2008, 6 états de l'océan Indien signataires de l'IOSEA (Afrique du sud, Arabie Saoudite, Australie, Comores, Myanmar, Royaume Uni et Seychelles) ont déjà un plan d'action en place, tandis que 10 autres (Bangladesh, Érythrée, Indonésie, Kenya, Madagascar, Pakistan, Sri Lanka, Tanzanie et Thaïlande) y travaillent.

**GESTION**

La CTOI note que l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a classé la tortue olivâtre comme vulnérable, la tortue verte et la caouanne comme menacées et les tortues imbriquée et luth comme extrêmement menacées. Il est important de remarquer que plusieurs accords internationaux environnementaux (e.g. CMS, CBD), ainsi que de nombreux accords de pêche, obligent les Etat a protéger ces especes.

Bien que l'état des tortues de mer soit affecté par de nombreux facteurs tels que la dégradation des plages de ponte et la collecte des œufs et des tortues, le niveau de mortalité due aux filets maillants et, dans une moindre mesure, à la senne et aux palangres, n'est pas connu. Néanmoins, il est reconnu que toute mortalité dans les populations de tortues de mer résultant des activités de pêche aux thons et aux thonidés pourrait s'accroître si la pression de pêche augmente ou si la population de tortues de mer diminue du fait de facteurs anthropiques ou climatiques.

---

<sup>18</sup> Ces informations devraient inclure, lorsque c'est possible, les espèces, le lieu de capture, les conditions, les actions prises à bord et le lieu de la remise à l'eau.

**RESUME EXECUTIF SUR L'ETAT DES OISEAUX DE MER DANS L'OCEAN INDIEN**

(ADOPTÉ PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DE LA CTOI EN DÉCEMBRE 2009)

**INFORMATIONS SUR LES ESPECES D'OISEAUX DE MER PRESENTES DANS LA ZONE DE COMPETENCE DE LA CTOI ET VULNERABLES (OU SOUPÇONNEES DE L'ETRE) A LA MORTALITE DURANT LES OPERATIONS DE PECHE**

Les oiseaux de mer tirent principalement leur subsistance des océans et passent la majorité de leur vie en mer (lorsqu'ils ne sont pas à terre durant la période de reproduction). Les oiseaux de mer ont une maturité et une reproduction tardives : certains ne commencent à se reproduire qu'après 10 ans. La plupart ne pondent qu'un unique œuf et certaines espèces d'albatros ne se reproduisent même que tous les deux ans. Pour compenser cela, les oiseaux de mer ont une grande longévité et la mortalité des adultes est en général très faible. Ces caractéristiques font que tout accroissement de la mortalité des adultes provoqués par les activités humaines peut avoir des conséquences graves sur la viabilité de la population, étant donné que même de faibles augmentations de la mortalité peuvent entraîner une diminution de la population.

Huit familles d'oiseaux de mer se rencontrent dans la zone de compétence de la CTOI, soit de façon continue, soit pour la reproduction. Elles sont couramment identifiées comme les pingouins, les albatros et les pétrels, les paille-en-queue, les fous, les cormorans, les frégates et les stercoraires, les mouettes et les sternes. Les procellariiformes (albatros et pétrels) sont les espèces les plus susceptibles d'être capturées de façon accidentelle par les pêcheries palangrières (Wooller *et al.* 1992, BrAutress *et al.* 1999) et par conséquent les plus susceptibles d'interactions directes avec les pêcheries de la CTOI.

Dans le monde entier, 18 des 22 espèces d'albatros sont classées par l'UICN comme globalement menacées et les captures accidentelles dans les pêcheries ont été identifiées comme la principale menace pesant sur la majorité de ces espèces (Robertson & Gales 1998). L'impact des pêcheries de palangre sur les populations d'oiseaux de mer a été démontré par plusieurs études (par exemple Weimerskirch & Jouventin 1987, Weimerskirch *et al.* 1997, CroxTous *et al.* 1990, Tuck *et al.* 2001, Nel *et al.* 2003). D'une manière générale, les autres types d'engins utilisés dans les pêcheries de la CTOI (senne, canne, traîne et filet maillant) sont considérés comme n'entraînant que des prises accidentelles d'oiseaux de mer faibles, mais les données sur cette question restent cependant peu nombreuses.

L'océan Indien austral est d'une importance globale concernant la distribution des albatros : sept des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud ont des colonies de reproduction sur des îles de l'océan Indien<sup>19</sup>. Par ailleurs, la totalité des 18 espèces d'albatros de l'hémisphère sud, sauf une<sup>20</sup>, viennent chercher de la nourriture dans l'océan Indien à une étape ou une autre de leur cycle de vie. L'océan Indien est particulièrement important pour l'albatros d'Amsterdam (extrêmement menacé) et pour l'albatros de l'océan Indien (menacé), qui sont endémiques de l'océan Indien, ainsi que l'albatros à cape blanche (*Thalassarche cauta*, endémique de Tasmanie et qui cherche sa nourriture dans la zone de recouvrement entre la CTOI et la WCPFC), l'albatros hurleur (74% de la totalité des couples reproducteurs du monde), l'albatros brun (39% des couples reproducteurs) l'albatros fuligineux (32% des couples reproducteurs), l'albatros à tête grise (20% des couples reproducteurs), et des pétrels de HTous et géants (respectivement 26% et 30% des couples reproducteurs).

<sup>19</sup> Albatros d'Amsterdam, à sourcils noirs, à tête grise, de l'océan Indien, fuligineux, brun et hurleur.

<sup>20</sup> Albatros à nez jaune (*Thalassarche chlororhynchos*).

## DISPONIBILITE DES INFORMATIONS SUR LES INTERACTIONS ENTRE LES OISEAUX DE MER ET LES PECHERIES DE THONS ET DE THONIDES

Des données sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de palangre de la CTOI ont été déclarées au groupe de travail sur l'environnement et les prises accessoires par l'Afrique du Sud, l'Espagne, Taiwan, Chine et l'Australie. Le tableau 1 présente une liste des espèces d'oiseaux de mer capturés dans les pêcheries de palangre de la CTOI.

**Tableau 1.** Liste des espèces d'oiseaux de mer capturés dans les pêcheries de palangre dans la zone de compétence de la CTOI

Espèces	Nom latin	État UICN
Albatros à sourcils noirs	<i>Thalassarche melanophrys</i>	Menacé
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche cauta</i>	Quasi menacé
Albatros brun	<i>Phoebetria fusca</i>	Menacé
Albatros de l'océan Indien	<i>Thalassarche carteri</i>	Menacé
Albatros hurleur	<i>Diomedea exulans</i>	Vulnérable
Albatros à cape blanche	<i>Thalassarche steadi</i>	Quasi menacé
Pétrel de HTous	<i>Macronectes hTousi</i>	Peu préoccupant
Puffin à menton blanc	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Vulnérable
Puffin gris	<i>Procellaria cinerea</i>	Quasi menacé
puffin à pieds pâles	<i>Puffinus carneipes</i>	Peu préoccupant
Fou du cap	<i>Morus capensis</i>	Menacé

En l'absence de données de programmes d'observateurs sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer, le risque posé par les captures accidentelles a été identifié par le biais de l'analyse du recouvrement des zones de distribution des albatros et des pétrels (sur la base de données provenant de la base de données « Global Procellariiform Tracking » de l'ACAP, 2007) d'une part et de l'effort de pêche à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI d'autre part. Cette information est présentée dans la figure 1. L'analyse de 2007 des données de tracking indique que les albatros qui se reproduisent sur les îles de l'océan Indien austral passent 70-100% de leur temps de recherche de nourriture dans des zones qui recoupent les zones de pêche à la palangre de la zone de compétence de la CTOI. L'analyse a permis de mettre en évidence la proximité entre l'albatros d'Amsterdam (extrêmement menacé) et de l'albatros de l'océan Indien (menacé) et des zones présentant des niveaux élevés d'effort de pêche à la palangre pélagique. Les albatros hurleurs, à cape blanche, à tête grise et bruns ainsi que les puffins à menton blanc montrent également un fort recouvrement avec l'effort de pêche à la palangre. Les données sur la distribution en dehors de la saison de reproduction manquent pour de nombreuses espèces, dont l'albatros à sourcils noirs et l'albatros à cape blanche (que l'on sait être l'une des espèces les plus fréquemment capturées de façon accidentelle).

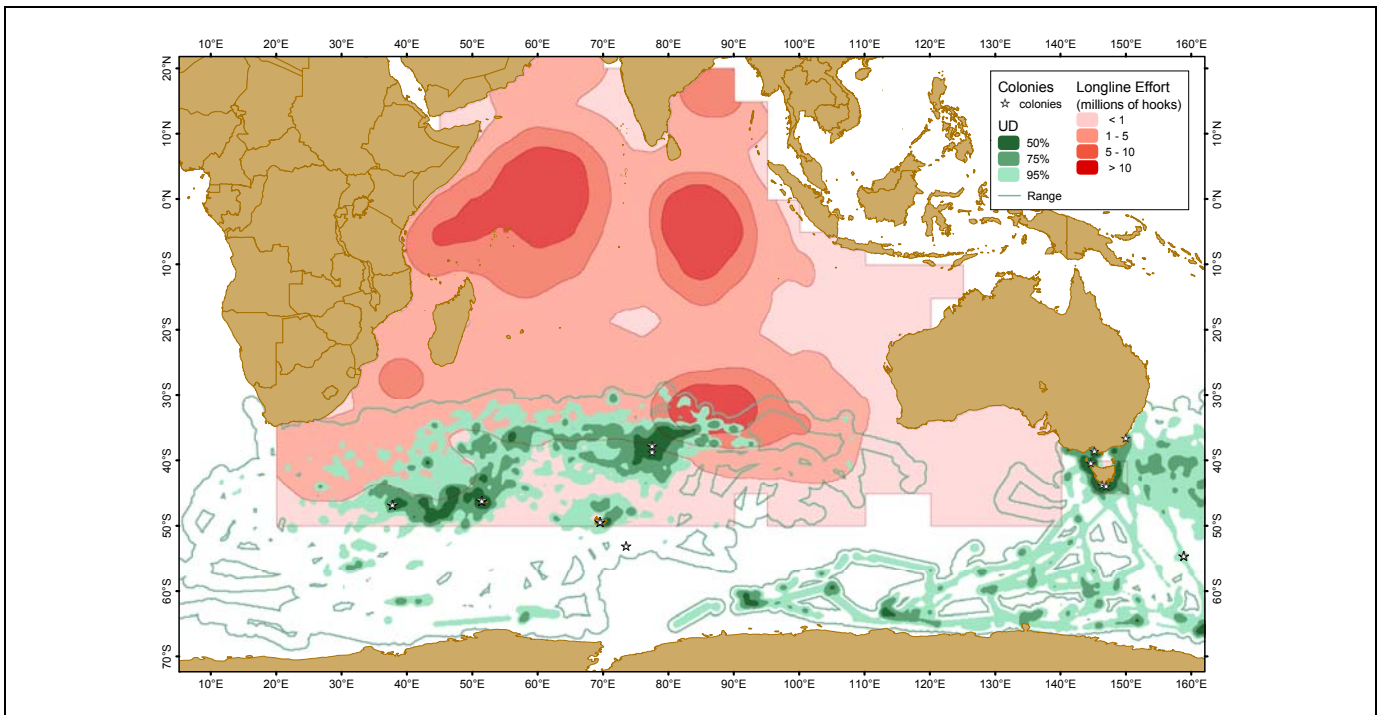
En 2009, de nouvelles données de tracking furent présentées au GTEPA, qui ont permis de combler un certain nombre de lacunes de l'analyse réalisée en 2007, en particulier pour l'albatros brun et pour la distribution des juvéniles des albatros hurleurs et bruns ainsi que des plus fins à menton blanc et des pétrels géants (Delord & Weimerskirch 2009). Cette analyse montre un recouvrement moins significatif avec les pêcheries de palangre de la CTOI.

Étant donné qu'il reste des lacunes dans les données de tracking et d'observateurs, il est probable que d'autres espèces non mentionnées dans les tableaux 1 et 2 soient menacées par les captures accidentelles.

**Tableau 2.** Recouvrement entre la distribution des albatros, pétrels et puffins (a) reproducteurs et (b) non reproducteurs et la distribution de l'effort de pêche dans la zone de compétence de la CTOI. Les distributions ont été dérivées des données de tracking de la base de données Global Procellariiform Tracking Database. Les données de pêche sont basées sur le nombre moyen annuel d'hameçons utilisés par carré de 5° entre 2002 et 2005. Le recouvrement est exprimé en pourcentage du temps passé par carré pour lequel de l'effort de palangre est enregistré et est indiqué pour chaque site de reproduction ainsi que pour la population globale, lorsque les données sont suffisantes. Les cases grisées représentent les espèces/colonies pour lesquelles aucune donnée de tracking n'est disponible.

<b>Espèces/Population</b>	<b>Population globale (%)</b>	<b>Recouvrement (%)</b>
<b>(a) reproducteurs</b>		
Albatross d'Amsterdam (Amsterdam)	100	100
Albatros des antipodes		
Auckland Islands	59	1
Albatros à sourcils noirs		1
Îles Kerguelen	1	88
Macquarie Island	<1	1
Heard & MacDonald	<1	
Îles Crozet	<1	
Albatros de Buller		2
Solander Islands	15	1
Snares Islands	27	2
Albatros à tête grise		7
Prince Edward Islands	7	70
Îles Crozet	6	
Îles Kerguelen	7	
Albatros de l'océan Indien		
Île Amsterdam	70	100
Île St. Paul	<1	
Îles Crozet	12	
Îles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	17	
Albatros fuligineux	39	
Albatros à cape blanche ( <i>T. cauta</i> )		
Tasmania	100	67
Albatros brun		
Îles Crozet	17	87
Île Amsterdam	3	
Île St. Paul	<1	
Îles Kerguelen	<1	
Prince Edward Island	21	
Albatros hurleur		75
Îles Crozet	26	93
Îles Kerguelen	14	96
Prince Edward Islands	34	95
Pétrel de HTous	26	
Pétrel géant	9	
Puffin à menton blanc		
Îles Crozet	?	60
Îles Kerguelen	?	
Prince Edward Island	?	
Puffin à bec grêle		
Australie	?	3
<b>Espèces/Population</b>		
<b>(b) non reproducteurs</b>		
Albatros d'Amsterdam (Amsterdam)	100	98
Albatros des antipodes		9
Antipodes Islands	41	3
Auckland Islands	59	13
Albatros à sourcils noirs		
South Georgia (Données GLS)	16	3
Heard & MacDonald	<1	
Îles Crozet	<1	
Îles Kerguelen	1	
Albatros de Buller		13
Solander Islands	15	9
Snares Islands	27	15
Albatros à tête grise		
South Georgia (Données GLS)	58	16
Îles Crozet	6	

Iles Kerguelen	7	
Prince Edward Islands	7	
Albatros de l'océan Indien		
Albatros fuligineux		
Albatros royal du nord		3
Chatham Islands	99	3
Taiaroa Head	1	1
Albatros à cape blanche ( <i>T. cauta</i> )		
Tasmanie	100	72
Albatros brun		
Albatros royal		
Albatros hurleur		59
Pétrel de HTous		
Pétrel géant		
Albatros à cape blanche ( <i>T. steadi</i> )		
Pétrel de HTous		
Pétrel géant		
Puffin à menton blanc		
Puffin de Westland	100	
Puffin à bec grêle		



**Figure 1.** Distribution des albatros, pétrels et puffins reproducteurs dans l'océan Indien (voir tableau 2 pour la liste des espèces), et recouvrement avec l'effort de pêche à la palangre dans la zone de compétence de la CTOI pour tous les types d'engins et toutes les flottes (moyenne annuelle du nombre d'hameçons par carré de 5°, entre 2002 et 2005).

## PREOCCUPATIONS DE GESTION

Plusieurs solutions ont été élaborées pour réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de palangre. L'expérience dans les zones où les captures accidentelles d'oiseaux de mer étaient auparavant élevées mais ont été réduites (par exemple CCAMLR et Afrique du Sud) a montré qu'il est important d'utiliser simultanément un ensemble de mesures d'atténuation. De plus, les expériences de la CCAMLR et d'ailleurs montrent qu'un nombre de facteurs additionnels contribue à une réduction significative des captures accidentelles d'oiseaux de mer (Waugh *et al.* 2008, FAO 2008). Cela comprend par exemple les recherches menées pour optimiser l'efficacité des mesures d'atténuation et leur facilité

d'application, l'utilisation des programmes d'observateurs embarqués pour collecter des données de captures accidentelles des oiseaux de mer, la formation des pêcheurs et des observateurs à la problématique des captures accidentelles d'oiseaux de mer et une évaluation permanente de l'efficacité de ces activités. Parmi les mesures d'atténuation recommandées comme efficace par l'ACAP (*Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels*) on trouve le filage de nuit, le déploiement approprié de *tori Lignes* bien conçues et les avançons lestés garantissant que les appâts s'enfoncent rapidement hors d'atteinte des oiseaux plongeurs.

La réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer peut même bénéficier aux pêcheurs, par exemple en réduisant le nombre d'appâts consommés par les oiseaux. Des recherches récentes menées au Brésil ont montré une réduction de 60% des captures d'oiseaux marins grâce à l'utilisation d'une seule *tori Ligne*. Par ailleurs, lorsque des *tori Lignes* étaient déployées, on a observé des taux de capture plus élevés (20-30%) pour les espèces cible (Mancini *et al.* 2009). Cependant, il conviendrait de réaliser une évaluation économique plus détaillée pour diverses régions, engins de pêche et saisons pour obtenir une meilleure image des bénéfices économiques possibles.

### APPROCHE DE LA CTOI POUR AMELIORER LA CONSERVATION DES OISEAUX DE MER

Depuis 2005, la CTOI a adopté trois mesures concernant les captures accidentelles d'oiseaux de mer. La mesure actuelle (résolution 08/03) exige que tous les palangriers pêchant au sud des 30°S utilisent au moins deux mesures d'atténuation des captures accidentelles d'oiseaux de mer parmi celles indiquées dans un tableau, dont au moins une mesure de la colonne A (tableau 3). Par ailleurs, les CPC doivent fournir à la Commission toutes les informations disponibles sur les interactions avec les oiseaux de mer. L'efficacité de cette résolution et son impact sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer doivent être évalués avant la réunion de la Commission en 2011.

**Tableau 3.** Mesures de réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans la résolution de la CTOI 08/03.

Colonne A	Colonne B
Filage de nuit avec un éclairage du pont minimal	Filage de nuit avec un éclairage du pont minimal
Dispositifs d'effarouchement des oiseaux (« <i>tori Lignes</i> »)	Dispositifs d'effarouchement des oiseaux (« <i>tori Lignes</i> »)
Avançons lestés	Avançons lestés
	Calmars appâts teints en bleu
	Contrôle des rejets des viscères
	Lance-ligne

La résolution 09/04 de la CTOI établit des procédures pour la mise en place d'un programme régional d'observateurs dans la zone de compétence de la CTOI, avec un niveau de couverture d'au moins 5% des opérations de pêche. Ce programme augmentera la quantité de données disponibles sur les captures accidentelles, y compris celles d'oiseaux de mer.

### LACUNES DANS LA CONNAISSANCE DES IMPACTS DES PECHERIES SUR LES OISEAUX DE MER

Bien que le tableau 1 indique un certain nombre d'espèces que l'on sait être capturées dans les pêcheries de palangre de la CTOI et que l'analyse des données de tracking a mis en évidence les espèces potentiellement à risque (tableau 2), de nombreuses lacunes existent dans les données.

*Données sur les captures accidentelles obtenues à partir des programmes d'observateurs embarqués*

Les données sur les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de la CTOI sont d'une manière générale très rares. Si l'Afrique du Sud, l'Espagne, Taïwan, Chine et l'Australie ont soumis au



GTEPA des rapports sur les données d'observateurs concernant les captures accidentelles d'oiseaux de mer. D'une manière générale, il est admis que les programmes d'observateurs embarqués sont vitaux pour recueillir des données sur les captures des espèces non cibles, particulièrement celles qui sont rejetées en mer. De façon plus spécifique, les observateurs doivent surveiller les hameçons durant le processus de virage pour évaluer correctement les captures accidentelles d'oiseaux de mer. Il faudra probablement des niveaux de couverture supérieurs à 5% si la CTOI veut être à même de contrôler les niveaux de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans ses pêcheries.

#### *Données sur les captures accidentelles dans les pêcheries de palangre des zones tropicales*

Les données d'observateurs des pêcheries de palangre opérant au nord des 20°S sont très rares (Gauffier 2007). Bien que les taux de captures accidentelles des oiseaux de mer dans les zones tropicales soient généralement supposés faibles, un certain nombre d'espèces d'oiseaux de mer menacées viennent se nourrir dans ces eaux. Du fait de la petite taille de leurs populations, les niveaux de captures accidentelles pourraient être significatifs mais quasiment jamais observés.

#### *Impact des engins de pêche autre que les palangres*

D'une manière générale, on considère que l'impact de la pêche à la senne tournante sur les espèces d'oiseaux de mer tropicales (y compris les larini et les sulidés) est faible, mais les données sont rares et des observations ponctuelles suggèrent que ces interactions pourraient demander des études plus poussées. Cependant, aucune observation de capture accidentelle d'oiseau marin n'a été observé dans la pêcherie à la seine de l'Océan Indien depuis le début de cette pêcherie il y a 25 ans. Les impacts de la pêche aux filets maillants sur les oiseaux de mer dans la zone de compétence de la CTOI sont inconnus. En dehors de la zone de compétence de la CTOI, la pêche aux filets maillants est connue pour capturer de grands nombres d'oiseaux de mer plongeurs, y compris des puffins et des cormorans (par exemple Berkenbusch & Abraham 2007). Les grandes pêcheries côtières de filets maillants de la partie nord de la zone de compétence de la CTOI demandent clairement à être étudiées de plus près et devraient être considérées comme une priorité, ainsi que devrait l'être l'évaluation de l'impact des filets maillants perdus ou jetés (« pêche fantôme ») sur les oiseaux de mer.

#### *Impacts indirects des pêcheries sur les oiseaux de mer*

De nombreuses espèces tropicales d'oiseaux de mer recherchent leur nourriture en association avec les thons, qui poussent les proies vers la surface et les mettent donc à la portée des oiseaux de mer. La diminution des stocks de thons pourrait donc avoir des impacts sur ces espèces dépendantes. Plus généralement, l'effet de cascade potentielle de la réduction de l'abondance des requins et des thons sur l'écosystème est largement inconnu. Bien qu'il soit difficile de prédire ce type d'impacts, il existe des exemples qui suggèrent qu'une augmentation de la population des mésoprédateurs (« *meso-predator release* ») a eu lieu dans la zone de compétence de la CTOI (par exemple Romanov & Levesque, 2009).

## RÉFÉRENCES

- ACAP 2007. Analysis of albatross and petrel distribution and overlap with Palangre fishing effort within the IOTC area: results from the Global Procellariiform Tracking Database. Paper submitted to the Third Session of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, Victoria, Seychelles, 11-13 July 2007.
- Baker, G.B., Double, M.C., Gales, R., Tuck, G.N., Abbott, C.L., Ryan, P.G., Petersen, S.L., Robertson, C.J.R., Alderman, R., 2007. A global assessment of the impact of fisheries-related mortality on shy and white-capped albatrosses: conservation implications. *Biological Conservation* 137, 319-333.
- Berkenbusch, K., Abraham, E., 2007. The incidental capture of seabirds and marine mammals in non-commercial fisheries: a literature review, p. 34. Unpublished report to the New Zealand Ministry of Fisheries, Dragonfly, Wellington, NZ.

- BrAutress, N. P., Cooper, J., Løkkeborg, S. 1999. The incidental catch of seabirds by Palangre fisheries: worldwide review and technical guideLignes for mitigation. FAO Fisheries Circular No. 937, Rome.
- CroxTous, J. P., RAutresy, P., Pickering, S. P. C. & Prince, P. A. (1990). Reproductive performance, recruitment and survival of Wandering Albatrosses *Diomedea exulans* at Bird island, SouthGeorgia. *J. Anim. Ecol.* 59: 775–796.
- Delord, K., Weimerskirch, H. New information on the distribution of southern seabirds and their overlap with the IOTC zone. Paper presented to the fifth meeting of the IOTC WPEB, Mombasa, Kenya 12 - 14 October 2009. IOTC-2009-WPEB-13
- FAO, 2008. Report of the expert consultation on best practice technical guideLignes for IPOA/NPOA-Seabirds. Bergen, Norway, 2-5 September 2008. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 880.
- Gauffier, P. 2007. A review of the information on Bycatch in the Inden Ocean IOTC Secretariat. Paper submitted to the third meeting of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, 11-13 July 2007, Victoria. IOTC-2007-WPEB-11
- Mancini, P.L., Neves, T., Nascimento, L.A. Update of seabird bycatch and the effect of light toriLigne on seabird bycatch and fish catch rates in the pelagic Palangre fishery off southern Brazil. Paper presented to the SC-ECO intersessional meeting of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas. Recife, Brazil, 9-12 June 2009, SCRS-09-060.
- Nel, D. C., Taylor, F., Ryan, P. G. & Cooper, J. (2003). Population dynamics of wandering albatrosses *Diomedea exulans* at sub- Antarctic Marion Island: long-Ligne fishing and environmental influences. *Afr. J. Mar. Sci.* 25: 503–517.
- Robertson, G., Gales, R. 1998. Albatross Biology and Conservation. Surrey Beatty and Sons, NSW, Australia.
- Romanov, E.V, Levesque, J.C. 2009. Crocodile shark (*Pseudocarcharias kamoharai*) distribution and abundance trends in pelagic Palangre fisheries. Paper presented to the fifth meeting of the IOTC WPEB, Mombasa, Kenya 12 - 14 October 2009. IOTC-2009-WPEB-Inf01.
- Tuck, G.N., Polacheck, T., CroxTous, J. P., Weimerskirch, H. 2001. Modelling the impact of fishery by-catches on albatross populations. *Journal of Applied Ecology* 38, 1182-1196.
- Waugh, S.M., Baker, G.B., Gales, R., CroxTous, J.P., 2008. CCAMLR process of risk assessment to minimise the effects of Palangre fishing mortality on seabirds. *Marine Policy* 32, 442-454.
- Weimerskirch, H. & Jouventin, P. (1987). Population dynamics of the wandering albatross, *Diomedea exulans* of the Crozet Islands: causes and consequences of the population decLigne. *Oikos* 49: 315–322.
- Weimerskirch, H., N. BrAutress, and P. Jouventin, Population dynamics of Wandering albatross *Diomedea exulans* and Amsterdam albatross *D. amsterdamensis* in the Inden Ocean and their relationships with long-Ligne fisheries: conservation implications. *Biological Conservation*, 1997. 79: p. 257-270. Wooller, R.D., Bradley, J.S., CroxTous, J.P. 1992. Long-term population studies of seabirds. *Trends in Ecology and Evolution* 7: 111-114.

## ANNEXE VII

### **DECLARATION DE L'ÎLE MAURICE ET DU ROYAUME UNI QUANT A LA CONSULTATION SUR L'ÉTABLISSEMENT D'UNE AIRE MARINE PROTÉGÉE DANS L'ARCHIPEL DES CHAGOS (TERRITOIRE BRITANNIQUE DE L'OCEAN INDIEN)**

#### Déclaration de l'Île Maurice

Concernant la consultation sur l'établissement d'une aire marine protégée dans l'archipel des Chagos, l'Île Maurice déclare :

- a. L'Île Maurice ne reconnaît pas le soi-disant Territoire Britannique de l'océan Indien. L'archipel des Chagos a été confisqué illégalement du territoire de l'Île Maurice avant son indépendance en violant les Résolutions de l'Assemblée générale des Nations-Unies 1514 (XV) du 14 décembre 1960 et 2066 (XX) du 16 décembre 1965.
- b. D'après la législation mauricienne et internationale, l'archipel des Chagos se trouve sous la souveraineté de l'Île Maurice. La création de toute aire marine protégée dans l'archipel des Chagos requerrait ainsi le consentement de l'Île Maurice.
- c. Etant donné qu'il existe un mécanisme bilatéral de discussions et consultations permanent entre l'Île Maurice et le Royaume-Uni en ce qui concerne les questions relatives à l'archipel des Chagos et qu'une troisième série de discussions est envisagée au début de l'année prochaine, il est inapproprié de la part du Gouvernement britannique de démarrer une consultation globale sur une éventuelle aire marine protégée en-dehors du cadre formel bilatéral. Cette position a été portée à l'attention du Gouvernement britannique par le biais d'une note diplomatique datée du 23 novembre 2009 émise par le Ministère des Affaires Étrangères, de l'Intégration Régionale et du Commerce International et destinée au Ministère des Affaires Étrangères britannique.
- d. L'établissement d'une aire marine protégée dans l'archipel des Chagos ne devrait pas être incompatible avec la souveraineté de l'Île Maurice sur l'archipel des Chagos. Un projet d'aire marine protégée dans l'archipel des Chagos devrait traiter les questions de réimplantation (Chagossiens), d'accès aux ressources et de développement économique des îles d'une manière qui ne porte pas préjudice à l'exercice effectif de la souveraineté de l'Île Maurice sur l'archipel. Une interdiction totale d'exploitation des pêcheries et l'omission de ces questions dans tout projet d'aire marine protégée ne serait pas compatible avec la résolution de la question de la souveraineté ni avec les progrès des discussions actuelles.
- e. Le processus de consultation sur une éventuelle aire marine protégée entrepris unilatéralement par le Gouvernement britannique ne devrait pas prendre le pas sur ou contourner le cadre formel existant des discussions bilatérales entre l'Île Maurice et le Royaume-Uni ni les questions environnementales associées.

## Déclaration du Royaume Uni

Le Gouvernement britannique maintient que le Territoire Britannique de l'océan Indien est britannique et l'est depuis 1814. Il ne reconnaît pas le droit de souveraineté du Gouvernement mauricien.

Toutefois, le Gouvernement britannique a reconnu que l'île Maurice était l'unique Etat ayant le droit de réclamer cette souveraineté le jour où le Royaume-Uni renoncera à sa propre souveraineté.

Les Gouvernements britanniques successifs ont promis au Gouvernement mauricien que le Territoire sera cédé lorsqu'il ne sera plus nécessaire à des fins défensives.

Le Gouvernement britannique demeure ouvert aux discussions concernant les arrangements régissant le Territoire Britannique de l'océan Indien ou le futur du Territoire. Le Gouvernement britannique a déclaré que lorsqu'il sera temps de céder le Territoire il prendra contact avec le Gouvernement de l'île Maurice.

Le Gouvernement britannique apprécie la coopération proche et constructive avec le Gouvernement de l'île Maurice quant aux diverses questions et espère qu'elle se poursuivra.

**ANNEXE VIII**  
**PROPOSITION D'UNE NOUVELLE LISTE DES ESPECES DE REQUINS POUR LA**  
**RESOLUTION 08/04**

DANS LA RESOLUTION 08/04	DANS LA NOUVELLE PROPOSITION		Etat IUCN			
	Espèces/Genre	Espèces/Genre (pour les livres de bord)	Liste détaillée des espèces (pour les observateurs)	Global	OIO	OIE
Requin bleu		Requin bleu, <i>Prionace glauca</i>	Requin bleu, <i>Prionace glauca</i>	NT	-	-
Requin-taube bleu		Requins-taube bleus, <i>Isurus</i> spp.	Requin-taube bleu, <i>Isurus oxyrinchus</i>	NT	-	-
			Requin petite taube, <i>Isurus paucus</i>	VU	-	-
Requin-taube commun		<b>A RETIRER</b>	<b>A RETIRER</b> <sup>21</sup>	VU	-	-
		Grand requin blanc, <i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc, <i>Carcharodon carcharias</i>	VU	-	-
		Requin-crocodile, <i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	Requin-crocodile, <i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	NT	-	-
		Requins renard, <i>Alopias</i> spp.	Requin renard pélagique, <i>Alopias pelagicus</i>	DD/VU	-	-
			Requin renard à gros yeux, <i>Alopias superciliosus</i>	DD/VU	-	VU
			Requin renard commun, <i>Alopias vulpinus</i>	DD/VU	-	VU
		Requin tigre, <i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre, <i>Galeocerdo cuvier</i>	NT	-	-
		Carcharhinus, <i>Carcharhinus</i> sp.	Requin pointe blanche, <i>Carcharhinus albimarginatus</i>	DD/NT	-	LC
			Requin soyeux, <i>Carcharhinus falciformis</i>	LC/NT	NT	NT
			Requin océanique, <i>Carcharhinus longimanus</i>	VU	-	-
			Requin gris, <i>Carcharhinus plumbeus</i>	NT/VU	DD	NT
			Carcharhinus nca. <sup>22</sup> , <i>Carcharhinus</i> sp.			
		Requins marteau, <i>Sphyrna</i> spp.	Requin marteau planeur, <i>Eusphyrna blochii</i>	NT	-	-
			Requin marteau halicorne, <i>Sphyrna lewini</i>	NT/EN	-	LC
			Grand requin marteau, <i>Sphyrna mokarran</i>	EN	EN	DD
	Requin marteau lisse, <i>Sphyrna zygaena</i>		NT	-	LC	
Autres requins		Autres requins				
		Pastenague violette, <i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pastenague violette, <i>Pteroplatytrygon violacea</i>	LC	-	-

<sup>21</sup> Peu de chevauchement avec les pêcheries de la CTOI. Pour info voir IOTC-2009-WPEB-05

<sup>22</sup> Plus de 10 autres espèces sont pêchées par la palangre mais leur occurrence est rare et leur identification souvent très difficile.

ANNEXE IX

PROPOSITION DE FORMULAIRE SUR LA DEPREDATION A REMPLIR VOLONTAIREMENT PAR LES PECHERIES ARTISANALES

Confidential data  
For statistical purposes only  
None of the fields are obligatory



**Tuna Statistics in the Indian Ocean**  
IOTC Form 99:  
Voluntary reporting form for depredation and other non-target species for small-scale fisheries

Page  
of

Vessel name  
Vessel length, m  
Fishing area  
Landing site  
Country/flag

**Observation type**  
Single operation   
Several operations   
No of operations

**Position/area**  
Lat Long  
DD°MM' S/N DDD°MM' E

Type of Gear			Effort			Operation details			
Longline	Pelagic drifting	<input type="checkbox"/>	Hooks			Fishing type		Bait	
	Pelagic stationary	<input type="checkbox"/>	Hooks			Night fishing	<input type="checkbox"/>	Fish whole	<input type="checkbox"/>
	Bottom	<input type="checkbox"/>	Hooks			Day fishing	<input type="checkbox"/>	Fish parts	<input type="checkbox"/>
Gillnet	Pelagic drifting	<input type="checkbox"/>	Sections of		m length	Soaking time, h		Squid	<input type="checkbox"/>
	Pelagic stationary	<input type="checkbox"/>	Sections		m length	Target species		Attractant used	
	Bottom	<input type="checkbox"/>	Sections		m length	Tuna	<input type="checkbox"/>	Lightsteaks	<input type="checkbox"/>
Purse seine		<input type="checkbox"/>	Sets	Length/height	/	Swordfish	<input type="checkbox"/>	Fish/fish blood	<input type="checkbox"/>
Ring net		<input type="checkbox"/>	Sets	Length/height	/	Sharks	<input type="checkbox"/>		

Catch details		
Catch, no	Non-damaged	Damaged
Total		
Tuna		
Swordfish		
Other billfish		
Sharks		
Other fish		

Damage details				Sightings								Catch/bycatch species involved in depredation					
Damage done by	Damage of			Along the gear				Along the vessel				Numbers					
	Catch	Bait	Gear	Numbers				Numbers				Numbers					
				n/a	1-5	5-50	>50	n/a	1-5	5-50	>50	n/a	1-5	5-50	>50		
Cetaceans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Big sharks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cookiecutter shark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Squid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seabirds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seaturtles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crustaceans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>