



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



Rapport de la dixième session du Comité scientifique

Victoria (Seychelles) 5-9 novembre 2007

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 dixième session du Comité scientifique, Victoria, Seychelles, 5-9 novembre 2007. *IOTC-2007-SC-R[F]* 138 pp.

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	5
1. OUVERTURE DE LA SESSION.....	6
2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION.....	6
3. ADMISSION DES OBSERVATEURS.....	6
4. BILAN DE L'AVANCEMENT DES ACTIVITES DU SECRETARIAT.....	6
5. COLLECTE DES DONNEES ET STATISTIQUES	6
5.1 ÉTAT DES BASES DE DONNEES DE LA CTOI.....	6
5.2 INVENTAIRE DES DONNEES SUR LES ESPECES	9
5.3 RAPPORT D'ACTIVITE DU PROJET CTOI-OFCF	9
6. PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX.....	10
7. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DE THONIDES DANS L'OCEAN INDIEN	10
7.1 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (GTTT) ET PRESENTATION DES SYNTHESESSYNTHESE SUR LE PATUDO, LE LISTAO ET L'ALBACORE.....	10
7.2 AUTRES ESPECES.....	12
7.3 AVIS DE GESTION	13
8. ÉTAT DES ESPECES DE PRISES ACCESSOIRES DANS LES PECHERIES DE L'OCEAN INDIEN.....	15
8.1 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (GTEPA)	15
9. ATELIER SUR LA PREDATION.....	17
10. PROGRAMME DE MARQUAGE DE THONS DANS L'OCEAN INDIEN	17
10.1. PROJET REGIONAL DE MARQUAGE DES THONS(RTTP-IO).....	17
10.2 ACTIVITES CONCERNANT LES PROGRAMMES A PETITE ECHELLE	19
11. STATISTIQUES DE PECHE REQUISES	19
12. STANDARDISATION DES LIVRES DE BORD POUR LES PALANGRIERS OPERANT DANS LA ZONE DE LA CTOI.....	21
13. DONNEES DE BASE REQUISES POUR LES EVALUATIONS DE STOCK DE LA CTOI	21
14. CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2008	21
15. AUTRES QUESTIONS	22
15.1 RAPPORT DE LA DEUXIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA SWIOFC.....	22
15.2 ATLAS SUR LES THONS DES OCEANS INDIEN ET ATLANTIQUE	22
15.3 FAO.....	22
15.4 ÉLECTION DU PRESIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ANALYSE DES DONNEES DE MARQUAGE.....	22
15.5 ÉLECTION DU PRESIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEE	23
15.6 DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE	23
16. ADOPTION DU RAPPORT	23
ANNEXE I DISCOURS D'OUVERTURE DU PRESIDENT DU COMITE SCIENTIFIQUE.....	24
ANNEXE II LISTE DES PARTICIPANTS.....	25
ANNEXE III ORDRE DU JOUR DE LA 10^E SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE.....	28
ANNEXE IV LISTE DES DOCUMENTS	29
ANNEXE V DISPONIBILITE DES STATISTIQUES DE LA CTOI POUR L'ANNEE 2006.....	30
ANNEXE VI RESUMES DES RAPPORTS NATIONAUX.....	35
ANNEXE VII RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE ET PRIORITES ENNONCEES PAR LE GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX	40
ANNEXE VIII SYNTHESES SUR L'ETAT DES STOCKS DE THONS, PORTE-EPEES, ET REQUINS DE L'OCEAN INDIEN	41
ANNEXE IX RECOMMANDATIONS ET PLAN DE TRAVAIL DU GTEPA	127
ANNEXE X ANALYSE DES MARQUES	130
ANNEXE XI TERMES DE REFERENCE PROVISOIRES DU GROUPE DE TRAVAIL DE LA CTOI SUR L'ANALYSE DES DONNEES DE MARQUAGE (GTADM)	131
ANNEXE XII MODÈLE STANDARD DE FICHE DE PECHE POUR LES PECHERIES PALANGRIÈRES DE L'OCÉAN INDIEN	132
ANNEXE XIII DIRECTIVES POUR LA PRESENTATION DES MODELES D'EVALUATION DE STOCKS	137

1. OUVERTURE DE LA SESSION

1. La dixième session du Comité scientifique (CS) a été ouverte le 5 novembre 2007 à Victoria, Seychelles, par le Président de la CTOI, M. Rondolph Payet.
2. Le Dr. Francis Marsac (CE), Président du Comité scientifique, a débuté par un discours d'ouverture ([Annexe I](#)) avant d'accueillir les participants ([Annexe II](#)).

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

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

3. ADMISSION DES OBSERVATEURS

4. En accord avec l'article XIII.9 du Règlement intérieur, le Comité scientifique a accueilli des observateurs de la FAO, de la SEAFDEC, de la CCAMLR (via le délégué du Royaume-Uni), de *Birdlife International*, ainsi que d'experts invités de Taïwan, Chine.

4. BILAN DE L'AVANCEMENT DES ACTIVITES DU SECRETARIAT

5. Le Secrétaire Exécutif a décrit les activités récentes du Secrétariat et abordé d'autres questions importantes concernant la Commission.
6. Le CS a réitéré en 2007 la recommandation selon laquelle le Secrétaire exécutif devrait présenter à la Commission un plan visant l'augmentation des ressources du Secrétariat à un niveau approprié, sur une période n'excédant pas 3 ans. Le Secrétaire exécutif a informé le CS que, étant donné les réserves émises par la Commission concernant quelque augmentation budgétaire que ce soit, la présentation d'un tel plan en 2007 n'était pas appropriée.
7. Le CS a insisté sur le fait que, pour que le Secrétariat puisse être pleinement performant et efficace dans la réponse aux besoins scientifiques des organes techniques de la Commission, il nécessitait une augmentation considérable et immédiate de ses ressources et a chargé le Secrétaire Exécutif et le Président du Comité scientifique de transmettre ce message à la Commission en 2008.
8. Le CS a été informé du processus d'évaluation des performances auquel se soumet actuellement. Il comprend l'évaluation de la qualité des avis scientifiques fournis par le Comité scientifique et du processus menant à cet objectif, la manière dont la Commission fait le meilleur usage possible des recommandations scientifiques pour appliquer les mesures de gestion relatives aux stocks de poisson et autres ressources marines vivantes pour lesquels elle est mandatée, ainsi que dans le domaine des effets de la pêche sur les écosystèmes marins.
9. Le CS a noté que la préparation des informations destinées à cette révision allait demander un temps considérable au Secrétariat, réduisant davantage, pendant cette période, sa capacité à fournir des services scientifiques aux organismes techniques de la Commission.

5. COLLECTE DES DONNEES ET STATISTIQUES

5.1 ÉTAT DES BASES DE DONNEES DE LA CTOI

10. Le Secrétariat a présenté le document IOTC-2007-SC-07, résumant les principales activités réalisées autour de l'acquisition et du traitement des données depuis la dernière réunion du CS, ainsi que l'état des bases de données du Secrétariat de la CTOI.
11. Le CS a déploré que les niveaux de déclaration des données avant la date limite (30 juin) soient toujours très bas. Les niveaux de déclaration et un résumé de l'état des données soumises en 2006 sont fournis en [Annexe V](#). Les faibles niveaux de déclaration affectent directement la fiabilité des évaluations réalisées par les groupes de travail. Les déclarations tardives compromettent la validation, la vérification et l'utilisation des données, surtout lorsque celles-ci sont soumises peu de temps avant, ou même pendant les réunions des groupes de travail.
12. Le Comité scientifique a rappelé une fois encore que seule une augmentation considérable des moyens du Secrétariat de la CTOI lui permettra de continuer à apporter ce soutien essentiel aux dispositifs statistiques des pays

de la région. Le CS a souligné que ce besoin est accru maintenant que le soutien du projet CTOI-OFCF a significativement diminué.

13. Le CS a émis les recommandations ci-dessous, représentant les domaines prioritaires pour les membres. Si ces recommandations sont suivies, elles devraient aboutir à une nette amélioration de la qualité des données actuellement disponibles au Secrétariat et, par la suite, des avis scientifique pour la Commission. Le CS a noté que ces recommandations viennent en sus des obligations et des spécifications techniques existantes concernant la déclaration des données.

1. Améliorer la fiabilité des données de capture et d'effort provenant des pêcheries artisanales par :

- la mise en place par le Yémen, les Comores et Madagascar d'une collecte de déclaration des données halieutiques ;
- la collecte et la déclaration d'informations sur les espèces et les engins par les pays qui ont des pêcheries artisanales, notamment l'Indonésie et le Sri Lanka ;
- la fourniture par les Maldives, l'Iran et le Pakistan des données de prises et effort pour leurs pêcheries artisanales, notamment au filet maillant, à la canne et à la ligne ;
- la collaboration des agences de collecte des données sur les pêcheries de chaque pays, notamment d'Inde et du Sri Lanka, dans la production d'une série de statistiques de capture cohérentes ;
- l'augmentation par les membres de la couverture des échantillonnages afin d'obtenir des niveaux de précision acceptables pour leurs statistiques de prises et effort.

2. Améliorer la fiabilité des données de prises et effort provenant des pêcheries industrielles par :

- l'amélioration de la cohérence des statistiques de prises et effort de la République de Corée ;
- la déclaration par les membres des activités des navires supposés appartenir à des flottes non-déclarantes ;
- la déclaration par les membres des rejets totaux des espèces couvertes par la CTOI ;
- la déclaration par les membres des prises accessoires des espèces couvertes par la CTOI ;
- la garantie par les membres que la couverture des fiches de bord est suffisante pour produire des niveaux de précision acceptables dans leurs statistiques de prises et effort ;
- la mise en place par les membres de systèmes de surveillance des navires (SSN), afin de permettre la validation des données recueillies par le biais des fiches de bord ;
- l'amélioration par les membres de la couverture par les observateurs afin de produire des niveaux de précision acceptables dans leurs estimations des captures conservées et rejetées ;
- la collecte et la déclaration par l'Indonésie et Taïwan, Chine des données de prises et effort de leurs flottes de palangriers de thon frais ;
- la collecte et la déclaration par l'Inde des données de prises et effort de sa flotte de palangriers ;
- la déclaration par l'Iran des données de prises et effort de sa flotte de senneurs industriels.

3. Améliorer la quantité de données de tailles disponibles au Secrétariat par :

- la collecte et la déclaration par les membres des données de tailles pour l'albacore pris par les pêcheries artisanales de filet maillant, de ligne et de traîne, en particulier le Pakistan, les Comores, l'Indonésie et le Yémen (un non-membre) ;
- la déclaration par l'Inde de ses données de tailles existantes ;
- l'obtention de données de fréquences de tailles pour les flottes de senneurs industriels de Thaïlande et d'Iran ;
- la collecte et la déclaration par Taïwan, Chine des données de tailles pour ses palangriers de thon frais ;
- la déclaration par la Chine, les Philippines et les Seychelles des données de tailles pour leurs flottes palangrières ;

- l'augmentation par le Japon de la couverture des échantillonnages de tailles de sa flotte palangrière.
- la révision par les membres de leurs plans d'échantillonnage existants afin de s'assurer que les données recueillies sont représentatives de leurs pêcheries.

4. Estimer les niveaux de capture des espèces non couvertes par la CTOI par :

- la mise en œuvre par les membres de programmes d'échantillonnage appropriés afin de recueillir dans un premier temps des données sur les captures de requins, d'oiseaux, de tortues et de mammifères marins.

5. Réduire l'incertitude dans les paramètres biologiques suivants, importants pour l'évaluation de l'état du stock des espèces couvertes par la CTOI :

- relations de conversion : par la soumission au Secrétariat, par les membres, des données de base qui pourraient être utilisées pour établir des clés longueur-âge, longueur-poids et poids préparé-poids vif, pour les principales espèces de thonidés, l'espadon, les thons nérétiques et les requins ;
- sex-ratio : par la mise en œuvre par les membres de recherches sur les sex-ratios des espèces à rostre ;
- collecte par les membres d'informations biologiques sur toutes les espèces importantes capturées par leurs pêcheries, si possible par le biais de programmes d'observateurs, et par leur déclaration au Secrétariat (y compris les données brutes).

14. Même si les pays mentionnés ci-dessus sont ceux qui contribuent le plus à l'incertitude dans les données, le CS a souligné la nécessité pour les autres pays ayant des statistiques incertaines (auxquels le rapport) d'appliquer les mêmes recommandations.

15. Le CS a noté que les prises attribuées aux pêcheries artisanales dans l'océan Indien représentent plus de 60% des prises totales d'espèces couvertes par la CTOI, ce qui est une situation unique par rapport aux autres océans. Par ailleurs, les statistiques des pêcheries artisanales disponibles au Secrétariat sont incomplètes et généralement de mauvaise qualité. Le CS a rappelé que, contrairement à d'autres stocks pour lesquels il est possible d'estimer directement la biomasse, l'évaluation du thon est basée uniquement sur les statistiques de prises et effort et sur les données de tailles. Du fait de leur taille dans l'océan Indien, les pêcheries artisanales sont importantes pour l'évaluation des stocks et le CS a insisté sur le fait que les pays ayant des pêcheries artisanales doivent améliorer la collecte, le traitement des données.

16. Le CS a noté que nombre de pays côtiers de l'océan Indien (dont plusieurs ne sont pas membres de la Commission) ont des systèmes statistiques limités et sont dans l'incapacité de fournir les données statistiques de taille fines requises par les groupes de travail de la CTOI pour leurs évaluations de stock. Sachant que ces pêcheries artisanales sont toujours très difficiles à échantillonner et que la maintenance/entretien et la mise à jour des plans d'échantillonnage actuels coûtent cher, la plupart des pays de la région nécessitent un fort appui technique et financier de la CTOI, non seulement pour recueillir les données, mais aussi pour les traiter (y compris la formation du personnel). Le Comité Scientifique a tout particulièrement souligné les conséquences négatives, sur les évaluations du listao et de l'albacore. Il est également potentiellement préoccupant de ne pas savoir quelle proportion de patudo juvéniles est pêchée par les engins artisanaux car ceci aura certainement un impact sur la qualité de l'évaluation du stock de patudo.

17. Le CS a souligné à quel point il est important que le Secrétariat joue un rôle plus important dans l'apport de ce soutien aux dispositifs statistiques de ces pays, tel que la Commission l'a demandé. Toutefois, le CS a reconnu que le Secrétariat ne serait pas en mesure d'accroître son soutien avec ses ressources actuelles.

18. Le CS a déploré le manque, ces dernières années, de données de captures, d'effort et de tailles pour un nombre croissant de navires utilisant le filet maillant, y compris ceux d'Iran, du Sri Lanka et du Pakistan.

19. Le CS a déploré que la quantité de données de fréquences de tailles continue à diminuer pour certaines flottes palangrières, contribuant ainsi à augmenter l'incertitude dans les évaluations des principales espèces couvertes par la CTOI. Le CS a recommandé aux pays concernés de prendre des mesures afin d'améliorer la situation actuelle et de revenir graduellement à un niveau de couverture acceptable.

5.2 INVENTAIRE DES DONNEES SUR LES ESPECES

20. Outre la liste de recommandations présentée ci-dessus, le CS a approuvé les recommandations spécifiques sur les données émises par les Groupes de travail sur les thons tropicaux (IOTC-2007-WPTT-R) et les écosystèmes et prises accessoires (IOTC-2007-WPEB-R).

5.3 RAPPORT D'ACTIVITE DU PROJET CTOI-OFCF

Activités récentes

21. Les activités récentes du projet CTOI-OFCF¹ pendant l'année 2007 sont décrites dans le document IOTC-2007-SC-08. Les points majeurs sont les suivants :

- Un soutien continu à la Tanzanie, y compris Zanzibar, dans le traitement des données.
- En mars 2007, le budget des activités de la Phase II du projet CTOI-OFCF a été finalisé par le gouvernement japonais, sur la base d'un contrat annuel.
- M. Shunji Fujiwara, Coordinateur du projet, a repris son poste au Secrétariat de la CTOI le 25 juin 2007, en tant qu'expert de l'OFCF.
- La CTOI et l'OFCF ont discuté des détails de mise en œuvre de la Phase II pour la période allant de juin 2006 à mars 2008. Les activités comprendront : le suivi des activités des programmes d'échantillonnage pendant la Phase I, la mise en place d'un programme d'échantillonnage au Yémen afin d'obtenir des données de capture et des données de taille pour l'albacore, et l'amélioration des statistiques thonières indonésiennes et iraniennes.
- Un voyage a été organisé en Indonésie en septembre 2007 afin d'évaluer la situation du programme d'échantillonnage qui assure le suivi des palangriers de thon frais. Une aide technique supplémentaire dans ce domaine est à l'étude.
- Une mission sera effectuée au Sri Lanka en mars 2008 afin d'évaluer la situation du programme d'échantillonnage mis en place en Phase I. Les programmes d'échantillonnage mis en place en Thaïlande et aux Maldives se poursuivent dans le cadre des systèmes internes de collecte des données.
- Le projet contacte actuellement les agences concernées au Yémen afin de débiter le programme d'échantillonnage proposé pour les données de capture et de tailles pour l'albacore. De la même manière, le projet contacte actuellement les agences concernées en Iran afin de débiter un travail d'assistance et d'amélioration de leurs statistiques thonières.
- A ce jour, il existe une version provisoire du manuscrit du Manuel de terrain de la CTOI. Son impression est prévue pour 2008 et soumise à la compilation finale du manuel.
- La compilation finale du rapport complet sur la première phase du projet CTOI-OFCF est repoussée à novembre 2007 et le rapport sera imprimé et distribué en mars 2008.

22. Le CS a recommandé que le protocole d'échantillonnage qui sera mis en place au Yémen par le projet CTOI-OFCF soit réalisé conjointement avec un autre projet CE-Banque mondiale qui est met actuellement un système statistique des pêches dans ce pays, de manière à unir les efforts et tirer le meilleur parti possible des moyens des deux projets.

23. La Thaïlande a indiqué que l'échantillonnage des palangriers de thon frais commencé lors de la phase I du projet CTOI-OFCF se poursuit actuellement sur budget interne. Cependant, il est peu probable que le budget alloué soit suffisant pour atteindre les objectifs d'échantillonnage assignés et des financements externes devraient donc être requis à cette fin.

24. Le CS a reconnu la contribution significative du projet CTOI-OFCF à l'amélioration de la qualité des données recueillies dans plusieurs pays de la région.

¹ Commission des thons de l'océan Indien - *Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan*

6. PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX

25. Des rapports nationaux ont été présentés par l'Australie (IOTC-2007-SC-INF13), la Chine (IOTC-2007-SC-INF12), l'UE-France (IOTC-2007-SC-INF05), l'UE-Espagne (IOTC-2007-SC-INF04), les Territoires français (IOTC-2007-SC-INF10), l'Inde (IOTC-2007-SC-INF19), le Japon (IOTC-2007-SC-INF09), le Kenya (IOTC-2007-SC-INF20), la Corée (IOTC-2007-SC-INF07), les Seychelles (IOTC-2007-SC-INF11), le Sri Lanka (IOTC-2007-SC-INF18), la Thaïlande (IOTC-2007-SC-INF15), le Royaume-Uni (IOTC-2007-SC-INF06), et l'Afrique du Sud (IOTC-2007-SC-INF14). Des résumés de ces rapports sont présentés en [Annexe VI](#). Suite à ces présentations, le CS a noté les points ci-dessous.

26. Le CS a déploré à nouveau le manque de déclaration de données de prises et effort et de fréquences de tailles de la part des flottes artisanales indiennes, ainsi que l'absence d'informations sur les 78 palangriers opérant actuellement sous pavillon indien. L'Inde a indiqué que des efforts sont réalisés pour fournir les statistiques de pêche pour ses flottes artisanales et palangrières.

27. Le CS a recommandé au Secrétariat de s'efforcer de trouver des moyens d'améliorer la situation quant à la disponibilité et la qualité des données sur les pêcheries indiennes, en jouant entre autres un plus grand rôle de soutien dans la production des statistiques requises par la Commission.

28. Le CS a également déploré le manque de données de fréquences de tailles de la flotte palangrière japonaise qui pêche une quantité importante de thons tropicaux et de poissons porte-épée. Le CS a noté, d'autre part, l'absence complète d'informations sur les prises de requins de cette flotte. Le Japon a informé le CS d'un certain nombre de mesures employées pour satisfaire ces demandes statistiques sur les pêcheries, notamment le déploiement d'observateurs scientifiques à bord de palangriers commerciaux.

29. Le CS a déploré que l'effort d'échantillonnage au Sri Lanka ait significativement diminué suite à la fin de la coopération CTOI-OFCF. Le Sri Lanka a informé le CS qu'il était peu probable que cette situation s'améliore à court terme ; toutefois, un nouveau système de collecte des données est à l'étude avec le soutien de l'*Icelandic International Development Agency*¹ (ICEIDA).

30. Le CS a noté la grande incertitude dans le nombre de palangriers sri lankais opérant en-dehors de la ZEE du Sri Lanka. Le Sri Lanka a informé le CS qu'un registre des navires est en cours de préparation et que de meilleures informations sur les marées entreprises en-dehors de la ZEE seront fournies dès que possible.

31. Le CS a accepté la demande de la Thaïlande qui souhaite être aidée dans la révision et l'amélioration de son système de collecte de données pour sa flotte de senneurs industriels. Le CS a recommandé au projet CTOI-OFCF d'apporter son aide à la Thaïlande.

32. Le CS a déploré le nombre réduit de rapports nationaux qui ont été mis à sa disposition en 2007 (13 sur les 30 attendus). Le CS a rappelé que toutes les Parties contractantes et les Parties coopérantes non-contractantes (CPC) doivent fournir un rapport national écrit, même si elles ne participent pas au CS (conformément aux directives qu'il a établies - disponibles sur le site Web de la CTOI). En outre, le CS a demandé à son Président de présenter à la Commission, lors de sa session annuelle, un rapport sur le nombre et l'exhaustivité des rapports nationaux.

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

7.1 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (GTTT) ET PRESENTATION DES SYNTHESESSYNTHESE SUR LE PATUDO, LE LISTAO ET L'ALBACORE

33. La neuvième réunion du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) s'est tenue aux Seychelles, du 16 au 20 juillet 2007. Le Président du GTTT (Dr Iago Mosqueira), a présenté le rapport du GTTT 2007 (IOTC-2007-WPTT-R). Les objectifs clés de cette réunion étaient d'entreprendre une révision majeure de l'état du stock d'albacore.

34. Le CS a noté que le GTTT avait rencontré des difficultés pour finaliser les évaluations de stock de l'albacore et qu'un groupe de scientifiques avait entrepris un certain nombre d'analyses en intersession en utilisant les dernières informations disponibles (y compris les données issues du projet de marquage), espérant qu'un avis plus robuste

¹ Agence islandaise pour le développement international.

pourrait être fourni au Comité scientifique. Un rapport sur les évaluations de stock de l'albacore réalisées en intersession (IOTC-2007-WPTT-R-add1) a été présenté par le Président du GTTT.

35. L'évaluation de stock menée après incorporation d'informations récentes issues du marquage, en particulier d'une nouvelle courbe de croissance qui reste provisoire, a occasionné des écarts dans l'interprétation des résultats. Le CS a noté qu'il est nécessaire de poursuivre le travail sur les données de marquage et de réfléchir à la façon dont ces données peuvent être incorporées dans les modèles d'évaluation des trois espèces concernées par RTTP-IO.

36. Le CS a reconnu que, d'une manière générale, les nouvelles évaluations des thons devraient être réalisées en utilisant un pas de temps trimestriel plutôt qu'annuel (comme actuellement employé) du fait de la saisonnalité de la pêche, des mouvements des patrons de croissance. Le CS a recommandé d'utiliser ce pas de temps dans les analyses.

37. Le CS a reconnu que les estimations de stock révisées de l'albacore produites lors du travail réalisé en intersession manquent de robustesse. Toutefois, les estimations de PME sont similaires (environ 300 000 t) et dans l'ordre de grandeur du niveau de capture de l'albacore enregistré entre 1993 et 2002 (moyenne de 325 000 t), i.e. avant l'épisode de captures très élevées enregistrées entre 2003 et 2006.

38. Le CS a noté que les retours de marques du listao ont déjà fourni un précieux aperçu de ce stock. Par exemple, le listao montre une plus grande diffusion spatiale que celle connue dans les autres océans. En outre, la croissance préliminaire issue des retours de marques est cohérente avec la courbe de croissance présentée par les Maldives il y a quelques années montrant que le listao est exploité pendant quatre à cinq ans. Les informations récentes sur la distribution spatiale des mouvements par rapport à l'étendue spatiale des pêcheries sont présentées dans la synthèse révisée sur le listao.

39. Le CS a également noté que les résultats préliminaires issus des données de marquage soutiennent l'hypothèse d'un mode de croissance à deux stances pour le patudo. Les données montrent également que le patudo est capable de mouvements massifs et rapides atteignant parfois l'est de l'océan Indien. Les informations récentes sur la distribution spatiale des mouvements par rapport à l'étendue spatiale de la pêche de senne sont présentées dans la synthèse révisée sur le patudo.

40. Le CS a reconnu qu'un travail considérable avait été accompli par le GTTT en intersession en 2007 et a remercié tous les scientifiques impliqués.

41. Le CS a rappelé qu'il est nécessaire que les groupes de travail respectent les calendriers de préparation des réunions afin de faciliter la réalisation, avant les réunions, des analyses et des évaluations ainsi que la soumission des documents dans un délai acceptable. Les documents sur les évaluations de stock et ceux qui auront un impact majeur sur les connaissances actuelles des stocks devraient être remis au moins deux semaines avant la réunion. Les autres documents devraient être remis au plus tard le jour de la réunion.

42. Le CS a noté que tout le travail prévu pendant l'intersession n'avait pas pu être réalisé dans le laps de temps alloué et que ceci ne serait pas arrivé si le Secrétariat avait eu les moyens de fournir davantage d'assistance.

43. Le CS a déploré que le Secrétariat continue à être débordé et ne soit pas en mesure de fournir le niveau de soutien scientifique dont le groupe de travail a besoin. Le CS pense que ce problème ne peut être résolu qu'en recrutant du personnel scientifique supplémentaire. Afin de satisfaire les besoins immédiats des groupes de travail, le CS a recommandé que le Secrétariat engage un expert en évaluations de stock qui aidera à réaliser le travail prévu pour 2008.

44. Le Comité scientifique a adopté les recommandations de recherche du GTTT (reproduites en [Annexe VII](#)) et l'a félicité pour son travail en 2007.

45. Le CS a accueilli avec enthousiasme la proposition du Japon de diriger un petit groupe de scientifiques afin de fournir des estimations de sélectivité comme entrées pour les évaluations de stock prévues en 2008.

46. Le Comité scientifique a examiné et accepté la nouvelle évaluation de l'albacore développée par le GTTT et a adopté la synthèse révisée sur cette espèce (fourni en [Annexe VIII](#)).

47. Le CS a noté que, pour la première fois, les données de marquage du RTTP-IO avaient été utilisées pour estimer la croissance et les taux de mortalité par pêche de la flotte de senneurs industriels. Bien que ces analyses aient été préliminaires, le CS a reconnu le potentiel de ces données et la nécessité de les inclure dans les évaluations futures.

48. Les Seychelles ont présenté les dernières données de prises et effort des senneurs basés aux Seychelles durant la période de janvier à août 2007 (IOTC-2007-SC-INF16). Le CS a noté que les taux de capture nominaux de l'albacore avaient diminué, passant des taux extraordinairement élevés de la période 2003-2006 aux niveaux relativement bas du début des années 1980, bien que cette flotte se soit considérablement modernisée.

49. De plus, le CS a recommandé les priorités suivantes pour la réunion 2008 du GTTT :

- Réviser l'évaluation du stock d'albacore.
- Réviser l'évaluation du stock de patudo.
- Réviser l'évaluation de stock du listao.

50. Les synthèses sur le patudo et le listao ont été adoptés ([Annexe VIII](#)). Ils ont été légèrement modifiés afin de refléter les dernières données de capture disponibles et les données de marquage préliminaires, mais l'avis et les recommandations restent inchangés.

51. Suite à l'utilisation des données de marquage dans le travail réalisé sur l'albacore en 2007, le CS a reconnu que ces données auraient une influence majeure sur la compréhension de la croissance, de la mortalité et de la migration, ainsi que sur les évaluations de stock du patudo et du listao.

7.2 AUTRES ESPECES

7.2.1 SYNTHESE SUR L'ETAT DU GERMON

52. la synthèse sur l'état du germon a été adoptée ([Annexe VIII](#)). Il a été légèrement modifié afin de refléter les dernières données de capture disponibles, mais l'avis et les recommandations restent inchangés.

7.2.2 SYNTHESE SUR L'ETAT DE L'ESPADON

53. Le CS a adopté la synthèse sur l'espadon (en [Annexe VIII](#)). Il a été légèrement modifié afin de refléter les dernières données de capture disponibles, mais l'avis et les recommandations restent inchangés.

54. Le CS a été informé que la mise en œuvre du programme de recherche multinational à grande échelle sur l'espadon (Structure et caractéristiques du stock de l'espadon de l'océan Indien¹, IOSSS) était suspendue du fait d'un manque de financement. Le CS a noté que les activités proposées par ce programme satisferont nombre des besoins de recherche identifiés pour cette espèce par le Groupe de travail sur les poisons porte-épée. Il a renouvelé son soutien au projet et espère que ce travail pourra débuter prochainement.

7.2.3 SYNTHESE SUR L'ETAT DES THONS NERITIQUES

55. Les synthèses sur le thazard rayé, la thonine orientale, le bonitou, le thazard-bâtard, le thon mignon, l'auxide et le thazard ponctué ont été adoptés ([Annexe VIII](#)). Il a été légèrement modifié afin de refléter les dernières données de capture disponibles, mais l'avis et les recommandations restent inchangés.

56. Le Secrétariat a informé le CS qu'en date du 7 novembre seuls les scientifiques iraniens accueillant le Groupe de travail sur les thons néritiques ont déclaré qu'ils participeraient à la réunion prévue du 26 au 29 novembre 2007 à Kish (Iran). Le CS a discuté de ce sujet et conclu que ceci était certainement dû au manque de financement de la plupart des participants. Étant donné le manque de représentation, et conformément aux conditions énoncées par le Comité scientifique en 2006 (un nombre minimum de 15 participants provenant d'autant de pays que possible est nécessaire pour organiser cette réunion), le CS a décidé que la réunion devrait être annulée en 2007 et éventuellement reprogrammée en 2008.

57. Le CS a demandé au Président du GTTN de contacter immédiatement l'Iran afin de transmettre les remerciements du Comité scientifique pour sa généreuse proposition d'accueillir la réunion et de s'excuser pour les désagréments que cette annulation occasionnerait.

58. Le CS a également demandé au Président du GTTN de travailler avec le Secrétariat afin de reporter cette réunion à 2008.

¹ *Indian Ocean: Structure and characteristics of the Swordfish stock*

7.3 AVIS DE GESTION

59. Les paragraphes suivants résument les avis de gestion actuels sur les espèces qui ont été revues par le Comité scientifique. Il convient de remarquer que seul l'état de l'albacore a été revu depuis la dernière session, c'est pourquoi les avis sur les autres espèces demeurent inchangés.

PATUDO (*Thunnus obesus*)

Les résultats des diverses évaluations du stock conduites en 2006 sont globalement équivalents et, d'une manière générale, plus optimistes que les précédents. Ces résultats indiquent que les captures 2005 sont proches de la PME. De plus, la biomasse du stock reproducteur semble être au-dessus du niveau qui produirait la PME et la mortalité par pêche en 2004 semble sous le niveau de la PME. Les captures actuelles (2004) de juvéniles de patudo par les flottes de surface sont également moins néfastes en terme de production par recrue que celles des années précédentes.

Cependant, la situation actuelle pourrait se renverser si le mode d'exploitation revenait à ce qu'il était avant 2003, comme il est d'ailleurs prévu. Des changements ont eu lieu dans la pêcherie en 2003 et 2004, mais ils étaient dus aux prises exceptionnelles d'albacore qui semblent elles-mêmes liées à des conditions exceptionnelles. En 2005, la pêcherie montre déjà des signes d'un retour au mode d'exploitation précédent, qui mènera probablement à une augmentation des prises de patudos associé à des objets flottants.

Si les prises en nombre de patudos juvéniles par les senneurs pêchant sous objets flottants devaient revenir à leurs niveaux d'avant 2003, cela serait sans doute néfaste au stock, étant donné que ces poissons sont en dessous de la taille optimale pour une production par recrue maximale.

Le CS note également que les juvéniles de patudos sont capturés dans les pêcheries de senne sous DCP qui ciblent principalement les listaos. Des mesures de réduction des prises de patudos juvéniles pourraient également entraîner une baisse des captures de listaos.

Au vu de l'évaluation la plus récente, le CS recommande que les prises n'excèdent pas la PME et que l'effort de pêche ne dépasse pas celui de l'année 2004.

ALBACORE (*Thunnus albacares*)

Malgré les différences importantes entre les entrées des modèles présentés en juillet 2007 et en intersession, les estimations de PME sont similaires. Tout en reconnaissant que les résultats sont incertains, le modèle indique que les niveaux de capture ont dépassé la PME ces dernières années.

Dans son interprétation des captures élevées d'albacore pendant la période 2003-2006, le Comité scientifique a noté en 2006 que si l'hypothèse d'un ou deux forts recrutements entrant dans le stock adulte est correcte, les captures accrues sur ces classes d'âges ne risquent pas d'être dommageables au stock, mais elles ne seraient pas soutenables à long terme, à moins d'une poursuite des forts recrutements. D'un autre côté, l'hypothèse selon laquelle il y aurait eu un accroissement de capturabilité durant cette période pourrait avoir des conséquences graves si elle se révèle exacte. En effet, cela signifierait une mortalité par pêche bien plus élevée qui serait très certainement non durable. De plus, cela pourrait conduire à un brusque déclin de la biomasse adulte actuelle pouvant réduire le stock en-dessous du niveau de la PME.

Le GTTT n'a aucune indication claire qu'il y ait eu ou non des recrutements élevés dans le stock. D'autre part, des observations directes confirment que la productivité biologique a augmenté en 2003-2004 dans l'océan Indien et qu'un thermocline de surface a prédominé dans l'océan Indien occidental entre 2001 et 2005. Ces facteurs auraient pu provoquer une concentration plus élevée de thons dans la partie occidentale de l'océan Indien. C'est pourquoi l'hypothèse de l'accroissement de la capturabilité provoquant une mortalité par pêche élevée est plus probable.

Le GTTT, prenant en compte l'ensemble des indicateurs et des évaluations de stock présentés cette année, ainsi que les tendances récentes dans l'effort de pêche et les captures totales d'albacore, remarque que:

1. Les captures récentes d'albacore se situent probablement au-dessus de la PME – bien qu'il existe encore des incertitudes concernant le niveau exact de cette différence. Partant du principe de précaution, les captures devraient être ramenées aux niveaux antérieurs à 2003 et la capacité de pêche ne devrait pas dépasser le niveau actuel.
2. La pression de pêche actuelle sur les albacores juvéniles par la pêche à la senne tournante sur objets flottants et les pêcheries artisanales ne peut qu'être dommageable pour le stock si elle se poursuit. En effet,

les juvéniles capturés sont bien en-deçà de la taille optimale pour la production par recrue maximale estimée en 2002.

3. Des albacores juvéniles sont capturés par la pêcherie à la senne ciblant principalement le listao. Toute mesure visant à réduire les prises d'albacores juvéniles sera accompagnée d'une diminution des captures de listao.

LISTAO (*Katsuwonus pelamis*)

Les caractéristiques biologiques du listao, notamment sa forte productivité, suggèrent que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche, et les indicateurs d'état du stock montrent qu'il n'est pas nécessaire de s'inquiéter à court terme de l'état du stock de listao.

GERMON (*Thunnus alalunga*)

Une évaluation du stock de germon de l'océan Indien a été tentée en 2004 par le Groupe de travail sur les thons tempérés. Les résultats des analyses conduites sont considérés peu fiables, bien que l'un d'entre eux suggère que les niveaux de captures actuels ne seraient pas durables. D'autres indicateurs, comme la taille moyenne des prises et les taux de captures, n'ont pas montré de déclin ces dernières années.

En raison de l'absence de toute évaluation fiable stock de germon de l'océan Indien et dans la ligne du principe de précaution, le Comité scientifique recommande que la Commission soit très prudente et n'autorise aucune augmentation de l'effort ou des prises de germon (valeurs enregistrées en 2002) tant que les problèmes qui se posent pour l'évaluation n'auront pas été réglés.

ESPADON (*Xiphias gladius*)

En se basant sur les évaluations de 2006 et les indicateurs du stock, le Comité scientifique a conclu que les niveaux de captures en 2004 (environ 32 000 t) sont supérieurs à la PME et probablement non durables. De plus, bien que les évaluations indiquent que le stock (pour l'ensemble de l'océan Indien) n'est actuellement pas surexploité, les taux de captures dans le sud-ouest de l'océan Indien suggèrent que certaines zones pourraient en être surpêchées. Cependant, ces baisses des taux de captures ne se sont pas accompagnées de réduction des tailles moyennes des poissons capturés, comme cela a été observé dans d'autres océans. Le Comité scientifique a exprimé ses préoccupations face à l'accroissement très rapide de l'effort de pêche visant l'espadon dans d'autres zones de l'océan Indien depuis 2000 et aux captures accessoires relativement élevées d'espadon dans les pêcheries de patudo.

Les fortes augmentations de l'effort de pêche suivies d'une baisse des taux de captures observées dans le sud-ouest de l'océan Indien, indiquent que cela pourrait se produire dans d'autres zones où l'effort de pêche visant l'espadon s'accroît rapidement.

Le Comité scientifique recommande que soient mises en place des mesures de gestion visant à contrôler et/ou réduire l'effort de pêche ciblant l'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien. Des mesures similaires pourraient être nécessaires si des baisses des taux de captures sont constatées dans d'autres zones de l'océan Indien.

BONITOU (*Auxis rochei*)

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. 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 (WPNT).

AUXIDE (*Auxis thazard*)

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. 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 (WPNT).

THAZARD PONCTUE (*Scomberomorus guttatus*)

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 (WPNT).

THONINE ORIENTALE (*Euthynnus affinis*)

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. Aussi, 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 (WPN).

THON MIGNON (*Thunnus tonggol*)

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 baisse des captures depuis 2000. 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 – de telles baisses ont déjà eu lieu au milieu des années 80, au début et au milieu des années 90. Aussi, 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 (WPN).

THAZARD RAYE (*Scomberomorus commerson*)

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. 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.

THAZARD BATARD (*Acanthocybium solandri*)

Aucune évaluation quantitative du stock de thazard bâlard de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. La productivité relativement élevée du thazard rayé, 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 soit examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques (WPNT).

THON ROUGE DU SUD (*Thunnus maccoyii*)

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-2007-SC-INF02) et a remercié CCSBT de l'avoir fourni.

8. ÉTAT DES ESPECES DE PRISES ACCESSOIRES DANS LES PECHERIES DE L'OCEAN INDIEN

8.1 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (GTEPA)

60. La troisième réunion du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (GTEPA) s'est tenue aux Seychelles du 11 au 13 juillet 2007. Le Président du GTEPA (M. Kevin McLoughlin) a présenté le rapport du GTEPA 2007 (IOTC-2007-WPEB-R).

61. Le CS a félicité le GTEPA pour les progrès importants réalisés pendant l'année et approuvé les recommandations et le plan de travail du GTEPA (reproduits en [Annexe IX](#)).

Requins

62. Le CS a approuvé les recommandations techniques suivantes relatives à la Résolution 05/05 de la CTOI *Concernant la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI*.

- La gamme de données requises pour les espèces de thonidés devrait également être requise pour les requins conformément aux procédures et standards décrits dans la Résolution 01/05 de la CTOI *Statistiques exigibles par la CTOI de la part des parties membres*.
- Le souhait que des évaluations complètes sur les requins soient réalisées devrait être plus clairement énoncé comme un but à long terme et les autres indicateurs sur l'état des requins devraient être identifiés et suivis jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit possible.
- Il a été reconnu que la seule façon de garantir que les requins ne seront pas prélevés de leurs nageoires (une utilisation complète des requins est encouragée) est de demander que les corps soient débarqués avec leurs nageoires.
- La cible « générale » de 5% devrait être clarifiée en ce qui concerne les poids auxquels il est fait référence (e.g. poids préparé ou vif), les nageoires = dans le ratio et les techniques de prélèvement.

63. Le CS a noté que la rétention des corps accompagnés de leurs ailerons n'est peut-être pas réalisable en pratique.

64. Le CS a également noté que nombre de ces questions sont en cours de traitement par d'autres ORP et a recommandé au GTEPA d'utiliser toutes les informations disponibles lors de leurs travaux futurs sur les requins.

65. Le CS a recommandé au GTEPA de développer davantage son évaluation de la vulnérabilité des requins de l'océan Indien, tout en notant que, étant donné son niveau d'exploitation, le requin bleu devrait constituer la première espèce examinée.

Oiseaux de mer

66. Le CS a approuvé les sujets suivants, relatifs aux bonnes pratiques pour les mesures de réduction et des critères de base concernant les oiseaux de mer, et incluant :

- Les recommandations techniques relatives à la Résolution 06/04 de la CTOI *Sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* pour approbation.
- Les mesures de réduction des prises d'oiseaux de mer et les critères de base de l'ACAP pour tous les palangriers opérant au sud de 30°S dans la zone de la CTOI (y compris les navires utilisant le système de palangre américain). Ceci implique, en particulier, de demander aux pêcheurs de choisir deux mesures à combiner à partir de la liste des mesures techniques de réduction des prises d'oiseaux de mer proposée par l'ACAP, comme indiqué dans le tableau 3 du rapport 2007 du GTEPA.

67. Le CS a été informé que ces mesures ont éliminé en 2006 et 2007 les prises accessoires d'albatros par les palangriers opérant dans la zone couverte par la CCAMLR. Le CS a soutenu la demande de la CCAMLR d'établir un échange d'informations continu sur les questions liées aux oiseaux de mer et a recommandé au GTEPA de prendre la CCAMLR en compte lors de la formulation des recommandations au CS.

Tortues et mammifères marins

68. Le CS a recommandé au GTEPA de déterminer les sources et d'estimer les niveaux de mortalité des tortues et mammifères marins due aux différentes méthodes de pêche, dont les palangres, les filets maillants et la senne.

Autres questions

69. Étant donné que les données précises sur les prises accessoires ne peuvent être obtenues que par des programmes observateurs, le CS a encouragé une plus ample collaboration entre les programmes observateurs existants. Le CS recommande également fortement l'élargissement des programmes existants et la mise en place de nouveaux programmes observateurs pour l'océan Indien, en soulignant que le Secrétariat devrait jouer un rôle plus important dans ce type d'activité incluant la standardisation des protocoles d'échantillonnage.

70. Les Seychelles ont présenté au CS leur Plan d'action national – requins (IOTC-2007-SC-INF17). Le CS a félicité les Seychelles pour ce plan complet et ambitieux et a invité les autres membres de la CTOI qui n'auraient pas encore mis en place un tel plan à le faire dès que possible.

Considérations sur les écosystèmes

71. Les plans de travail de deux projets de recherche axés sur la biodiversité et les impacts écologiques de la pêche, et qui seront mis en place dans l'océan Indien en 2008, ont été présentés au CS par l'UE-France. MADE (un projet financé par l'Europe) vise au développement de mesures réduisant l'impact négatif des pêcheries ciblant les grands

pélagiques en haute mer. Les requins constituent le principal champ d'étude du projet, mais une attention particulière sera également portée aux tortues marines et, plus généralement, à l'effet de la pêche sous DCP sur les écosystèmes pélagiques. BIOPS (un projet financé par la France) vise à caractériser et développer des mesures d'inspection pour suivre la biodiversité marine pélagique. Une analyse rétrospective des indices de biodiversité de ces 35 dernières années sera entreprise à partir d'une base de données de suivis historiques récemment mise au point, afin de comprendre les effets éventuels du climat et/ou de la pêche sur la biodiversité pélagique. Les deux projets impliquent des équipes de recherche d'Europe et des pays en développement de la région.

72. Le CS a reconnu le grand intérêt de ces nouveaux projets qui couvrent certains des problèmes majeurs soulevés par le GTEPA. Le CS a été informé que, d'une manière générale, il existe moins de données océanographiques et environnementales disponibles pour l'océan Indien, par rapport aux autres océans, et que ceci limite la nature et l'étendue des analyses qui peuvent être entreprises. Le CS a fortement encouragé les membres de la CTOI à informer le Secrétariat de tout jeu de données océanographiques et environnementales historiques qu'ils pourraient posséder, afin que le GTEPA puisse les utiliser.

73. Le CS a également recommandé que des données océanographiques et environnementales soient régulièrement recueillies par les observateurs et a demandé au GTEPA de déterminer le type de données qui devraient être concernées.

74. Le CS a également recommandé aux scientifiques de travailler conjointement avec les autres organismes régionaux de pêcheries afin de tirer le meilleur parti des modèles océanographiques, biogéochimiques et écosystémiques développés par la communauté scientifique.

75. Le CS a recommandé une fois encore qu'une étroite collaboration avec les initiatives mondiales actuelles et futures (e.g. programme GLOBEC-CLIOTOP) soit poursuivie pour profiter des connaissances acquises. Le CS a noté que la première conférence du programme GLOBEC-CLIOTOP aura lieu du 4 au 7 décembre 2007 à La Paz, Mexique et que les détails d'un projet traitant du changement climatique et de ses effets sur les pêcheries sont disponibles à l'adresse.

9. ATELIER SUR LA PREDATION

76. Le CS a été informé que l'atelier *Prédation dans les pêcheries thonières à la palangre de l'océan Indien* s'était tenu en juillet 2007 au Seychelles (IOTC-2007-SC-INF01). Le CS a félicité le Japon d'avoir dirigé cette initiative et d'avoir rassemblé de nombreux experts du monde entier pour discuter de ce sujet. Le CS a approuvé les recommandations émanant de l'atelier, notamment :

- la poursuite des recherches sur les mesures de réduction de la prédation
- l'estimation des taux de mortalité et des pertes de capture globales avec l'objectif de dériver des estimations de niveaux de prédation sur les espèces de thons de la CTOI, de manière à ce qu'elles puissent être ajoutées aux séries de capture des espèces concernées
- la promotion de la collecte de données sur la prédation dans le cadre des programmes d'observateurs existants et à venir
- l'incorporation d'informations sur la prédation dans les modèles écosystémiques de manière à mieux comprendre les interactions entre les mammifères marins, les requins et les pêcheries de la zone CTOI.

10. PROGRAMME DE MARQUAGE DE THONS DANS L'OCEAN INDIEN

10.1. PROJET REGIONAL DE MARQUAGE DES THONS(RTTP-IO)

77. Le coordinateur en chef du RTTP-IO, financé par l'UE, a fourni au CS une mise à jour des principales activités entreprises depuis la mise en œuvre de l'IOTTP (IOTC-2007-SC-21).

78. Les activités de marquage entreprises à bord des deux navires affrétés pour le RTTP-IO, *Aita Fraxku* et *Kermantxo*, se sont terminées début septembre 2007 et se sont conclues par un atelier de débriefing organisé aux Seychelles. Au total, plus de 168 000 poissons 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'albacore et de patudo (qui est la principale espèce-cible du programme) qu'escompté ont été recapturés. Le RTTP-IO, qui a démarré ses activités en mai 2005, a marqué

54 652 albacores (32,5 %), 78 318 listao (46,6 %) et 34 540 patudo (20,5 %). À l'heure actuelle, 18 273 thons ont été récupérés dans plus de 20 pays, principalement aux Seychelles mais également dans des conserveries ou par des pêcheurs artisanaux à l'île Maurice, à Madagascar, aux Comores, en Tanzanie, en Thaïlande, au Yémen, à Oman, en Afrique du sud, en Espagne, en Colombie. Quelques retours ont aussi été déclarés à bord de palangriers japonais, coréens et seychellois. Le plan de retour des marques est désormais mis en place dans la plupart des pays participants de l'océan Indien et dans certaines flottes de pêche lointaine.

79. Le CS a félicité le RTTP-IO et le Secrétariat de la CTOI pour le succès de la mise en place du programme de marquage à ce jour. Il est probable que cette réussite motivera la mise en place de nouveaux programmes de marquage dans les autres océans. La réussite du RTTP-IO tient au grand nombre de poissons marqués, à l'efficacité du marquage des trois espèces de thon, au taux de retour élevé (11%) et qui devrait augmenter, à la mise en évidence d'un bon mélange de la population exploitée et à la proportion exceptionnellement élevée de poissons récupérés après être restés longtemps en liberté. Le CS a reconnu la grande chance d'avoir accès à un important débarquement des senneurs, ce qui a largement contribué aux taux élevés de recapture des marques et facilité la réalisation des expériences de salage. Le CS a noté la dispersion rapide du poisson marqué et la grande distance couverte par les trois espèces par rapport à ce qui est observé dans les autres océans.

80. Le CS a porté une mention spéciale à la formidable participation des capitaines de senneurs et de leurs équipages opérant dans l'océan Indien. Leur réponse positive et leur participation aux activités de salage et de récupération des marques dépassent de loin les expériences de marquage réalisées dans les autres océans.

81. Le CS a noté que les données fourniraient des informations sur la croissance, la mortalité, la migration, les taux d'exploitation et les interactions entre les pêcheries. Le CS a noté que des données préliminaires sur l'albacore étaient incluses dans le travail sur les thons tropicaux de cette année et a encouragé les groupes de travail à utiliser au maximum ces informations dans leurs futures évaluations. Le CS a toutefois rappelé aux membres que, avant que ces données ne soient rendues publiques, elles doivent passer par un processus de validation et de documentation.

82. Le CS a noté que le RTTP-IO tiendra des ateliers techniques avec des pays de la région afin de fournir un aperçu et des explications sur l'utilisation des données recueillies dans le cadre du programme.

83. Le CS a remercié les institutions des nombreux pays impliqués dans le programme d'avoir fait la publicité du RTTP en distribuant des outils et en informant les pêcheurs du programme.

84. Le CS a rappelé l'existence du site Internet du RTTP (www.rttp-io.org) qui diffuse les résultats et autres informations concernant le programme.

85. Le CS a noté que les taux de récupération des marques par les pêcheries palangrières restent très bas et que le retour des marques ne semble pas être une priorité pour les capitaines des palangriers. En outre, l'estimation des taux d'exploitation, de migration et des interactions entre les pêcheries ne sera pas possible à partir des marques récupérées par les pêcheries palangrières à moins que leurs taux de déclaration ne soient estimés à partir d'expériences de salage – qui sont difficiles à mettre en œuvre. Malgré cela, le CS a noté que des informations précieuses sur la structure de stock et la croissance peuvent être attendues des récupérations des palangriers.

86. Le CS a rappelé que le manque de retour des marques dans les pêcheries palangrières anéantirait les efforts de marquage des patudo juvéniles par le RTTP-IO, étant donné qu'ils constituent une grande proportion (20,5%) des poissons marqués. C'est pourquoi le CS a recommandé aux membres possédant des flottes palangrières de faire le maximum de récupérer les marques et les données associées (espèce, date, position et taille du poisson) dans leurs pêcheries palangrières, des informations précieuses sur la structure du stock, les interactions avec les pêcheries et la croissance étant attendues de ces retours.

87. Depuis 2004, le Secrétariat de la CTOI a développé et mis en place une expérience de salage à bord des flottes de senneurs européens basée aux Seychelles. Cette expérience est nécessaire pour estimer le taux de déclaration des marques de la flotte avec le meilleur niveau de précision et pour valider les données associées aux recaptures. À ce jour, 1 935 marques ont été posées pour les expériences de salage par les observateurs ou les capitaines de cette flotte et le taux de déclaration des marques est passé de 45% en 2004 à 92% aujourd'hui. Des analyses et des modèles plus poussés sont entrepris à partir de ces données afin d'estimer des taux de déclaration plus précis pour cette pêcherie. De plus, le taux de disparition des marques calculé grâce à la recapture de poissons doublement marqués est de 6,4%, ce qui semble en ligne avec d'autres projets de marquage des thons à grande échelle.

88. Le CS a reconnu que les expériences de salage sont essentielles pour estimer les taux de retour qui sont utilisés par les Scientifiques afin de corriger les données de récupération de marques et estimer les taux de recapture. Le CS

a souligné l'importance d'une telle opération en expliquant que les données de marquage ne peuvent pas être utilisées pour estimer le taux d'exploitation si le taux de retour est inconnu, ce qui est le cas pour les pêcheries de palangre et artisanales.

89. Étant donné le fort potentiel des données de marquage du RTTP-IO pour la révision des connaissances actuelles sur la biologie et les modes de déplacement de l'albacore, du listao et du patudo, ainsi que pour l'évaluation de stocks, le CS a recommandé qu'un nouveau groupe de travail dédié à l'analyse des données de marquage (GTDM) soit créé afin d'entreprendre le traitement de ces données et de préparer leur incorporation dans une évaluation de stock intégrée. Les termes de référence du GTDM sont présentés en [Annexe XI](#) pour examen par la Commission lors de sa prochaine session. Le plan de travail du GTDM en 2008 est décrit en [Annexe X](#).

10.2 ACTIVITES CONCERNANT LES PROGRAMMES A PETITE ECHELLE

90. Le Secrétariat de la CTOI a informé le CS de l'avancement du Projet de marquage des thons à petite échelle. Le CS a noté que le Projet de marquage des thons à l'ouest de Sumatra, dans l'océan Indien oriental, financé par le gouvernement du Japon, est désormais terminé et que les résultats sont mitigés du fait que plusieurs catastrophes naturelles ont eu lieu pendant l'organisation et le déroulement du projet (tsunami, conditions océanographiques anormales, tremblements de terre) et navires car le navire affrété pour le projet avait une faible capacité de transport d'appâts, ce qui n'était pas approprié à la situation de l'ouest de Sumatra. Le Secrétariat et ses partenaires, RCCF et CSIRO, réfléchissent actuellement à une manière de poursuivre cette activité en obtenant de meilleurs résultats. Le CS a été informé qu'un projet de marquage des thons à petite échelle est désormais en préparation dans les îles indiennes d'Andaman. Ce projet devrait démarrer début 2008 et les activités de marquage devraient durer 2 mois. Enfin, le CS a été informé qu'un nouveau projet vient de démarrer aux Maldives, avec des résultats également mitigés du fait de la mauvaise saison de pêche dans cette région et de conditions météorologiques inattendues. D'autres marées de marquage sont prévues début 2008.

91. Le CS a recommandé que le marquage des thons à petite échelle se poursuive autant que possible et que le Secrétariat commence à chercher de nouvelles sources de financement afin de soutenir cette activité.

92. Le Secrétariat a également présenté au CS les résultats d'un atelier sur l'analyse des données de marquage organisé à San Diego par la Commission interaméricaine sur les thons tropicaux¹. Cet atelier a fourni des avis d'experts sur les manières de traiter les données de marquage et de les utiliser dans les évaluations intégrées.

11. STATISTIQUES DE PECHE REQUISES

93. Lors de sa 11^e session, la Commission a demandé au Comité scientifique d'étudier la proposition récente sur les statistiques exigibles par la CTOI de la part des parties membres (IOTC-2007-S11-PropE-rev1) et de fournir un avis concernant les données scientifiques nécessaires. Le CS a examiné le document et émis les recommandations techniques ci-après sur lesquelles la Commission doit délibérer.

94. L'intérêt de posséder des statistiques de prises et effort par zone de 1° ou 5° a été longuement discuté par le CS. Le CS a reconnu que les statistiques par 1° étaient difficiles à obtenir pour les flottes palangrières opérant en haute mer du fait de la longueur de la ligne principale (une pose peut couvrir deux carrés de 1 degré adjacents). Néanmoins, le CS a noté que malgré cette difficulté les scientifiques des pays des flottes concernées manipulent régulièrement des statistiques par carré de 1° (comme pour les senneurs).

95. Lorsque les statistiques par 5 degrés ne sont pas appropriées pour une analyse, le CS a considéré qu'il est souhaitable d'utiliser des données détaillées par 1° pour toutes les flottes, de senneurs, de palangriers et autres. Par exemple, dans le cas où les zones à échelle fine permettent aux scientifiques de définir des zones de pêche plus cohérentes avec l'hétérogénéité spatiale de l'environnement, elles contribuent au calcul de PUE plus représentatives des dynamiques à échelle fine des flottes. Ces PUE, à leur tour, permettraient d'améliorer les estimations de la biomasse des stocks.

¹ InterAmerican Tropical Tuna Commission.

Paragraphe 3(a)

Les pêcheries de surface devraient être identifiées explicitement comme pêcheries de surface opérant en haute mer et pêcheries de surface industrielles. La première phrase devrait donc commencer comme suit :

Pour les pêcheries de surface opérant en haute mer et toutes les pêcheries de surface industrielles.

Paragraphe 3 (b)

Le CS a convenu que la fourniture de données de captures en nombre et en poids est souhaitable, mais que l'un ou l'autre était acceptable. Le paragraphe 3b devrait donc être le suivant:

Pêcheries à la palangre : les captures par espèces –en nombre ou en poids– et l'effort –en nombre d'hameçons déployés– seront fournies par strates de 5° et par mois. Les documents décrivant les procédures d'extrapolation (y compris les facteurs de substitution correspondant à la couverture des fiches de bord) devront également être régulièrement fournis.

Le CS a convenu que, pour le travail réalisé par les groupes de la CTOI, les données palangrières devraient être fournies par strate de 1° et par mois. Un nouveau paragraphe devrait donc être inséré dans le paragraphe 3b :

Pour activités des groupes de travail de la CTOI, les données palangrières devraient être fournies par strate de 1° et par mois. Ces données seraient destinées exclusivement aux scientifiques de la CTOI, soumises à l'approbation des détenteurs des données et à la Résolution 98/02 de la CTOI Politique et procédures de confidentialité des données statistiques, et devraient être fournies dans un délai acceptable.

Paragraphe 3 (c)

La référence aux «Pêcheries artisanales, à petite échelle et sportives» est mieux décrite par les termes «pêcheries côtières». La première phrase devrait donc commencer comme suit:

Pour les pêcheries côtières.

Paragraphe 5. Début de la phrase.

Clarification du début de la phrase

Texte existant :

Données sur la pêche aux thons associés à des objets flottants, y compris à des dispositifs de concentration de poissons (DCP)

Révision suggérée, utilisant un paragraphe du préambule :

Étant donné que les activités des navires auxiliaires et l'utilisation des dispositifs de concentration de poissons (DCP) font partie intégrante de l'effort de pêche exercé par la flotte de senneurs, les données suivantes devront être fournies :

Paragraphe 5 (b)

Le texte existant ne précise pas exactement quelles informations sont requises et de la part de qui.

Texte existant :

Niveaux d'activité des navires auxiliaires : y compris le nombre de jours de mer par strate de 1° et par mois.

Révision suggérée :

Nombre de jours de mer des navires auxiliaires, par strates de 1° et par mois, à déclarer par le pays du pavillon du navire auxiliaire.

Paragraphe 5 (c)

Une agrégation par trimestre est considérée comme suffisante

Texte existant :

Nombre total de DCP déployés par la flotte chaque mois.

Révision suggérée :

Nombre total et type des DCP déployés par les navires auxiliaires et la flotte de senneurs par trimestre. Les types de DCP sont définis ainsi : 1) épave naturelle ou débris dérivants, 2) radeau artificiel ou DCP avec filet dérivants, 3) radeau artificiel ou DCP sans filet dérivants, 4) autres (Payao, animal mort etc). Tout type suivi par un système de repérage.

Paragraphe 6 (c) à ajouter

Les membres révisent habituellement leurs données sur les pêcheries pendant un certain temps, les années où elles ne sont pas finalisées. Un nouveau paragraphe, 6c, est proposé :

Révision suggérée :

Dans le cas où les statistiques finales ne peuvent pas être soumises avant cette date, des statistiques préliminaires devraient au moins être fournies. Passé un délai de deux années, toute révision des données historiques devrait être formellement déclarée et dûment justifiée. Ces déclarations devraient être réalisées à l'aide de formulaires fournis par le Secrétariat et examinées par le CS. Le CS avisera le Secrétariat si les révisions sont acceptées ou non pour utilisation scientifique.

12. STANDARDISATION DES LIVRES DE BORD POUR LES PALANGRIERS OPERANT DANS LA ZONE DE LA CTOI

96. En 2007, la Commission a adopté la Résolution 07/03 *Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*, qui résume les exigences de données de base à consigner dans les livres de bord des flottes de senneurs industriels. Suite à cela, la Commission a demandé au CS de déterminer les exigences de données de base pour les livres de bord des flottes palangrières.

97. Le CS a constitué un petit groupe qui a travaillé sur cette question afin d'harmoniser les divers formulaires actuellement utilisés par les flottes. Le CS s'est mis d'accord sur les exigences de données de base proposées pour toutes les flottes palangrières et a produit un modèle de livre de bord à titre d'exemple ([Annexe XII](#)).

98. Ce modèle constitue un guide visant à fournir des critères de base comprenant la plupart des catégories communes, c'est pourquoi des modifications seront éventuellement nécessaires lors de son utilisation dans chaque pêcherie.

13. DONNEES DE BASE REQUISES POUR LES EVALUATIONS DE STOCK DE LA CTOI

99. Lors de sa 11^e Session, la CTOI a accepté de se soumettre à un processus d'évaluation des performances qui comprendrait l'évaluation de la qualité des avis scientifiques concernant les évaluations de stock fournis à la Commission.

100. Dans cette optique, le président du GTTT a rédigé des directives provisoires identifiant le type et le niveau de détail des informations nécessaires pour les évaluations de stock et qui devraient être fournies aux groupes de travail afin qu'ils puissent produire des avis techniques défendables et robustes au Comité scientifique.

101. Le CS a remercié le président du GTTT pour ce document très complet et a adopté les directives en [annexe XIII](#), pour utilisation par tous les groupes de travail de la CTOI entreprenant des évaluations de stock à l'avenir.

14. CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2008

102. Le CS a adopté le calendrier suivant pour les réunions des groupes de travail en 2008.

Groupe de travail	Date et lieu	Thèmes principaux
Thons tropicaux	23-31 octobre 2008, Bangkok, Thaïlande (7 jours)	- Évaluation du stock d'albacore - Évaluation du stock de listao - Évaluation du stock de patudo
Thons tempérés	Peut-être en 2009	
Thons néritiques	À confirmer	
Poissons porte-épée	À confirmer lorsqu'un Président aura été élu	- Évaluation du stock d'espadon - Revoir les indicateurs de stock du marlin et du voilier
Méthodes	1 ^{er} novembre 2008, Bangkok, Thaïlande (1 jour)	Revoir et discuter des méthodes d'évaluation de stock, de l'utilisation des données de retour des marques dans les évaluations, de l'élaboration d'outils pour l'évaluation de la stratégie de gestion
Écosystèmes et prises accessoires	20-22 octobre 2008, Bangkok, Thaïlande (3 jours)	- Revoir les données disponibles au Secrétariat - Revoir la disponibilité des informations d'observateurs - Evaluer les informations disponibles sur les requins, les oiseaux, les tortues et les mammifères marins - Étude des approches écosystémiques

Marquage	30 juin-4 juillet 2008, Seychelles (5 jours)	Préparation et utilisation des données de marquage, conformément au plan de travail (Annexe X).
----------	--	---

103. Le CS a rappelé qu'un minimum de 15 participants venant d'autant de pays que possible est nécessaire pour la première réunion du Groupe de travail sur les thons néritiques et a demandé au Président intérimaire du GTTN de trouver une manière de renforcer la participation et de confirmer le lieu et la date de la réunion aussi vite que possible.

104. Le CS a noté que le calendrier proposé pour les groupes de travail ainsi que les réunions des autres Commissions en 2008 représentaient une charge de travail considérable pour le Secrétariat et a convenu qu'étant donné les moyens actuels dont dispose le Secrétariat, des changements dans le calendrier proposé pour les réunions des groupes de travail pourront avoir lieu.

15. AUTRES QUESTIONS

15.1 RAPPORT DE LA DEUXIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA SWIOFC

105. Le Secrétariat a informé le CS des résultats du CS de la SWIOFC qui s'est tenu à l'île Maurice en août 2008. Le CS a exprimé son souhait de développer des relations de collaboration avec le CS de la SWIOFC, notamment dans les domaines de la collecte et du traitement des données et des recherches sur les espèces couvertes par la CTOI. Le CS a noté en particulier que les activités de collecte des données actuellement promues par le CS de la SWIOFC représentaient une occasion pour plusieurs membres de la CTOI d'améliorer leurs systèmes de collecte des données et, à terme, d'augmenter la disponibilité des données sur les espèces de la CTOI – surtout sur les thons capturés par les pêcheries opérant dans les eaux côtières

106. Le CS a déploré à nouveau que les niveaux de participation aux groupes de travail demeurent faibles. Afin d'améliorer cette participation et les relations avec la SWIOFC, le CS a encouragé cette dernière à soutenir ses membres afin qu'ils assistent aux grandes réunions de la CTOI. Il a encouragé de la même façon les membres de la CTOI à se rendre aux réunions de la SWIOFC.

15.2 ATLAS SUR LES THONS DES OCEANS INDIEN ET ATLANTIQUE

107. Le CS a été informé que le gouvernement français avait accepté de soutenir la publication d'un atlas thonier couvrant à la fois l'océan Indien et Atlantique. L'atlas sera disponible sur DVD, sous forme de livre et sur le site Internet de l'IRD (où il sera mis à jour). L'IRD dirigera le projet en coopération avec les secrétariats de la CTOI et de la CICTA. Le CS a félicité la CE pour cette initiative et attend avec impatience sa publication en 2008.

15.3 FAO

108. La FAO a informé le CS des activités qu'il a récemment menées et qui concernent la CTOI. Le rapport sur l'Atelier méthodologique sur la gestion de la capacité de pêche thonière qui s'est tenu en mai 2006 à La Jolla (États-Unis, et le document de la FAO sur les ressources thonières (Article technique 483 de la FAO) seront bientôt publiés. La FAO a tenu en mai 2007 un 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. Une des recommandations de l'atelier concernait la transformation par la FAO du Comité de conseil technique sur la gestion de la capacité de pêche thonière en un Comité de coordination technique. Ce dernier étudierait et résoudrait les problèmes techniques relatifs à la gestion de la capacité de pêche thonière et coordonnerait les recherches y ayant trait. Le CS a également été informé de l'état des données sur les captures de thons présentes dans le Système d'information global des pêcheries (FIGIS) de la FAO et du résultat de la réunion du Comité sur les pêches (COFI) qui s'est tenu en mars 2007.

15.4 ÉLECTION DU PRESIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ANALYSE DES DONNEES DE MARQUAGE

109. Le CS a élu à l'unanimité Dr. Alain Fonteneau (CE) président du nouvellement constitué.

15.5 *ÉLECTION DU PRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEE*

110. Aucune nomination n'a été reçue pour ce poste et le CS a demandé au Secrétariat de faciliter le processus d'élection en intersession afin de désigner un président dès que possible et d'organiser une réunion du GTPP en 2008.

15.6 *DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE*

111. Le Comité scientifique a recommandé que sa onzième session ait lieu du 1er au 5 décembre 2007 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.

16. ADOPTION DU RAPPORT

112. Le rapport de la dixième session du Comité scientifique a été adopté le 9 novembre 2007.

ANNEXE I

DISCOURS D'OUVERTURE DU PRESIDENT DU COMITE SCIENTIFIQUE

Bonjour et bienvenue à cette 10^e session du Comité Scientifique de la CTOI.

C'est ma première participation en qualité de Président de ce Comité scientifique et je voudrais encore une fois vous remercier de la confiance que vous m'avez faite l'an passé en me nommant à la tête de cette instance. Croyez que je ne ménagerai pas ma peine pour faire en sorte que ce comité fournisse les avis les plus circonstanciés à la Commission.

Mais pour cela, nous devons avoir des discussions constructives et intégrer les informations les plus récentes mises à notre disposition. Ce Comité n'est pas une simple chambre d'enregistrement des recommandations des groupes de travail, il doit être un lieu de débat scientifique afin de formuler des avis de gestion pertinents qui seront ensuite présentés lors de la prochaine session de la Commission. La fonction de notre Comité doit se concentrer sur des considérations purement scientifiques : certes il subsiste bien des incertitudes sur un certain nombre de points mais cela fait partie de la démarche scientifique que de les reconnaître et d'en tenir compte de manière objective. Les recommandations et avis de gestion sur lesquels nous allons travailler au cours de la semaine doivent s'appuyer sur des éléments tangibles et explicables. Lorsque nous sommes amenés à faire des choix, ils doivent être pleinement argumentés. Comme vous le savez, lors de la réunion conjointe des 5 organisations régionales de pêche thonière à Kobé en janvier 2007, il a été décidé que soit mis en place un processus d'évaluation des performances de chaque ORP afin de les aider à remplir leur mandat avec plus d'efficacité. Le Comité Scientifique représente un maillon essentiel de notre Commission et la qualité de notre travail devrait avoir un impact substantiel sur l'analyse que conduira le comité d'audit. Il est donc nécessaire d'apporter un soin particulier à la formulation et à l'argumentation scientifique de nos avis.

Un autre élément relatif à la performance de notre organisation concerne le délai qui existe entre la dernière année prise en compte dans les analyses de stocks et l'année de mise en place de la réglementation adoptée par la Commission. Prenons le cas de cette année 2007 : les évaluations faites en juillet sur l'albacore intègrent des données allant jusqu'à 2005 ; et ce n'est pas avant mai 2008 que la Commission examinera les recommandations de notre Comité, pour une éventuelle mise en application de mesures en 2009. Il existe donc à l'heure actuelle un écart de 4 années dans la réponse effective en matière d'aménagement pour une situation donnée du stock. Dans un contexte d'évolution rapide de la puissance de pêche des flottes et des changements de stratégies et de ciblage, l'inertie actuelle du processus ne peut permettre une gestion optimale des ressources. Il est donc indispensable de mettre en place des mesures permettant d'incorporer dans les évaluations les statistiques de prises et d'effort les plus récentes possibles. Nous pouvons également songer à décaler la date des groupes de travail et du Comité Scientifique afin de minimiser le délai séparant les avis scientifiques de leur examen par la Commission. Je souhaite que ces questions puissent être débattues et amènent à des propositions concrètes lors de la présente session.

Cette année, seuls 2 groupes de travail statutaires se sont réunis : la 3^e session du groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires du 11 au 13 juillet et la 9^e session du groupe de travail sur les thons tropicaux du 16 au 20 juillet. Nous avons également au programme deux autres groupes de travail : celui sur les méthodes, le 14 juillet, et celui sur les poissons porte-épées, en octobre, ce dernier étant destiné à réviser les indicateurs sur les marlins et voiliers. Mais ils furent finalement annulés. En conséquence, nous devons bien réfléchir au programme que nous établirons pour l'année 2008 afin de proposer un agenda réaliste et veiller à ce que celui-ci soit respecté. Chacun sait que nous nous heurtons souvent à une masse critique insuffisante pour nos travaux ; il convient de réfléchir aux dispositions à prendre, tant au niveau du Secrétariat que des organisations scientifiques impliquées dans les analyses, pour remédier à cette situation.

Cette année a également été marquée par la tenue du 1^{er} séminaire sur la déprédation dans les pêches palangrières de l'océan Indien, organisé par le NRIFSF du Japon et la CTOI. Ce séminaire s'est tenu les 9 et 10 juillet, donc avant le groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires, afin de garantir une participation maximale des experts sur ces questions. Ce séminaire, le premier du genre au niveau mondial, a permis de dresser un bilan exhaustif de la situation ; nous en aurons tous les détails lors de la restitution qui en sera faite au cours de cette session.

Enfin, je terminerai par un satisfecit que nous pouvons adresser à l'équipe qui a conduit le programme de marquage RTTP et au Secrétariat de la CTOI qui a apporté un soutien indéfectible à ce programme. En effet, sur de nombreux points qui nous seront détaillés plus tard, ce programme est d'ores et déjà un succès, et reconnu comme tel au-delà des frontières de l'Océan Indien. Les opérations en mer viennent de s'achever et nous pouvons parier sur un potentiel considérable de connaissances qui va pouvoir être exploité dans les analyses futures sur les stocks.

Nous avons encore beaucoup de travail mais je pense que s'ouvrent des perspectives très positives et encourageantes pour une amélioration de la qualité de nos évaluations. C'est un objectif auquel chacun de nous est convié.

Je vous remercie de votre attention.

ANNEXE II

LISTE DES PARTICIPANTS

AUSTRALIA/AUSTRALIE

Mr. Kevin McLoughlin
Senior Fisheries Scientist
Fisheries and Marine Sciences Program -
Bureau of Rural Sciences
Dept. of Agriculture, Fisheries and Forestry
G.P.O. Box 858
Canberra 2601
AUSTRALIA
Tel: +61- 02 6272 4015
Fax: +61-02 6272 4014
Email: kevin.mcloughlin@brs.gov.au

CHINA/CHINE

Prof Xu Liuxiong
Dean/Professor
College of Marine Science & Technology
Shanghai Fisheries University
334 Jun Gong Road
Shanghai 200090
CHINA
Tel: +0086-21-65710203
Fax: +0086-21-65710203
Email: lxxu@shfu.edu.cn

EUROPEAN COMMUNITY/COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

Dr. Alain Fonteneau
Scientist
IRD - Centre de Recherche Halieutique
Méditerranéenne et Tropicale
UR 109 THETIS
B.P. 271
Av. Jean Monnet
34203 Sète Cedex
FRANCE
Tel: +33 4 99 57 3255
Fax: +33 4 99 57 3295
Email: alain.fonteneau@ird.fr /
fonteneau@ird.fr

Alicia Delgado de Molina
Scientist
Tunidos Dpt
Instituto Espaniol de Oceanografia
P.O.B 1373
S/C Tenerife 38080
SPAIN
Tel: +34 922549400
Fax: +34 922549554
Email: alicia.delgado@ca.iao.es

Dr. Francis Marsac
Scientific Coordinator THETIS Research
Group
IRD - Centre de Recherche Halieutique
Méditerranéenne et Tropicale
B.P. 171
Av Jean Monnet
34203 Sète Cedex
FRANCE
Tel: +33 499573226
Fax: +33 499573295
Email: marsac@ird.fr

M. Javier Ariz Telleria
Scientist
Instituto Espanol De Oceanographia
Department of Fisheries
B.P. 1373 Auda San Andrrres
Santa Cruz Tranrrife 38080
SPAIN
Tel: +34922549400
Fax: +34922549554
Email: javier.ariz@ca.iao.es

M. Renaud Pianet
Scientist
IRD US 007 OSIRIS
B.P. 570
Victoria
SEYCHELLES
Tel: +248 224742
Fax: +248 224742
Email: renaudpianet@ird.fr

Mr. Juan José Areso
Spanish Fisheries Representative
Oficina Espanola de Pesca (Spanish
Fisheries Office)
P.O.Box 497
Fishing Port
Victoria
Mahe
SEYCHELLES
Tel: +248 324578
Fax: +248 324578
Email: jjareso@seychelles.net

Mr. Juan Pedro Monteagudo Gonzalez
SCIENTIFIC ADVISOR- ANABAC
Buques Atuneros Congeladores (ANABAC)
Txibitxiaga, 24 entreplanta
Bermeo 48370
Vizcaya
SPAIN
Tel: +34 94 688 2806
Fax: +34 94 688 0643
Email: monteagudog@yahoo.es

Dr Henri Grizel
Delegue Regional IFREMER
IFREMER, Délégation de la Réunion
B.P. 60
Rue Jean Bertho
Le Port Cedex 97822
LA REUNION
Tel: +262-262420340
Fax: +262-262433684
Email: Henri.Grizel@ifremer.fr

Dr Hilario Murua
Scientist
Azti -Tecnalia
Marine Research
Herrera Kaia, Portualde t1g
Pasaia 20110
SPAIN
Tel: +34943 004800 ext 821
Fax: +34943 004801
Email: hmurua@pas.azti.es

INDIA/INDE

Dr. Vishnu Shripatrao Somvanshi
Director General
Fishery Survey of India
Department of Animal Husbandry Dairing
and Fisheries
Botawala Chambers
Sir P.M Road
Mumbai 400001
INDIA
Tel: +91 22 22617101
Fax: +91 22 22702270
Email: somvanshi@rediffmail.com

JAPAN/JAPON

Dr. Tsutomu (Tom) Nishida
Research Coordinator for Ocean and
Resources
National Research Institute of Far Seas
Fisheries
Fisheries Research Agency of Japan
5-7-1, Shimizu - Orido
Shizuoka 424-8633
JAPAN
Tel: +054336 6052
Fax: +0543366052
Email: tnishida@affrc.go.jp

Dr. Peter Makoto Miyake
Scientific Advisor
Japan Tuna Fisheries Co-operative
Association
3-3-4 Shimorenjaku, Mitaka-Shi
Tokyo 181 0013
JAPAN
Tel: +81 422 46 3917
Fax: +81 422 43 7089
Email: miyake@sistelcom.com /
p.mmiyake@gamma.ocn.ne.jp

Dr Hiroaki Okamoto
National Research Institute of Far Seas
Fisheries
Fisheries Research Agency of Japan
5-7-1, Shimizu - Orido
Shizuoka 424-8633
JAPAN
Tel: +81 543 36-6043
Fax: +81 543 35 9642
Email: okamoto@fra.affrc.go.jp

KENYA

Stephen Ndegwa
Fisheries Officer
Fisheries Department
Ministry of Livestock & Fisheries
Development
P.O.B 90423 Liwatoni
KENYA
Tel: +254 412315904
Fax: +254 412315904
Email: ndegwafish@yahoo.com

REPUBLIC OF KOREA/REPUBLIQUE DE COREE

Mr. Soon-Song Kim

Distan Water Fisheries Resources Division
National Fisheries Research & Development
Institute
Fisheries Resources Department
408-1 Shirang-ri, Gijang-gun
Busan City 619-902

KOREA

Tel: +82 51 720 2321
Fax: +82 51 720 2337
Email: sskim@mfrdi.re.kr

SEYCHELLES

Mr. Riaz Aumeeruddy

Ag Director, Fisheries Research
And Development Division
Seychelles Fishing Authority
P.O. Box 449
Fishing Port
Victoria
Mahé

SEYCHELLES

Tel: 248 670300
Fax: 284 224508
Email: raumeeruddy@sfa.sc

Ms. Juliette Dorizo

Fisheries Statistician
Seychelles Fishing Authority
P.O. Box 449
Fishing Port
Victoria
Mahé

SEYCHELLES

Tel: +248 670327
Fax: +248 224508
Email: jdorizo@sfa.sc

Florian Giroux

Seychelles Fishing Authority
P.O. Box 449
Fishing Port
Victoria
Mahé

SEYCHELLES

Tel: 248 670331
Fax: +248 224508
Email: fgiroux@sfa.sc

Mr Rondolph Payet

CEO
Seychelles Fishing Authority
P.O. Box 449
Fishing Port
Victoria
Mahé

SEYCHELLES

Tel: +248 670312
Fax: +248 224508
Email: rpayet@sfa.sc

SRI LANKA

Dr. Champa Amarasiri

Director Research and Development
Marine Biological Resources Division
National Aquatic Resources Research and
Development Agency (NARA)
Crow Island
Colombo 15

SRI LANKA

Tel: +94 112 521914
Fax: +94 11 2521914
Email: champa@nara.ac.lk

THAILAND/THAILANDE

Praulai Nootmorn

Director
Andaman Sea Fisheries Research and
Development Centre
77 Tumbon Vichit
Maung District,
Phuket 83000

THAILAND

Tel: +66 76 391138
Fax: +66 76 391139
E-mail: nootmorn@yahoo.com

Cdr Pornchai Singhaboon

Fisheries Biologist-Navigator
Deep Sea Fisheries Research and
Development Institute
Phoyothin Road
Bankok 10900

THAILAND

Tel: +66 02 5620533
Fax: +66 02 5620533
E-mail: pornslek@hotmail.com

UNITED KINGDOM/ROYAUME UNI

Dr. Chris Mees

Research 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

SOUTH AFRICA

Craig Smith

Pelagic & High Sea's Fisheries Manager
Department of Environmental Affairs and
Tourism
Marine and Coastal Management
P/Bag x2
Cape Town 8012

SOUTH AFRICA

Tel: +2721 4023048
Email: csmith@deat.gov.za

OBSERVERS/OBSERVATEURS

BIRDLIFE INTERNATIONAL

Dr Naomi Doak

Science Co-ordinator
Nature Seychelles/Birdlife International
P.O.B 1310
Victoria, Mahe

SEYCHELLES

Tel: +248 601100
Fax: +248 601102
Email: naomi@natureseychelles.org

SEAFDEC

Dr Somboon Siriraksophon

Head Of Capture Fishery Technology
SEAFDEC/Training Department
P.O.B 97 Suksawadi Street
Thailand

Phone: 6624256100
Fax: 6624256110
E-mail: somboon@seafdec.org

RUSSIA/LA RUSSIE

Dr. Sergei Yu. Leontiev

Head of Laboratory of Foreign Zone and
High Seas
Russian Federal Research Institute of
Fisheries and Oceanography
17 A, V.Krasnoselskaya Ul Moscow 107140

RUSSIA

Tel: +495 264-9465
Fax: +495 264-9465/9187
Email: leon@vniro.ru

FAO

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

**CHAIR OF THE WORKING PARTY ON
TROPICAL TUNAS/ LE PRESIDENT
DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES
THONS TROPICAUX**

Dr. Iago Mosqueira

Scientist
Centre for Environment , Fisheries &
Aquaculture Science
Lowestoft Laboratory
Pakefield Road, Lowestoft
Suffolk NR 33 0HT UK
UNITED KINGDOM
Tel: +44 0 150205508003
Fax: +44 0 1502 5524511
Email: iagomosqueira@suk.cefas.co.uk

**INVITED EXPERTS/EXPERTS
INVITES**

Hsien-Yaw Yang

Section Chief
Taiwan Fisheries Agency
NOI, Fishing Harbour North Road
Kaohsiung 80672
TAIWAN, CHINA
Tel: +88698239878
Fax: +8867815 7078
Email: hsien.yazz@yahoo.com.tw

Ren-Fen Wu

Deputy Director
Overseas Fisheries Development Council
Information Department
19, Lane 113, Roosevelt Rd. sec. e
Taipei 106
TAIWAN, CHINA
Tel: +886-2-2738-1522
Fax: +886-2-2738-4329
Email: fan@ofdc.org.tw

Chien-Chung Hsu

Institute of Oceanography
National Taiwan University
Taipei 106

TAIWAN, CHINA

Tel: +886-2-33661393
Fax: +886-2-23661198
Email: hsuucc@ntu.edu.tw

**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

Dr. Chris O'Brien

Deputy Secretary
Email: cob@iotc.org

Mr. Miguel Herrera

Data Coordinator
Email: mh@iotc.org

Mr. Marco Garcia

Systems Analyst/Programmer, IOTC
E-mail: marco.garcia@iotc.org

M. Julien Million

Tagging Assistant
Email: julien.million@iotc.org

Ms. Amélie Brito

Translator assisting the Secretariat
Email: amelie.brito@gmail.com

IOTC-OFCF Project/ Projet OFCF-CTOI

Mr. Shunji Fujiwara

IOTC-OFCF Fishery Expert
Email: sf@iotc.org

***Regional Tuna Tagging Project – Indian
Ocean / Projet Regional De Marquage De
Thons – Ocean Indien***

Dr. Jean-Pierre. Hallier

Chief Coordinator RTTP
Regional Tuna Tagging Project - Indian
Ocean
Room 35-37 Kingsgate House
SEYCHELLES
Tel: +248 610846
Fax: +248 610841
Email: Jean-pierre.hallier@iotc.org

Mr Michael Stockwell

Administration/Financial officer

Ms. Theresa Athayde

Publicity Tag recovery officer

Thanks to the Interpreters

Mr Lucas Amuri
Email: lucasamuri@yahoo.com

Mr. Lewis Moutou
Email: lewislmoutou@intnet.mu

Ms. Maria. Pavlidis
Email: marlipav@iconnect.co.ke

Mrs Marguerite Heese
E-Mail: heese@icon.co.ta

Mrs Catherine Jele
E-Mail: cathou@yebo.co.za

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

Jemy Mathiot
Claudia Marie
Nishan Sugathadasa

ANNEXE III

ORDRE DU JOUR DE LA 10^E SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE

1. **OUVERTURE DE LA SESSION**
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION**
3. **ADMISSION DES OBSERVATEURS**
4. **RAPPORT D'ACTIVITES DU SECRETARIAT**
5. **COLLECTE DE DONNEES ET STATISTIQUES**
 - 5.1 État des bases de données de la CTOI
6. **PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX**
7. **ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DE THONIDES DANS L'OCEAN INDIEN**
 - 7.1 Les thons tropicaux (IOTC-2007-WPTT-R)
 - 7.1.1 *Synthèse sur l'état du stock d'albacore (évaluation de stock mise à jour en 2007)*
 - 7.1.2 *Synthèse sur l'état du stock de patudo*
 - 7.1.3 *Synthèse sur l'état du stock de listao*
 - 7.2 Les poissons porte-épée (IOTC-2006-WPB-R)
 - 7.2.1 *Synthèse sur l'état du stock de l'espadon*
 - 7.3 Autres espèces
 - 7.3.1 *Synthèse sur l'état du stock de germon (IOTC-2006-SC-R)*
 - 7.3.2 *Synthèse sur l'état des thons néritiques (IOTC-2006-SC-R)*
 - 7.3.3 *Synthèse de Résumés sur l'état des requins (IOTC-2007-WPEB-R)*
 - 7.3.4 *Rapport sur la biologie, l'état du stock et la gestion du thon rouge du Sud (de CCSBT)*
8. **ÉTAT DES ESPECES ACCESSOIRES DANS LES PECHERIES THONIERES DE L'OCEAN INDIEN**
 - 8.1 Rapport du groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (IOTC-2007-WPEB-R).
9. **PRESENTATION DE L'ATELIER SUR LA PREDATION SUR LES CAPTURES DES PECHERIES PALANGRIERES DE L'OCEAN INDIEN (JUILLET 2007 –SEYCHELLES) –RESULTATS ET RECOMMANDATIONS.**
10. **ACTIVITES CONCERNANT LE PROGRAMME DE MARQUAGE DES THONS DANS L'OCEAN INDIEN (IOTTP)**
 - 10.1 RTTP-IO (projet à grande échelle)
 - 10.2 Rapport sur les activités récentes liées à l'IOTTP (projets à petite échelle)
11. **EXAMEN DE LA SOUMISSION DES DONNEES STATISTIQUES EXIGIBLES**
12. **DONNEES DE BASE EXIGEEES POUR LES FLOTTES PALANGRIERES**
13. **PROGRAMME DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL POUR 2007-2008**
14. **AUTRES QUESTIONS**
 - 14.1 Rapport de la seconde Session du Comité scientifique de la Commission Sud ouest de l'océan Indien (Dr Magnus Ngoile).
 - 14.2 Dernières informations concernant l'accession de la CTOI à un statut indépendant
 - 14.3 Conséquences pour la CTOI des recommandations de la réunion de Kobe
 - 14.4 Demandes de synthèses sur l'état des ressources d'istiophoridés
 - 14.5 Date et lieu de la prochaine session du Comité Scientifique de la CTOI
15. **ADOPTION DU RAPPORT**

ANNEXE IV

LISTE DES DOCUMENTS

Reference / Référence	Title / Titre
IOTC-2007-SC-01	[E] Draft agenda for the Scientific Committee - 2007 [F] Ordre du jour prévisionnel de la Comité scientifique - 2007
IOTC-2007-SC-02	[E + F] List of documents / Liste des documents
IOTC-2007-SC-03	[E] Executive summaries of the status of the major Indian Ocean tunas and billfish (albacore, bigeye, yellowfin, skip jack and swordfish) [F] Résumés exécutifs sur l'état des principaux thons et poissons porte-épée de l'océan Indien (germon, patudo, albacore, listao et espadon)
IOTC-2007-SC-04	[E] Proposed amendments to mandatory statistical requirement for IOTC [F] Proposition d'amendements aux statistiques exigibles par la CTOI de la part des parties membres
IOTC-2007-SC-05	[E] Executive summaries of the status of Indian Ocean neritic tunas (Spanish mackerel, kawakawa, bullet tuna, wahoo, longtail tuna, frigate tuna, Indo-Pacific King Mackerel) [F] Résumés exécutifs sur l'état des thons néritiques de l'océan Indien (bonitou, l'auxide, thazard ponctué, thonine orientale, thon mignon, thazard rayé et thazard batard)
IOTC-2007-SC-06	[E+F] Executive summaries of the status of Indian Ocean sharks (blue, silky, oceanic whitetip, shortfin mako, scalloped hammerhead) / Synthèses sur l'état de la ressource de requins de l'océan Indien (bleu, soyeux, océanique, taupe bleu, marteau halicorne)
IOTC-2007-SC-07	[E] Report on IOTC data collection and statistics. <i>IOTC Secretariat</i> [F] Rapport de la CTOI sur la collecte des données et des statistiques. <i>Secrétariat de la CTOI</i>
IOTC-2007-SC-08	[E] A proposal for guidelines for the presentation of fish stock assessment models to IOTC Working Parties.
IOTC-2007-WPEB-R	[E] Report of the Third Session of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch [F] Rapport de la troisième session du groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires.
IOTC-2007-WPTT-R	[E] Report of the Ninth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas. [F] Rapport de la neuvième session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux.
IOTC-2007-WPTT-R-add1	[E] Report on the intersessional work carried out by members of the Working Party on Tropical Tuna on the status of the yellowfin tuna stock [F] Rapport sur les travaux réalisés en intersession sur l'état du stock d'albacore par les membres du Groupe de travail sur les thons tropicaux
Information papers	
IOTC-2007-SC-INF01	Workshop on the Depredation in tuna longline fisheries in the Indian Ocean. 9-14 July 2007, Seychelles. 50pp
IOTC-2007-SC-INF02	(CCSBT) Report on biology, stock status and management of southern bluefin tuna: 2007
IOTC-2007-SC-INF03	Upon the IRD project to publish an atlas on Atlantic and Indian oceans tuna fisheries. Alain Fonteneau, IRD scientist
IOTC-2007-SC-INF04	EC-Spain National Report
IOTC-2007-SC-INF05	UE-France - Rapport National.
IOTC-2007-SC-INF06	United Kingdom National Report.
IOTC-2007-SC-INF07	Republic of Korea National Report.
IOTC-2007-SC-INF08	Progress Report on the IOTC-OFCF Project to improve statistical systems in Indian Ocean coastal countries
IOTC-2007-SC-INF09	Japan National Report.
IOTC-2007-SC-INF10	Rapport national de la France (territoires) – année 2007.
IOTC-2007-SC-INF11	Seychelles National Report
IOTC-2007-SC-INF12	China National Report
IOTC-2007-SC-INF13	Australia National Report
IOTC-2007-SC-INF14	South Africa National Report
IOTC-2007-SC-INF15	Thailand National Report
IOTC-2007-SC-INF16	Preliminary analysis of tuna catches by Purse Seiners fishing in the Western Indian Ocean over the period January to August 2007. J. Dorizo, V. Lucas, A. Fonteneau.
IOTC-2007-SC-INF17	Seychelles NPOA Sharks
IOTC-2007-SC-INF18	Sri Lanka National Report
IOTC-2007-SC-INF19	India National Report
IOTC-2007-SC-INF20	Kenya National Report
IOTC-2007-SC-INF21	The RTTP-IO after the end of the tagging operations. Jean-Pierre Hallier. Powerpoint presentation.

ANNEXE V

DISPONIBILITE DES STATISTIQUES DE LA CTOI POUR L'ANNEE 2006

Extrait de IOTC-2007-SC-07

Tableau 1. Proportion des statistiques NC, CE et SF disponibles au Secrétariat de la CTOI par rapport aux captures totales estimées pour 2006 (au 15 octobre 2007) et rapport entre les des captures disponibles par pavillon (SO) et les captures totales disponibles jusqu'à présent.

Données disponibles pour 2005	Prises estimées	NC		CE		SF	
		BD	SC	BD	SC	BD	SC
Espèces CTOI 1000t	1605	680	1272	527	794	497	680
%dispo. pour 2006		42	79	33	49	31	42
%dispo. pour 2005		43	58	33	43	29	32
Thons tropicaux 1000t	1105	594	963	486	699	471	633
Thons tempérés 1000t	34	17	33	2	18	6	12
Porte-épée 1000t	75	29	54	13	27	15	25
Thons néritiques 1000t	391	39	221	26	50	5	11

Prises estimées : Prises totales estimées

NC (captures nominales) : Quantité de captures disponible.

CE (prises et effort) : Quantité de captures pour lesquelles les prises et effort sont disponibles.

SF (fréquences de tailles) : Quantité de captures pour lesquelles des données de fréquences de tailles sont disponibles.

SO (source) : Quantité de captures mises à disposition par les pays du pavillon.

Disponibles avant la date limite de soumission des données (**BD -before deadline-**, 30 juin) et au moment de la réunion du Comité scientifique (**CS**).

Tableau 2 : Disponibilité des statistiques de la CTOI pour l'année 2005

Légende des tableaux 2i à 2vi

Engin Senne industrielle (PS), palangre industrielle (LI) et engins artisanaux (ART)	NC Captures nominales CE Prises et effort SF Fréq. de tailles	2 1 Pas disponibles	Totalelement disponibles Partiellement disponibles Pas disponibles
Captures Captures récentes (milliers de tonnes)			
TI Pondualité	2 1 Mauvaise (après le 1er août)	Bonne (avant le 1er juillet) Corrède (courant juillet) Mauvaise (après le 1er août)	
SO Source des données	2 1 Statistiques disponibles (autres sources que l'état de pavillon)	Statistiques totalement disponibles (par l'état de pavillon) Statistiques partiellement disponibles (par l'état de pavillon) Statistiques disponibles (autres sources que l'état de pavillon)	

1

2i – Thons tropicaux (YFT, BET, SKJ)

TABLE 2(i): Disponibilité des statistiques CONCERNING TROPICAL TUNA SPECIES FOR 2006

Engin	Flotte	Disponibilité des statistiques					TI	SO	Remarques
		Capture s	Sps	NC	CE	SF			
P S	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	306,2	SY						Effort des navires auxiliaires pas disponible
	SEYCHELLES	79,1	SY						Effort des navires auxiliaires pas disponible
	THAÏLANDE	22,6	SB						
	IRAN, R.I.	12,3	YS						
	FRANCE-TERRITOIRES	3,0	SY						
	JAPON	2,8	SB						
	AUSTRALIE	0,4	S						CE confidentielles
L L	NCA1	28,1	SY						
	CHINE	12,6	BY						SF dispo. seulement pour certains palangriers de thon frais (CTOI-OFCE)
	TAIWAN, CHINE	70,6	BY						
	JAPON	36,0	YB						SF pas dispo. par carrés de 5 degrés
	INDONÉSIE	15,9	YB						SF pas dispo. pour les palangriers industriels
	SEYCHELLES	6,7	BY						
	CORÉE, RÉP	5,8	YB						
	PHILIPPINES	3,6	YB						
	OMAN	3,5	YB						
	MALAISIE	1,6	Y						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	1,5	BY						NC et CE pas dispo. pour tous les pavillons CE (RU et Espagne)
	THAÏLANDE	0,3	BY						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	AFRIQUE DU SUD	0,2	Y						CE pas cohérentes (taille des carrés)
	BELIZE	0,2	Y						SF pas dispo. pour toutes les espèces et pas par 5 degrés
	MAURICE	0,2	Y						CE confidentielles; SF pas par zones
	AUSTRALIE	0,1	B						
	KENYA	0,0	B						Données dispo. seulement pour les navires de recherche
	INDE	0,0	Y						NC/CE incomplètes (seulement mai-juin disponibles)
	GUINÉE	0,0	Y						
	SÉNÉGAL	0,0	Y						
	NCA-SURGELE1	10,2	YB						
	NCA-FRAIS2	7,0	Y						Données partiellement dispo. par les échantillonnages CTOI-OFCE
A r t i s a n a l	MALDIVES	161,3	SY						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés; SF pas disponibles par
	IRAN, R.I.	131,1	SY						Données partiellement dispo. par les échantillonnages CTOI-OFCE
	SRI LANKA	59,8	SY						
	INDONÉSIE	53,3	SY						
	YÉMEN	19,2	Y						
	OMAN	17,8	Y						NC pas disponibles par engins
	INDE	12,6	SY						NC pas disponibles par engins
	COMORES	9,1	YS						
	PAKISTAN	8,4	SY						
	FRANCE-TERRITOIRES	0,8	SY						
	TANZANIE	0,7	Y						
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,3	Y						
	MAURICE	0,1	Y						
	KENYA	0,1	Y						
	JORDANIE	0,1	S						
	RU-TERRITOIRES	0,0	Y						
	SEYCHELLES	0,0	Y						
	TIMOR ORIENTAL	0,0	Y						
	AUSTRALIE	0,0	S						
	AFRIQUE DU SUD	0,0	Y						CE confidentielles

Sps Albacore (Y), patudo (B) et listao (S)

2ii – Thons tempérés (ALB, SBF)

Engin	Flotte	Disponibilité des statistiques					TI	SO	Remarques
		Captures	Sps	NC	CE	SF			
P S	AUSTRALIE	5,9	S						CE confidentielles
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	1,3	A						Effort des navires auxiliaires pas disponible
	SEYCHELLES	0,0	A						Effort des navires auxiliaires pas disponible
	NCA1	0,0	A						
L L	CHINE	0,1	A						SF dispo. seulement pour certains palangriers de thon frais (CTOI-OFCE)
	TAIWAN,CHINE	10,4	A						Captures provisoires (pas extrapolées)
	JAPON	9,1	AS						SF pas dispo. par carrés de 5 degrés
	INDONÉSIE	4,6	AS						CE pas cohérentes (taille des carrés)
	BELIZE	0,7	A						NC et CE pas disponibles pour tous les pavillons CE
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,8	A						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	THAÏLANDE	0,1	A						
	CORÉE, RÉP	0,2	A						
	MALAISIE	0,0	A						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	SEYCHELLES	0,1	A						
	AFRIQUE DU SUD	0,0	A						
	MAURICE	0,0	A						SF pas dispo. par carrés de 5 degrés
	AUSTRALIE	0,0	A						CE confidentielles
	KENYA	0,0	A						
	NCA-SURGE1	0,6	A						
	NCA-FRAIS2	0,2	A						Données partiellement dispo. par les échantillonnages
A R T	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,1	A						
	AUSTRALIE	0,0	A						CE confidentielles
	AFRIQUE DU SUD	0,0	A						

Sps thon rouge du sud (S) et germon (A)
1 Navires dont les captures ne sont pas déclarées par leur état de pavillon
2 Navires non-déclarants d'Inde et d'Indonésie, navires opérant dans des pays autres que l'Indonésie

2iii – Poissons porte-épée (SWO, MARL, SFA, SSP)

Engin	Flotte	Disponibilité des statistiques					TI	SO	Remarques
		Captures	Sps	NC	CE	SF			
L L	CHINE	1,0	S						SF dispo. seulement pour certains palangriers de thon frais (CTOI-OFCE)
	TAIWAN,CHINE	13,1	SM						NC, CE et SF pas dispo. pour tous les pavillons CE
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	9,0	S						
	JAPON	3,4	SM						
	INDONÉSIE	3,1	SM						SF pas dispo. par carrés de 5 degrés
	SEYCHELLES	1,0	S						SF pas dispo. pour les palangriers industriels
	GUINÉE	0,8	S						NC et CE incomplètes (mai-juin disponibles)
	MAURICE	0,7	S						SF pas dispo. pour toutes les espèces et pas par 5 degrés
	CORÉE, RÉP	0,6	SM						
	KENYA	0,3	S						
	AUSTRALIE	0,3	S						CE confidentielles; SF pas par zones
	MALAISIE	0,3	SF						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	AFRIQUE DU SUD	0,2	S						
	PHILIPPINES	0,1	S						
	SÉNÉGAL	0,1	S						
	BELIZE	0,0	S						CE pas cohérentes (taille des carrés)
	OMAN	0,3	MS						
	INDE	0,0	F						Données dispo. seulement pour les navires de recherche
	THAÏLANDE	0,0	MS						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	NCA-SURGE1	3,8	MS						
	NCA-FRAIS2	0,9	S						Données partiellement dispo. par les échantillonnages CTOI-OFCE
A r t i s a n a i	SRI LANKA	10,9	FM						Données partiellement dispo. par les échantillonnages CTOI-OFCE
	IRAN, R.I.	10,6	F						
	INDE	7,8							
	PAKISTAN	3,5							
	INDONÉSIE	0,8							
	TANZANIE	0,6							
	COMORES	0,4	F						
	OMAN	0,3	F						NC pas disponibles par engins
	MAURICE	0,3							
	KENYA	0,2	F						
	ÉMIRATS ARABES UNIS	0,1							
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,0	F						
	FRANCE-TERRITOIRES	0,0	F						
	ARABIE SAOUDITE	0,0	F						
	SEYCHELLES	0,0	F						
	RU-TERRITOIRES	0,0	M						

Sps Espadon (S), marlin bleu, makaire noir et makaire rayé (M), voilier indopacifique (F) et makaire à rostre court (P)
1 Navires dont les captures ne sont pas déclarées par leur état de pavillon
2 Navires non-déclarants d'Inde et d'Indonésie, navires opérant dans des pays autres que l'Indonésie

2iv – Thons néritiques (FRZ, LOT, KAW, COM, GUT, STS, WAH)

Engin	Flotte	Disponibilité des statistiques					TI	SO	Remarques
		Captures	Sps	NC	CE	SF			
P S	IRAN, R.I.	2,3	L						statistiques incomplètes pour les senneurs industriels
	AUSTRALIE	1,9	K						CE confidentielles
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,4	F						Statistiques incomplètes
	SEYCHELLES	0,2	F						Statistiques incomplètes
L L	INDONÉSIE	0,1	W						
	CHINE								
	TAIWAN, CHINE	0,0	W						
	AUSTRALIE	0,0	W						CE confidentielles
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,0	W						NC pas disponibles pour tous les pavillons CE
	AFRIQUE DU SUD	0,0	W						
	THAÏLANDE	0,0	W						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	INDE	0,0							Données dispo. seulement pour les navires de recherche
	KENYA	0,0	W						
	NCA-SURGELÉ1	0,0	W						
A r t i s a n a l	NCA-FRAN2	0,0	W						Données partiellement dispo. par les échantillonnages
	INDONÉSIE	110,8	KL						
	INDE	104,5	CK						NC pas disponibles par engins
	IRAN, R.I.	50,7	LK						
	MALAISIE	20,3	KL						NC et CE pas totalement dispo. par espèces
	THAÏLANDE	16,9	KL						NC et CE pas totalement dispo. par espèces
	PAKISTAN	13,6	CL						
	OMAN	13,2	LC						NC pas disponibles par engins
	MADAGASCAR	12,0	C						
	YEMEN	11,9	LK						
	ÉMIRATS ARABES UNIS	8,4	CL						
	ARABIE SAOUDITE	7,8	C						
	MALDIVES	5,2	FK						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés; SF pas disponibles par engins
	SRI LANKA	4,7	CF						Données partiellement dispo. par les échantillonnages CTOI-OFCF
	QATAR	1,9	C						
	KENYA	1,2	C						
	ÉGYPTE	0,9	C						
	COMORES	0,7	K						
	TANZANIE	0,5							
	SEYCHELLES	0,4	K						CE pas disponibles par carrés de 5 degrés
	AUSTRALIE	0,3	C						CE confidentielles
	KOWEÏT	0,2	G						
	ÉRYTHREE	0,1	C						
	BANGLADESH	0,1							
	BAHREYN	0,1	C						
	DJIBOUTI	0,1							
	JORDANIE	0,0	K						
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	0,0	W						
	SOUDAN	0,0	C						
	AFRIQUE DU SUD	0,0	G						
	RU-TERRITOIRES	0,0	K						
Sps Thon mignon (L), auxide et/ou bonitou (F), thonine (K), thazard rayé (C), thazard barré (G), thazard cirrus (S) et thazard bâtarde (W)									
1 Navires dont les captures ne sont pas déclarées par leur état de pavillon 2 Navires non-déclarants d'Inde et d'Indonésie, navires opérant dans des pays autres que l'Indonésie									

2v – Requins, oiseaux et tortues de mer

Engin	Flotte	Espèces					Remarques
		requins			oiseaux de mer	tortues de mer	
		NC	CE	SF			
P S	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE				n/a		Résultats provisoires des programmes d'observateurs présentés au GTECA
	SEYCHELLES				n/a		
	THAÏLANDE				n/a		
	IRAN, R.I.				n/a		
	AUSTRALIE				n/a		
	FRANCE-TERRITOIRES				n/a		
	JAPON				n/a		
L L	NCA				n/a		
	CHINE						NC peuvent être estimées à partir des prises précédemment disponibles
	TAIWAN, CHINE						NC pas par espèces; NC incomplètes; SF des échantillonnages CTOI-OFCF
	JAPON						Résultats provisoires des programmes d'observateurs présentés au GTECA
	INDONÉSIE						NC pas par espèces; NC incomplètes
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE						NC/CE pas dispo. pour toutes les flottes et/ou par espèces
	SEYCHELLES						NC/CE pas par espèces; NC/CE probablement incomplètes
	CORÉE, RÉP						NC estimées par le Secrétariat (incomplètes et pas par espèces)
	OMAN						NC/CE pas par espèces; NC/CE probablement incomplètes
	PHILIPPINES						NC peuvent être estimées à partir des prises des autres flottes
	MALAISIE						NC/CE pas par espèces; NC/CE probablement incomplètes
	BELIZE						NC pas par espèces; NC probablement incomplètes
	MAURICE						NC/CE pas par espèces; NC/CE probablement incomplètes
	GUINÉE						NC/CE incomplètes (seulement mai-juin dispo. et pas par espèces)
	THAÏLANDE						NC peuvent être estimées à partir des prises précédemment disponibles
	AFRIQUE DU SUD						Résultats provisoires des programmes d'observateurs présentés au GTECA
	AUSTRALIE						NC probablement incomplètes
	KENYA						NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	SÉNÉGAL						NC estimées par le Secrétariat (incomplètes)
	INDE						Résultats provisoires des programmes d'observateurs présentés au GTECA
	MADAGASCAR						NC peuvent être estimées à partir des prises des autres flottes
	NCA-SURGELE1						NC estimées par le Secrétariat (incomplètes et pas par espèces)
	NCA-FRAIS2						NC/SF estimées par le Secrétariat (incomplètes et pas par espèces)
A r t i s a n a l	IRAN, R.I.				n/a		NC supposées élevées
	MALDIVES				n/a		NC supposées faibles
	INDONÉSIE				n/a		NC pas par espèces; NC probablement incomplètes
	INDE				n/a		NC supposées élevées
	SRI LANKA				?		NC/CE pas totalement par espèces
	OMAN				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	YÉMEN				n/a		NC estimées par le Secrétariat (incomplètes et pas par espèces)
	PAKISTAN				n/a		NC estimées par le Secrétariat (incomplètes et pas par espèces)
	MALAISIE				n/a		NC/CE pas par espèces
	THAÏLANDE				n/a		NC supposées faibles
	MADAGASCAR				n/a		NC supposées faibles
	COMORES				n/a		NC supposées faibles
	ÉMIRATS ARABES UNIS				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	ARABIE SAOUDITE				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	QATAR				n/a		NC supposées faibles
	TANZANIE				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	KENYA				n/a		NC/CE seulement dispo. pour les pêcheries sportives
	ÉGYPTE				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	FRANCE-TERRITOIRES				n/a		NC pas par espèces
	SEYCHELLES				n/a		NC supposées faibles
	COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE				n/a		NC/CE probablement incomplètes
	MAURICE				?		NC supposées faibles
	AUSTRALIE				?		Captures probablement incomplètes
	KOWEIT				n/a		NC supposées faibles
	ÉRYTHRÉE				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	JORDANIE				n/a		NC supposées faibles
	BANGLADESH				n/a		NC supposées faibles
	BAHRAÏN				n/a		NC supposées faibles
	DJIBOUTI				n/a		NC supposées faibles
	SOUDAN				n/a		NC estimées par le Secrétariat (pas par espèces)
	RU-TERRITOIRES				n/a		NC/CE pas par espèces
	AFRIQUE DU SUD				?		NC probablement incomplètes

ANNEXE VI

RESUMES DES RAPPORTS NATIONAUX

Australie

Document IOTC-2007-SC-INF13: La palangre pélagique et la senne sont les deux méthodes de pêche principalement utilisées par les navires australiens ciblant le thon et les poissons porte-épée dans la zone de la CTOI. En 2006, les palangriers australiens ont capturé 310 t d'espadon, 38 t d'albacore et 59 t de patudo dans la zone de la CTOI. Ces captures sont équivalentes à celles réalisées en 2005 et inférieures de 20% aux pics réalisés en 2001 et 2002. Le nombre de palangriers actifs et les niveaux d'effort de pêche ont diminué significativement du fait d'une moindre rentabilité, résultant de la baisse du prix du poisson et de l'augmentation des coûts. La pêcherie à la senne a capturé 5 629 t de thon rouge du Sud en 2006. Les prises de listao en 2006 ont augmenté par rapport aux quantités insignifiantes des trois années précédentes, mais pour des raisons de confidentialité le niveau réel ne peut être déclaré. En 2002, 1 144 t de listao ont été pêchées à la senne.

Le gouvernement australien a opéré un changement important dans la gestion des pêcheries en 2007 en lançant une politique pour réglementer la stratégie d'exploitation. Toutes les pêcheries gérées par le gouvernement australien doivent mettre en place une stratégie d'exploitation en 2008, qui requiert l'emploi de points de référence cibles et limites. En ce qui concerne la pêcherie palangrière de thon australienne opérant dans l'océan Indien, étant donné les informations actuellement disponibles sur l'évaluation, il est probable que les points de référence se fondent sur des indicateurs empiriques basés sur la prise par unité d'effort et sur des informations basées sur la taille.

Les plans de développement de la flotte doivent être soumis à la CTOI en 2008. Des quotas vont être alloués aux exploitants de la pêcherie palangrière de thon en 2008 et, plutôt que des restrictions sur le nombre de navires opérant, des restrictions sur les captures constitueront l'approche majeure de la gestion australienne.

Chine

La pêche à la palangre est la seule méthode de pêche utilisée par les flottes chinoises dans les eaux de la CTOI. 67 navires ont été déclarés au Secrétariat en 2006. Le nombre de grands palangriers surgélateurs a augmenté de 16 en 2003 à 41 en 2006. En 2006, la majorité des activités de pêche ont eu lieu dans la zone située entre 40-85°E et 25°N-25°S. Certains palangriers surgélateurs pêchent saisonnièrement dans les eaux du Pakistan, de la Tanzanie et des Seychelles. En 2006, les prises totales de thons et de thonidés dans les eaux sous mandat de la CTOI se sont élevées à 14 858 t (4% de plus qu'en 2005), soit 8 702 t de BET (8 867 en 2005), 3 857 t d'albacore (4 259 en 2005), 775 t d'espadon et 1 511 t d'autres espèces (dont les porte-épées et le germon).

La *Shanghai Fisheries University* (SFU) a en charge les programmes de formation, de collecte et compilation des données sur les pêcheries thonières de l'océan Indien, avec la coopération de la section « pêches lointaines » de la *China Fisheries Association*. Deux observateurs ont été assignés à bord d'un palangrier de thon frais en activité dans l'océan Indien en septembre 2006, pour une durée de 3 mois. Des données biologiques et environnementales furent recueillies, et les profondeurs réelles des hameçons mesurées. Une comparaison des effets des hameçons circulaires et classiques sur les taux de captures des principales espèces cibles de thons fut également conduite.

La *Chinese Fisheries Authority* continue à renforcer sa gestion des pêcheries de thons. Les principales mesures qui ont été prises ces dernières années comprennent : la poursuite de la mise en place de son système de permis de pêche ; la déclaration mensuelle par toutes les sociétés de pêche de leurs captures ; la poursuite de la mise en place du programme national d'observateurs sur les thoniers ; l'installation d'un SSN sur tous les grands palangriers thoniers. Les mesures et activités suivantes seront mises en place l'an prochain par la Chine : renforcement des relations avec les pays disposés à autoriser la pêche dans leurs eaux par les navires chinois ; encouragement des scientifiques à conduire des recherches sur les prises accessoires de tortues et d'oiseaux de mer, en demandant aux sociétés de pêche de déclarer leurs prises accessoires de ces espèces ; la mise en place de fiches de pêche ; l'amélioration des systèmes de déclaration des données.

CE-France

Document IOTC-2007-SC-INF10 : Au niveau de la France (UE), trois flottes ont des activités de pêche thonière dans l'océan Indien. Les captures françaises totales de thonidés et espèces apparentées dans l'océan Indien se sont élevées en 2006 à 105 100 tonnes, soit un niveau légèrement inférieur à celui constaté en 2005 (111 000 t).

Avec l'arrivée des 2 nouveaux senneurs basés à Mayotte, la capacité de transport a sensiblement augmenté en 2006 par rapport à 2005 (+21%), ainsi que l'effort nominal (en jours de pêche ou de recherche) et le nombre total de calées (+7%), essentiellement sur objets (+17%). Malgré cet effort accru, les prises totales en 2006 ont diminué (-5%), passant de 107,1 à 101,8 mille tonnes, cette baisse affectant les captures d'albacore (-21%) et de patudo (-16%), alors que celles de listao

augmentent (+16%). Après la période atypique 2003-2005 marquée par des captures d'albacore sur bancs libres très fortes, la situation générale de 2006 montre un certain retour à la normale. En terme de prises par jours de recherche, les PUE totales en 2006 sont en forte diminution (-28%) et reviennent à leurs niveaux d'avant 2003 pour toutes les espèces et modes de pêche. La distribution spatiale de la pêcherie de senne a changé par rapport à celle observée entre 2003 à 2005.

La flotte de palangriers a augmenté de 3 unités de 16 m, le nombre total de palangriers passant de 30 en 2004 à 39 en 2006. Si l'espadon reste l'espèce cible de la flotte, celles des espèces de thons (albacore, patudo et germon) augmentent. En 2006, les 39 palangriers ont capturé 2 787 tonnes de thons et espèces associées, soit 20% de moins qu'en 2005, cette baisse affectant essentiellement l'espadon et le germon.

La flotte artisanale représente 80 % du nombre de navires de pêche réunionnais et capture environ 60% des prises de grands pélagiques (ce qui représente entre 520 et 870 tonnes).

La plupart des recommandations faites par les différents groupes de travail et qui concernent la France ont été mises en œuvre ou sont sur le point de l'être (CTOI-2007-SC-Inf 05). En particulier, un programme d'observateurs embarqués a été mis en place sur les senneurs français depuis octobre 2005, en un autre a démarré en 2007 sur les palangriers basés à La Réunion.

Le dispositif de recherche thonière de l'IRD couvre des activités de type observatoire et un programme d'étude de la dynamique de l'écosystème tropical. Les projets lancés en 2006 se sont poursuivis en 2006. Ces projets visent à comprendre les effets du climat sur la dynamique spatiale de prédateurs marins (thons, oiseaux, pinnipèdes) et des pêcheries. Deux projets portent sur l'articulation entre mouvements à échelle locale autour des DCP et des mouvements de plus grande ampleur hors des DCP. Les projets internationaux ASCLME et SWIOFP sont en phase de démarrage et des campagnes à la mer sont prévues en 2008. Deux nouveaux projets débiteront en 2008 : MADE (*Mitigating Adverse Effects of fisheries*), sur financement européen, portera l'étude de mesures de réduction des prises accessoires des pêcheries à la palangre et à la senne ; BIOPS (BIOdiversité Pélagique : Suivi par indicateurs écosystémiques), sur financement français, fera un état des lieux de la biodiversité pélagique et évaluera les effets de la pêche sur cette biodiversité. Ces deux projets vont dans le sens d'une meilleure prise en compte de la dimension écosystémique dans la gestion des pêcheries.

Les deux unités de l'IRD ont participé activement aux travaux menées par la CTOI dans le cadre de ses différents groupes de travail, ainsi que dans des recherches plus larges sur les écosystèmes hauturiers. Ces activités sont décrites en détail dans le rapport national.

Le nouveau dispositif de suivi des pêcheries (SIH : Système d'Information Halieutique) mis en place en 2005 afin de permettre de pérenniser et d'améliorer la qualité des données statistiques a été confirmé. Un programme international sur l'espadon devrait commencer en 2008 avec la participation d'une dizaine de pays pêcheurs et riverains de l'océan Indien. Il concerne l'étude génétique du ou des stocks, la microchimie des otolithes, l'acquisition de données sur la biologie de cette espèce et l'étude de parasites externes comme éventuel marqueur géographique. Dans le cadre du SWIOFP, deux programmes sont en cours de discussion avec les pays concernés : mise en place de DCP avec suivi de l'agrégation et évaluation des répercussions de ces installations sur la pêche ; étude des voies migratoires des tortues entre les sites de ponte et de nutrition.

Le laboratoire ECOMAR de l'Université de la Réunion, en collaboration avec le CNRS et l'IRD, mène des activités sur l'écologie des oiseaux de mer et leur utilisation comme bio-indicateurs de l'état de santé de l'écosystème de haute mer. Le programme piloté par ECOMAR sur cette thématique et financé par le WIOMSA (*Western Indian Ocean Marine Science Association*) vient de s'achever ; un séminaire de restitution se tiendra aux Seychelles en décembre 2007.

CE-Espagne

Document IOTC-2007-SC-INF04: En 2006, 22 senneurs et 28 palangriers au total ont opéré dans la zone. Les captures totales en 2006 se sont élevées à 70 924 t d'albacore, 118 857 t de listao, 9 952 t de patudo, 438 t de germon et 5 155 t d'espadon, pour un total de 205 698 t. Les prises de la pêcherie à la senne en 2006 ont augmenté de 10% suite à l'augmentation importante de la capture de listao (26%). 1 737 échantillons ont été pêchés et 313 283 poissons mesurés. En ce qui concerne la flotte palangrière, en 2006 32 888 espadons ont été mesurés (30% des débarquements totaux) et le sexe par âge a été obtenu pour la plupart des strates spatio-temporelles.

Des scientifiques espagnols ont participé activement aux réunions et activités du DWS, GTTT, GTEPA et CS. Cette année, 10 documents ont été présentés. Des programmes de recherche sont conduits conformément aux recommandations scientifiques et un plan de travail conjoint IEO-AZTI a été établi. Des observateurs ont estimé les prises accessoires associées à la pêcherie à la senne depuis 2004. 13 marées ont été couvertes en 2006 et 16 durant les dix premiers mois de 2007. Les marquages opportunistes d'espadon et des captures accessoires des palangriers se sont poursuivis en 2006, avec un total de 171 espadons et 198 requins et autres espèces de prises accessoires. Deux espadons et deux requins bleus ont été recapturés en 2006.

Entre fin 2005 et avril 2006, deux marées expérimentales ont été effectuées dans les zones sud-est de l'océan Indien jusqu'à 42° sud et dans les zones centrales (5° nord-10° sud / 60°-95° est). En novembre 2007, une action pilote de quatre mois utilisant un palangrier espagnol débutera dans la zone de convergence des océans Atlantique et Indien. Outre la collecte de données

biologiques et sur la pêche, un marquage sera réalisé à l'aide de marques conventionnelles et pop up (10 poissons dans chaque océan). Les premiers résultats sont attendus mi-2008.

Inde

Document IOTC-2007-SC-INF19: L'Inde étant le quatrième plus grand producteur de poissons marins au monde et le deuxième en production de poissons d'eau douce, elle a un rôle vital dans les pêcheries du monde. La production de poissons marins actuelle issue des 2,02 millions de km² de la zone de la ZEE est d'environ 2,9 millions de tonnes par rapport aux 3,92 millions de tonnes potentiels, ce qui limite la portée de futures améliorations concernant les eaux côtières. Le million de tonnes restant provient des régions hauturières et océaniques. En 2006-07, l'exportation des produits poissonniers indiens a représenté 1,85 milliard de dollars et on cible pour l'année en cours les 2 milliards de dollars. L'exportation des produits poissonniers indiens se compose principalement de crevettes ; toutefois, le gouvernement a décidé de se concentrer davantage sur les produits tels que le thon.

A l'heure actuelle, près de 80 nations exploitent le thon dans les océans du monde. Bien que l'Inde possède de vastes ressources thonières, leur exploitation à un niveau optimal n'a pas progressé significativement. Ceci est peut-être dû à un manque de sensibilisation à cette ressource et à l'indisponibilité de technologies et infrastructures appropriées à la pêche thonière. Le *Fishery Survey of India* à Mumbai a réussi à localiser plusieurs zones où la ressource de thon est abondante le long des côtes indiennes, notamment autour des îles Andaman et Nicobar et a rendu la pêche thonière à la palangre familière en Inde. A l'heure actuelle, suite à l'acquisition récente de deux palangriers de thon utilisant le monofilament, Matsya Vrushti et Matsya Drushti, cet engin est introduit pour la première fois dans les eaux indiennes et a déclaré des captures plutôt bonnes.

Japon

Document IOTC-2007-SC-INF09: Aucun résumé fourni.

Kenya

Document IOTC-2007-SC-INF20: Aucun résumé fourni.

République de Corée

Document IOTC-2007-SC-INF07: La pêcherie thonière coréenne à la palangre montre une tendance au déclin depuis la fin des années 1970 tant en nombre de navires qu'en captures annuelles. En 2006, les captures totales pour les 26 palangriers opérant dans l'océan Indien s'élevaient à 7 375 t, ce qui est légèrement supérieur aux captures réalisées en 2005. Les prises comportaient 93 t de thon rouge du sud, 3 210 t d'albacore, 237 t de germon, 2 945 t de patudo, 409 t d'autres thons, 475 t de poissons porte-épée et 6 t de requins. Le *National Fisheries Research and Development Institute* (NFRDI) a commencé un programme d'observation en 2002 afin de surveiller les pêcheries thonières hauturières coréennes et de satisfaire aux exigences des organismes régionaux de pêcheries. En 2006 et 2007, un observateur coréen a suivi un palangrier thonier dans l'océan Indien occidental.

Seychelles

Document IOTC-2007-SC-INF11: En 2006, le nombre de permis délivrés aux senneurs a augmenté, de même que la capacité de pêche totale de toute cette flotte. Le nombre total de poses réalisées et la capture totale sont restés stables pour toute la flotte malgré une légère augmentation de l'effort de pêche. D'une manière globale, une forte baisse du taux de capture d'albacore a été observée tandis que celui du listao a montré une tendance à la hausse. Ceci correspond aux prises réduites d'albacore sur bancs libres et aux prises plus importantes de listao sur bancs associés aux DCP. En ce qui concerne la flotte de senneurs seychellois, une légère baisse de la capacité de pêche a été observée en 2006 tandis que le nombre de jours de pêche est resté plus ou moins constant. Les prises totales pour la flotte seychelloise ont diminué de 9%, ce qui correspond à une baisse du nombre de poses réalisées.

En 2006, le nombre de permis délivrés aux palangriers pêchant dans la ZEE des Seychelles a diminué de 22%. L'effort de pêche et les captures totales déclarés pour cette flotte ont montré une tendance à la baisse en 2005 et 2006, qui peut être attribuée au faible niveau de retour des livres de bord pour ces deux années. Les captures totales déclarées pour la flotte seychelloise ont diminué 42% en 2006, ce qui coïncide avec une baisse de 16% dans l'effort de pêche, conduisant à une baisse des taux de capture.

En 2006, six palangriers semi-industriels ont effectué 40 marées ciblant l'espadon (par rapport aux 43 marées de 2005). Une baisse des captures de 25% a été déclarée bien que l'effort de pêche n'ait diminué que de 1%. En 2006, huit navires semi-industriels ont continué à cibler le requin et débarqué au total 17,91 t de viande de requin et 22,15 t d'ailerons de requins, ce qui représente une baisse de 20% dans le poids de viande de requin débarquée par rapport aux 21,81 t de 2005.

Afrique du Sud

La pêche thonière commerciale sud-africaine la plus importante dans l'océan Indien est la pêche palangrière aux grands pélagiques, qui comprend une pêche orientée vers l'espadon (20 navires) et une vers le thon (30 navires). Seuls les navires sous pavillon sud-africain sont autorisés à participer à la pêche à l'espadon mais les navires sous pavillon étranger sont temporairement autorisés à opérer sous accord privé dans le cadre de la pêche thonière. Les captures palangrières ont connu un pic à plus de 3 500 t en 2005. Conformément à la politique de la pêche sud-africaine, les navires étrangers avaient 12 mois pour changer de pavillon, mais comme aucun ne l'a fait, ils n'ont pas été autorisés à pêcher en 2006. C'est pourquoi 2006 a enregistré les captures annuelles les plus basses depuis 1999. Les taux de capture nominale d'espadon sont bas, mais semblent s'être stabilisés autour de 400 kg.1000 hameçons⁻¹. Les prises d'albacore ont fluctué ces dernières années et étaient élevées en 2006 (354 kg.1000 hameçons⁻¹). Le taux de capture nominal du patudo en 2006 était de 120 kg.1000 hameçons⁻¹, soit près de 50% inférieur à celui de 2005. Une pêche pélagique au requin cible le requin-taupe et, dans une moindre mesure, le requin bleu. Les prises de requins dans l'océan Indien ont connu un pic en 2005 avec près de 700 t de requins débarqués (poids préparé). Malgré une augmentation de l'effort sur le requin en 2006, les captures et les taux de capture ont diminué. Il est prévu de clore cette pêche en 2008 du fait des préoccupations sur l'état des stocks de requins. L'Afrique du Sud a une pêche sportive commerciale en plein essor faisant partie de sa pêche thonière à la ligne.

Nombre des recommandations du Comité scientifique, notamment la soumission des fréquences de taille obligatoires et des données de prises et effort conformément à la résolution spatiale requise, ont été appliquées. Un programme d'observateurs national est mis en place et un SSN est obligatoire. Les données recueillies concernent les oiseaux de mer, les tortues marines, les requins et les interactions entre les prédateurs et la pêche palangrière. Le Programme de recherche national actuel comprend : le cycle de vie et la structure de stock d'espadon, la quantification de l'impact des palangres sur les requins, les tortues et les oiseaux de mer et la détermination d'éventuelles mesures de réduction et de gestion ; les dynamiques des pêcheries commerciales et de loisir sud-africaines ciblant l'albacore et la détermination des traits de vie et de la structure du stock de cette espèce ; un programme de marquage Sedgewicks-ORI basé sur la pêche sportive de toutes les espèces prises à la ligne.

Sri Lanka

Document IOTC-2007-SC-INF18: Les petits filets maillants et les palangres constituent les deux principaux engins de pêche employés par les pêcheurs sri lankais pour cibler le thon et les thonidés. Plus de 3 000 navires opèrent au large. Ils pêchent dans la ZEE du Sri Lanka mais aussi dans les eaux extérieures. En 2006, la capture de la flotte opérant au large s'est élevée à 60 044 t et était constituée de 50% de listao et 25% d'albacore. Cela correspond à 11,5 t de plus qu'en 2005. Bien que l'engin de pêche principal soit le filet maillant, plus de 40% de la flotte transporte des palangres, en particulier en-dehors des saisons de mousson. Le Sri Lanka possède huit palangriers de thon frais de petite taille (52 pieds) ciblant l'albacore et le patudo. En 2006, la capture de ces bateaux s'est élevée à 135,5 t et était constituée de 40% d'albacore, 11% de patudo et 40% de poissons porte-épée. Ces navires opèrent toute l'année dans la ZEE du Sri Lanka et en haute mer. On estime que 26 000 t supplémentaires d'albacore de taille moyenne et autres thons sont débarqués par la pêche palangrière côtière opérant de 20 à 40 km de la côte, surtout au nord-est et nord-ouest du Sri Lanka. La pêche est mise en œuvre avec des navires de 5-6 m de long propulsés par des moteurs hors-bord. La pêche est fortement saisonnière et menée hors des mois de mousson. La composition spécifique déclarée était dominée à 65% par l'albacore.

Du fait de la nature de la pêche et de l'indisponibilité de ressources adéquates, le système actuel de collecte de données ne fournit pas d'informations fiables appropriées à la gestion et au développement. C'est pourquoi le *Ministry of Fisheries and Aquatic Resources*⁵ a engagé des initiatives visant à améliorer et mettre à jour le système de statistiques des pêches avec l'aide technique et financière de l'ICEIDA.

Thaïlande

Document IOTC-2007-SC-INF15 : Six espèces de thons néritiques sont pêchées sur la côte de la mer d'Andaman, la Thaïlande utilisant principalement la senne et dans une moindre mesure le filet maillant et la traîne. Environ 17 000 t de thons néritiques ont été prises depuis 1999. La Thaïlande possède deux palangriers thoniers hauturiers, les *Mook Andaman* numéro 018 et 028 qui opèrent depuis 2000. La capture et le taux de capture des palangriers varient respectivement de 94 à 414 tonnes et de 1,1 à 1,7 poisson pour 100 hameçons. Les palangriers ont principalement pêché dans l'océan Indien occidental. Le patudo constituait la principale espèce, suivi de l'albacore, du germon, de l'espadon, des marlins et des requins.

Six senneurs opèrent sous pavillon thaïlandais dans l'océan Indien depuis septembre 2005. Ces navires vont de 1 400 à 2 700 tonnes brut. Les zones d'exploitation s'étendent de 10058,5'N à 8022,4'S et de 42028'E à 85036,3'E. Les thons pêchés par cette flotte sont rapportés en Thaïlande pour être mis en conserve. Avant le début de la flotte actuelle en 2005, les prises annuelles totales étaient inférieures à 2 000 t. Après l'arrivée des six senneurs, la production a brusquement augmenté pour atteindre 12

⁵ Ministère des pêches et des ressources aquatiques.

216 t en 2005 et près du double en 2006. Les prises les plus élevées ont été réalisées entre février et mai. Les PUE mensuelles ont varié de 15 à 55 t/jour. Les PUE élevées ont été réalisées entre février et mai. Le listao constituait 71,98% des captures totales, suivi par le patudo à 17,02%, l'albacore à 10,06% et la bonite à 0,94%. Les tailles du listao, du patudo et de l'albacore allaient respectivement de 41 à 76 cm, 41 à 133 cm et 33 à 152 cm, et la longueur moyenne était respectivement de 67,5 ; 77,5 et 61,5 cm.

Les programmes de recherche nationaux et la mise en place d'un Département des pêches ont été exposés lors de la réunion.

Royaume-Uni

Document IOTC-2007-SC-INF06: Le rapport national du Royaume-Uni présente un résumé des pêches effectuées pendant la saison 2006/2007 par les navires 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). Cinq navires sous pavillon britannique étaient également enregistrés à la CTOI en 2005 mais ils n'ont pas pêché dans la BIOT FCMZ et sont déclarés à la CTOI par le *Department for Environment Food and Rural Affairs* (DEFRA) britannique. En 2006/07, 34 licences ont été délivrées à 26 palangriers de deux types de taille (± 100 TJB). La capture totale estimée s'élève à 590 t, dont 45% d'albacore, 41% de patudo et 11% d'autres espèces. 56 permis ont été délivrés à 55 senneurs cette année-là. Les captures totales des senneurs pour la saison 2006/2007 s'élèvent à 95 t. La composition spécifique déclarée (avant correction) est dominée par le listao (98%), le patudo (2%). Ces données sont basées sur les déclarations de capture et les fiches de bord dans lesquels la composition spécifique était disponible. Il a été estimé que 21 t supplémentaires de thon et thonidés avaient été débarquées par des pêcheurs amateurs à Diego Garcia. Les cinq navires britanniques ont pêché 1 860,7 t dans la zone de la CTOI, parmi lesquelles l'espadon (54%) et les requins (32%) constituaient les espèces prédominantes. Il n'y a eu aucun programme d'observateurs du BIOT ou du Royaume-Uni en 2006/07. De nouveaux modèles d'évaluation des stocks ont été appliqués à l'évaluation de l'albacore pour le GTTT de juillet. Les données sur les prises accessoires, les facteurs de conversion pour les requins et la prédation ont été mises à la disposition de la Commission lors de ses différentes activités.

ANNEXE VII

RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE ET PRIORITES ENNONCEES PAR LE GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX

1. Collaboration plus poussée avec le Yémen (comme celle proposée par le projet CTOI-OFCE) pour améliorer la qualité des informations halieutiques.
2. Analyses et rapports réguliers sur les résultats des programmes d'échantillonnage biologique entrepris dans les conserveries de thon.
3. Exploration plus poussée des différences entre les indices d'abondance actuels de la palangre et les effets relatifs des divers facteurs introduits dans les procédures de normalisation. Le fait que toutes les méthodes d'évaluation reposent sur ces indices rend ce travail d'une importance critique.
4. Étant donnée la disponibilité des nouvelles données sur les pêcheries maldiviennes et celles issues du RTTP-IO, les scientifiques sont encouragés à étudier la dynamique et l'écologie du listao en vue de fournir un avis sur l'état actuel de cette ressource pour la réunion 2008 du GTTT.
5. Les programmes de marquage ont démontré leur utilité pour l'évaluation des ressources thonières de l'océan Indien. Le GTTT recommande que la possibilité d'un programme permanent de marquage (comprenant des activités à petite et moyenne échelle) soit envisagée. Il conviendrait également d'utiliser plus avant les réseaux mis en place par le RTTP-IO pour la récupération des marques et d'envisager l'utilisation de plateformes de marquage locales, comme les Maldives. Pour les programmes à venir, l'usage de techniques de marquage alternatives –telles que des marques RFID ou PIT– devrait être envisagé.
6. Les scientifiques sont encouragés à continuer leurs travaux sur l'utilisation de modèles statistiques d'évaluation intégrés. Ces modèles utilisent une large gamme d'informations, telles que celles de marquage, et une bonne familiarité avec ces outils sera nécessaire pour tirer le maximum de ces précieuses informations.
7. L'exploration des facteurs d'écosystème et environnementaux influant sur les pêcheries de l'océan Indien est encouragée, au vu de la disponibilité de nouveaux modèles biogéochimiques et de circulation océanique.
8. L'étude des possibles impacts des événements tels que les récentes captures exceptionnelles d'albacore pourrait bénéficier grandement du développement de systèmes d'évaluation des stratégies de gestion et/ou de modèles opérationnels des pêcheries de thons tropicaux. Les travaux dans ce sens doivent être encouragés et les scientifiques sont invités à faire part de leurs avancées en la matière.
9. Reconnaissant que le meilleur moyen d'obtenir des données exactes sur les pêcheries est sans doute un programme d'observateurs, le GTTT encourage fortement l'expansion des programmes existants et la mise en place de nouveaux programmes dans l'océan Indien. De plus, comme le GTECA, le GTTT recommande fortement qu'un haut niveau de coordination régionale soit mis en place par la Commission, couvrant la collecte et l'échange des données, la formation et le développement de directives pour les aspects opérationnels de ces programmes.

ANNEXE VIII

SYNTHESES SUR L'ETAT DES STOCKS DE THONS, PORTE-EPEES, ET REQUINS DE L'OCEAN INDIEN

Synthèse sur l'état de la ressource de germon

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

BIOLOGIE

Le germon (*Thunnus alalunga*) est une espèce de thon tempérée, que l'on rencontre principalement dans les circulations midocéaniques 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 4^{ème} et 1^{er} 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 pêche 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 pêche, 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 et 40,600 t). À l'inverse, la capture moyenne annuelle pour la période 2002-2006 n'est que de 24 900 t.

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 4,000 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 13,200 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 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 certains 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'ÉVALUATION DU STOCK

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.

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 et des Philippines. L'utilisation des données de ces pays est donc vivement déconseillée.

Fréquences 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.

ÉVALUATION DU STOCK

Le GTTm a réalisé une série d'analyses basées sur l'utilisation d'un modèle de production avec diverses combinaisons de données de prise-et-effort, provenant des pêcheries de palangre taïwanaise et japonaise ainsi que de la pêcherie de filet maillant taïwanaise. Les résultats d'une des analyses suggèrent que le stock pourrait être sous le niveau qui produit la PME et que la mortalité par pêche actuelle serait supérieure à la valeur nécessaire pour atteindre la PME, tandis que les autres analyses n'ont pas produit d'estimations plausibles. Pour toutes les analyses, on note des divergences entre les tendances de la PUE observées et estimées par le modèle pour les années les plus récentes (figure 5) et le modèle ne peut pas expliquer correctement l'apparent manque de réponse de la PUE à

l'augmentation des captures. Plusieurs explications furent avancées, dont une possible augmentation de la productivité du stock de germon due à des changements dans les conditions environnementales, ou l'incapacité des séries de PUE à refléter correctement les modifications de l'abondance de la population. En ce qui concerne la première hypothèse, le GTTm note que les données de fréquences de tailles n'offrent aucune indication d'une augmentation récente du recrutement.

AVIS DE GESTION

Une évaluation du stock de germon (*Thunnus alalunga*) de l'océan Indien a été tentée en 2004 par le Groupe de travail sur les thons tempérés.

Les résultats des analyses conduites sont considérés peu fiables, bien que l'un d'entre eux suggère que les niveaux de captures actuels ne seraient pas durables. D'autres indicateurs, comme la taille moyenne des prises et les taux de captures, n'ont pas montré de déclin ces dernières années.

En raison de l'absence de toute évaluation fiable stock de germon de l'océan Indien et dans la ligne du principe de précaution, le Comité scientifique recommande que la Commission soit très prudente et n'autorise aucune augmentation de l'effort ou des prises de germon (valeurs enregistrées en 2002) tant que les problèmes qui se posent pour l'évaluation n'auront pas été réglés.

RESUME SUR LE GERMON

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	23 500 t
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2002-06)	24 900 t
Captures en 2005	20 700 t
Captures en 2002	33 100 t
Production de renouvellement actuelle	-
Biomasse relative $B_{\text{courante}}/B_{\text{PME}}$	inconnu
Mortalité par pêche relative $F_{\text{courante}}/F_{\text{PME}}$	inconnu

Note: cette synthèse a été mise à jour pour prendre en compte les données de captures récentes. L'avis de gestion et les résultats de l'évaluation sont basés sur des données allant jusqu'en 2002.

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 d'octobre 2007

Engin	Flotte	57	58	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
Autres	Autres flottes																								0.0	0.0	0.0	0.0
Autres	Total																								0.0	0.0	0.0	0.0
Palangre	Taiwan, Chine	0.7	1.0	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
Palangre	Japon	4.7	6.3	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
Palangre	Indonésie																		0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Palangre	Corée, Rép. de									0.5	0.6	6.2	0.9	4.4	1.7	2.4	3.8	9.1	9.8	3.9	4.2	2.1	4.6	2.0	1.8	0.9	0.6	0.6
Palangre	Autres flottes								0.1	0.2	0.2	0.0	0.8	0.2	0.7	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
Palangre	Total	5.3	7.3	11.6	12.1	16.6	19.0	14.1	19.4	13.2	15.6	22.0	19.3	20.9	14.4	13.3	12.7	23.5	30.2	11.6	15.3	12.5	18.1	17.7	13.7	14.7	24.2	19.6
Filet maillant	Taiwan, Chine																										0.1	0.1
Filet maillant	Total																										0.1	0.1
Autres engins	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
Tous	Total	5.3	7.3	11.6	12.1	16.6	19.0	14.2	19.4	13.2	15.6	22.0	19.3	20.9	14.4	13.4	12.8	23.5	30.3	11.7	15.3	12.5	18.2	17.7	13.7	14.8	24.7	19.8

Engin	Flotte	Moy 02/06	Moy 57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Autres	France	0.4	0.2	0.3	0.5	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
Autres	Espagne	0.3	0.2	0.2	0.1		0.0	0.1		0.1	1.1	1.5	0.9	1.8	0.6	0.8	1.0	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	0.1	0.0	0.4
Autres	Autres flottes	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.1	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1
Autres	Total	0.8	0.5	0.6	0.7	0.2	0.2	0.3	0.0	0.3	2.2	3.3	1.3	2.6	1.3	1.6	2.0	1.6	0.6	1.2	1.3	0.8	1.5	0.3	0.2	1.4
Palangre	Taiwan,Chine	13.4	10.4	13.9	6.2	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
Palangre	Japon	3.9	4.6	1.8	2.3	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	6.5
Palangre	Indonésie	3.3	0.7	0.3	0.3	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	2.9	2.6	4.8	4.2	2.6	2.2
Palangre	NCA-Ultra-congelé	1.1	1.4		0.0	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	3.1	2.3	1.1	0.5	0.8	0.9
Palangre	Seychelles	0.5	0.1																0.0	0.4	0.8	1.1	1.2	0.1	0.1	0.1
Palangre	Belize	0.4	0.1																		1.4	0.6	0.2	0.1	0.7	0.7
Palangre	France	0.4	0.1								0.0	0.0	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
Palangre	Corée, Rép. de	0.2	1.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.4	0.2	0.2
Palangre	Autres flottes	0.6	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.4	0.2	0.3	0.8	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	1.4
Palangre	Total	24.0	19.0	16.7	9.3	14.8	17.0	14.9	10.2	9.0	17.8	16.0	17.7	22.1	21.8	28.7	25.6	36.5	37.0	36.6	39.2	32.2	23.4	22.1	20.4	22.0
Filet maillant	Taiwan,Chine	0.0	1.9		0.7	18.2	14.0	14.4	10.6	25.7	9.0	2.6														
Filet maillant	Total	0.0	1.9		0.7	18.2	14.0	14.4	10.6	25.7	9.0	2.6														
Autres engins	Total	0.1	0.0	0.1	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Tous	Total	24.9	21.5	17.4	10.8	33.2	31.3	29.6	20.8	35.1	29.1	22.0	19.1	24.8	23.2	30.4	27.7	38.1	37.7	37.8	40.6	33.1	25.0	22.4	20.7	23.5

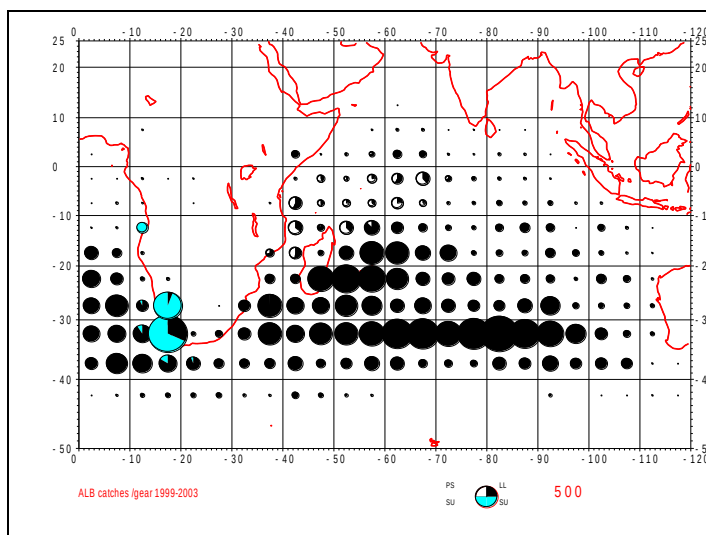


Figure 1. Captures moyennes de germon par engins entre 1999 et 2003, Cette carte montre la répartition du germon dans l'océan Indien et l'océan Atlantique (LL :palangre, PS: senne, SU: canneur. Données en date d'octobre 2007

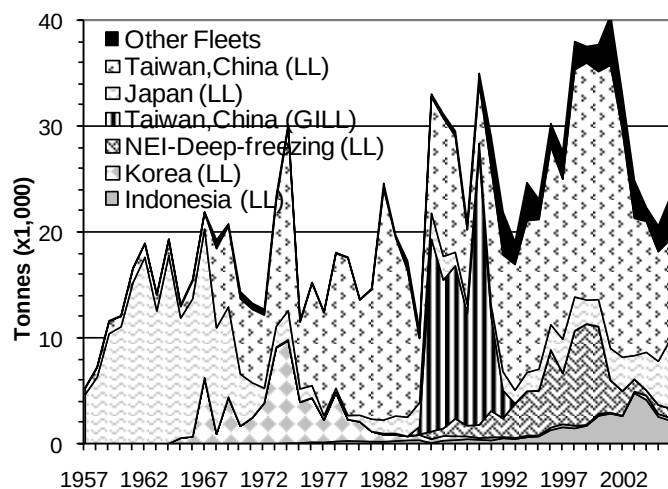


Figure 2. Captures de germon par flottes et années, enregistrées dans la base de données de la CTOI (1957-2006). Données en date d'octobre 2007

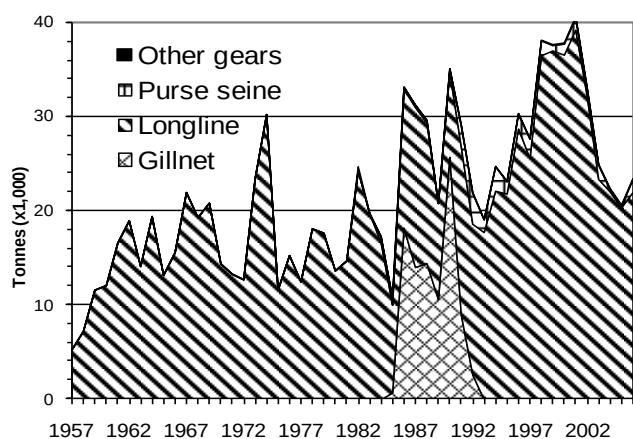


Figure 3. Captures de germon par engins et années, enregistré dans la base de données de la CTOI (1957-2006). Données en date d'octobre 2007

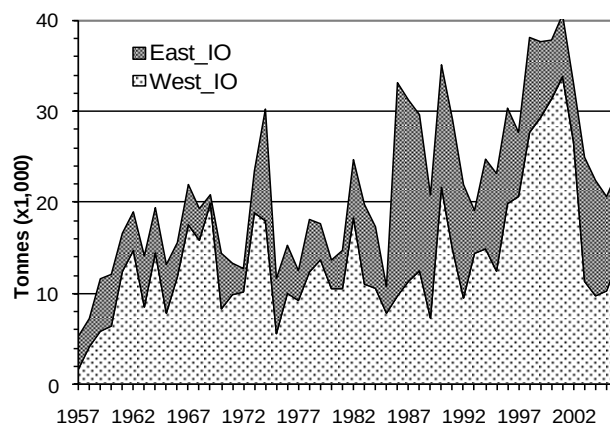


Figure 4. Captures d'albacores dans l'ouest et l'est de l'océan Indien (1957-2006). Données en date d'octobre 2007

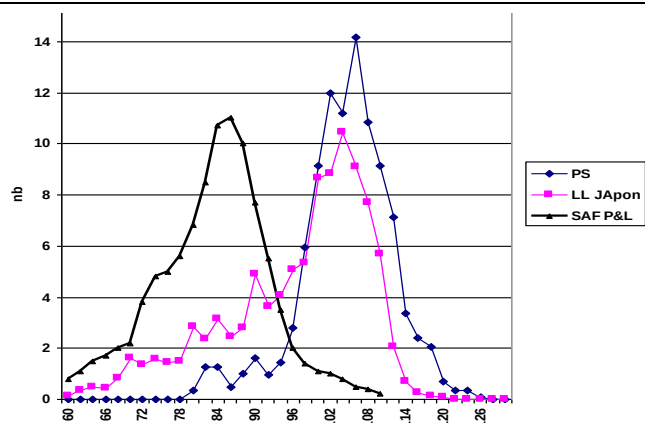


Figure 5. Tailles moyennes des germons capturés par les pêcheries de palangre et de senne de l'océan Indien, et par les canneurs au large de la côte occidentale d'Afrique du sud (océan Atlantique).

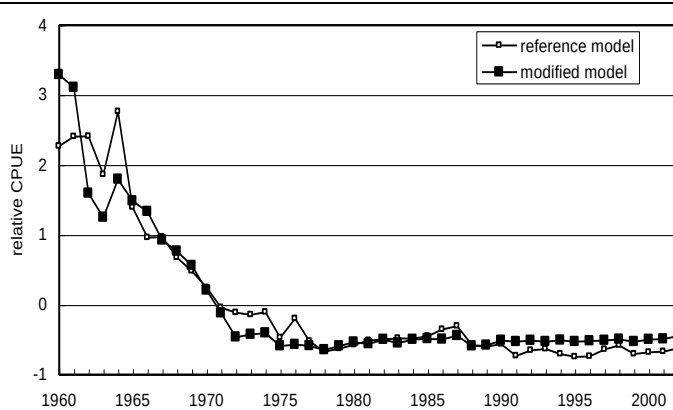


Figure 6. PUE normalisées pour les modèles de référence et modifié. La PUE pour le modèle modifié a été calculée en utilisant uniquement des données des zones 2 et 4 où le germon est généralement abondant. Les deux séries de PUE ont été ajustées en utilisant l'écart à la moyenne est en le divisant par l'écart-type.

Synthèse sur l'état de la ressource de patudo

(Adoptée par le Comité scientifique de la CTOI le 09 novembre 2007)

BIOLOGIE

Le thon obèse (*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 patudo du RTTP-IO mettent en évidence l'existence de mouvements 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 la distribution spatiale des poissons marqués et leur comparaison avec l'étendue de la pêcherie à la senne sont présentées dans la figure 1. 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 (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 informations préliminaires obtenues à partir des marquages du RTTP-IO appuient l'hypothèse d'une croissance à deux stades pour le patudo, qui n'a pour le moment pas été prise en compte dans les évaluations 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 pêcherie, atteignant 100 000 t en 1993 et culminant à 150 000 t en 1999. Entre 2001 et 2005, les captures moyennes annuelles représentaient 123 000 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 2), mais les captures annuelles moyennes pour la période 2002-2006 étaient de 94 500 t. La flotte de Taïwan, Chine est la principale flotte de palangriers ciblant le patudo et réalise actuellement près de 50% des captures totales (tableau 1). 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 début des années 90, 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 2002-2006 étaient de 26 000 t (tableau 1). Entre quarante et soixante navires opèrent dans cette pêcherie depuis 1984. Les senneurs capturent principalement les patudos juvéniles d'environ 5 kg alors que les palangriers pêchent des individus bien plus gros (figure 4, 5 et 6), et bien que la pêcherie de senne prenne un tonnage de patudos bien moins élevé que celui de la pêcherie de palangre (figure 2), elle capture un plus grand nombre d'individus (figure 7).

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 et 3). 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 25% 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.

L'information sur les paramètres biologiques est rare et des améliorations sont nécessaires en particulier au sujet de la mortalité naturelle. Le programme de marquage à grande échelle dans l'océan Indien actuellement en cours est destiné à améliorer la connaissance des caractéristiques biologiques. Une nouvelle courbe de croissance a été présentée en 2003, qui est généralement considérée comme bien meilleure que celles déjà existantes.

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, car l'utilisation des DCP et les augmentations difficilement quantifiables de l'efficacité de pêche compliquent l'interprétation de l'effort de pêche nominal. 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 1960-2004 est actuellement utilisée pour calculer l'indice d'abondance du patudo pour la pêcherie de palangre. En 2006, la température de surface de la mer et les caractéristiques des engins ont été incorporées au GLM⁶. Cet indice de PUE a globalement décliné entre 1960 et 2002 (sauf pour des valeurs significativement plus élevées en 1977 et 1978). Les indices d'abondance de 2003 et de 2004 étaient significativement plus élevés que la valeur historiquement basse de 2002 (figure 8). En 2006, une nouvelle analyse des données de PUE des palangriers taïwanais a également été présentée. Après normalisation, cet indice montre une tendance variable mais globalement en baisse, similaire à celle de la flotte japonaise (figure 8), ce qui diffère des années précédentes, où les différences significatives observées entre les deux indices apparaissent comme le résultat d'une amélioration des analyses de la part des chercheurs taïwanais. 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.

Les données de prises par tailles et prises par âges ont été mises à jour en 2006. 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.

⁶ *Globalized linear model* : modèle linéaire généralisé.

ÉVALUATION DU STOCK

En 2006, cinq modèles d'évaluation furent appliqués au stock de patudo de l'océan Indien, en utilisant sur une liste commune de paramètres d'entrée. Des projections à 10 ans furent également réalisées, selon différents scénarios.

Résultats

Parmi les multiples PME estimées, le CS a retenu la valeur de 111 200 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 2006 devaient être revues et approfondies. Étant donné que la moyenne annuelle des captures sur la période 2001-2005 était de 123 000 tonnes et que la dernière estimation pour 2005 s'élevait à 112 400 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 (tableau 2) soient utilisés pour la synthèse sur le patudo de 2006.

Les résultats de l'ASPM montrent que les captures de 2005 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 2004 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 (figure 10). 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 (figure 11).

Projections

Des projections à 10 ans furent réalisées, explorant les scénarios suivants :

- captures constantes aux niveaux de 2004 ;
- réduction des captures de 10% par rapport à 2004 ;
- mortalité par pêche constante au niveau de 2004, au niveau de 2000-2002 et au niveau de 1998-2001.

Si les niveaux de captures de 2004 devaient être maintenus, la biomasse du stock reproducteur (SSB) devrait baisser progressivement au cours des 10 prochaines années (figure 12). Le déclin de la SSB est moins sévère si l'on diminue les captures de 10% par rapport aux niveaux de 2004.

Trois scénarios utilisant des mortalités de pêche par âges furent choisis, car ils reflètent les différents modes d'exploitation des patudos juvéniles et adultes. Pour la période 1998-2000, la pression de pêche sur les juvéniles était plus forte qu'entre 2000 et 2002. Le scénario 2004 reflète une pêcherie dans laquelle la pression sur les juvéniles est relativement plus basse que durant les autres périodes. Des scénarios basés sur les niveaux de F furent présentés, pour lesquels les résultats de tous les modèles indiquent que les trois niveaux considérés (2004, 2000-2002 et 1998-2001) n'auraient pas d'effet sensible sur les trajectoires prédites de la SSB, les différences étant mineures en regard des niveaux d'incertitude (figure 13).

Les effets des trois scénarios de mortalité par pêche furent également examinés en terme de production par recrue. Une analyse multi-flottes fut réalisée au cours de la réunion (pas de document), qui indique qu'un mode d'exploitation similaire à celui observé en 2004 aurait un impact positif sur la production par recrue obtenue, par rapport aux mortalités par pêche des flottes observées en 2000-2002 et 1998-2001. Un

mode d'exploitation présentant une pression de pêche sur les juvéniles plus faible permet d'atteindre une production par recrue légèrement plus élevée. Si l'on considère ce mode, la production par recrue augmente de 198 kg pour 1998-2001 à 206 kg pour 2000-2002 et 222 kg pour 2004.

Incertitudes sur l'évaluation 2006

En dépit des progrès réalisés dans l'évaluation du stock en 2006, 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 2005.

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 les 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.

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 flottes participant à la pêcherie.

AVIS DE GESTION

Les résultats des diverses évaluations du stock conduites en 2006 sont globalement équivalents et sont, d'une manière générale, plus optimistes que les précédents. Ces résultats indiquent que les captures 2005 sont proches de la PME. De plus, la biomasse du stock reproducteur semble être au-dessus du niveau qui produirait la PME et la mortalité par pêche en 2004 semble sous le niveau de la PME. Les captures actuelles (2004) de juvéniles de patudo par les flottes de surface sont également moins néfastes en terme de production par recrue que celles des années précédentes.

Cependant, la situation actuelle pourrait se renverser si le mode d'exploitation revenait à ce qu'il était avant 2003, comme il est d'ailleurs prévu. Des changements ont eu lieu dans la pêcherie en 2003 et 2004, mais ils étaient dus aux prises exceptionnelles d'albacore qui semblent elles-mêmes liées à des conditions exceptionnelles. En 2005, la pêcherie montre déjà des signes d'un retour au mode d'exploitation précédent, qui mènera probablement à une augmentation des prises de patudos associé à des objets flottants.

Si les prises en nombre de patudos juvéniles par les senneurs pêchant sous objets flottants devaient revenir à leurs niveaux d'avant 2003, cela serait sans doute néfaste au stock, étant donné que ces poissons sont en dessous de la taille optimale pour une production par recrue maximale.

Le CS note également que les juvéniles de patudos sont capturés dans les pêcheries de senne sous DCP qui ciblent principalement les listaos. Des mesures de réduction des prises de patudos juvéniles pourraient également entraîner une baisse des captures de listaos. Au vu de l'évaluation la plus récente, le CS recommande que les prises n'excèdent pas la PME et que l'effort de pêche ne dépasse pas celui de l'année 2004.

SYNTHESE SUR LE THON OBESE

Production maximale équilibrée	111 200 t (95 000-128 000 t)
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	105 700 t
Captures en 2005	114 600 t
Production moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	121 800 t
Production de remplacement actuelle	-
Biomasse relative (SSB_{2004}/SSB_{PME})	1,34 (1,04-1,64)
Mortalité par pêche relative (F_{2004}/F_{PME})	0,81 (0,54-1,08)
Intervalles de confiance à 90% entre parenthèses.	

Note : cette synthèse a été mise à jour pour prendre en compte les données de captures récentes. L'avis de gestion et les résultats de l'évaluation sont basés sur des données allant jusqu'en 2004.

Tableau 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 2007.

Engins	Flottes	57	58	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
Autres	France																									0.0	0.0	0.2
Autres	NCA-Autres																											0.0
Autres	Autres flottes																						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3
Autres	Total																						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6
Palangre	Taiwan, Chine	0.9	1.5	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
Palangre	Indonésie																	0.0	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	1.9
Palangre	Japon	11.1	10.2	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
Palangre	Seychelles																											0.0
Palangre	Corée, Rép. de									0.2	0.2	0.6	6.8	7.6	3.5	4.9	4.9	7.3	14.7	26.2	21.8	26.1	34.1	21.5	19.3	19.4	19.5	17.4
Palangre	Autres flottes								0.2	0.4	0.4	0.1	1.9	0.5	1.6	1.3	1.2	0.9	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.3	0.3	0.5
Palangre	Total	12.0	11.7	9.9	16.1	15.0	18.5	13.3	18.0	19.5	24.1	24.8	39.5	30.4	27.8	23.0	20.0	17.4	28.4	37.7	28.5	35.9	50.5	33.5	34.9	34.8	43.4	49.5
Autres engins	Total	0.0	0.0	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	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
Tous	Total	12.0	11.7	9.9	16.1	15.0	18.5	13.3	18.0	19.5	24.1	24.8	39.5	30.4	27.8	23.0	20.1	17.6	28.5	37.8	28.7	36.1	50.7	33.6	35.0	35.1	43.6	50.3

Engins	Flottes	Moy02/06	Moy57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Autres	Espagne	9.7	3.6	0.8	1.3	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
Autres	France	6.1	2.7	2.3	4.3	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
Autres	Seychelles	3.9	0.6								0.0	0.0					0.9	2.0	3.0	1.8	2.8	3.7	3.4	4.4	4.8	3.5
Autres	NCA-Autres	2.8	1.2	0.5	0.6	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	2.5	2.3	2.5	2.5
Autres	NCA-Ex-soviétique	1.4	0.5							0.0		0.4	1.0	0.3	1.3	1.1	1.2	1.9	3.9	2.9	2.6	0.7	2.4	2.2	1.4	0.4
Autres	Autres flottes	2.2	0.9	0.5	0.9	0.7	0.7	1.3	2.0	2.2	2.6	2.5	2.6	4.8	4.2	1.7	2.0	1.6	1.7	1.3	1.9	2.4	0.8	0.5	2.5	4.6
Autres	Total	26.0	9.5	4.0	7.2	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	22.9	23.8	28.0	26.3
Palangre	Taiwan, Chine	48.6	17.3	10.9	12.2	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
Palangre	Indonésie	12.9	5.7	2.4	2.4	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	21.1	26.3	11.8	10.3	8.8	7.2
Palangre	Japon	11.7	12.3	14.0	17.2	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	11.7
Palangre	Chine	6.7	0.9												0.2	0.6	1.8	2.3	2.4	2.9	3.1	2.8	4.6	8.3	8.9	8.7
Palangre	Seychelles	4.4	0.5	0.1	0.1									0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	1.0	2.2	3.7	7.0	5.4	3.9
Palangre	NCA-surgélateurs	4.1	2.9		0.1	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	4.4	5.2	4.7	5.3	2.6	2.9
Palangre	Corée, République de	1.8	8.3	11.7	12.8	11.9	14.4	17.1	12.2	10.7	2.3	4.8	5.3	8.6	6.4	11.3	10.6	3.4	1.4	3.4	1.5	0.2	1.2	2.5	2.6	2.6
Palangre	Philippines	1.3	0.2															1.4	0.7	1.3	0.9	0.8	1.4	0.9	1.5	1.8
Palangre	NCA-Frais	0.8	1.0						1.9	2.6	2.3	2.6	2.9	4.6	3.8	4.3	5.3	4.7	4.8	4.6	0.3	0.4	0.5	1.0	0.7	1.3
Palangre	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							
Palangre	Autres flottes	2.1	0.6	0.6	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	0.2	1.2	0.2	0.2	0.4	0.9	0.9	2.7	2.5	2.2	1.7	2.1	2.0
Palangre	Total	94.5	51.1	39.7	44.9	46.6	51.2	57.0	56.6	60.4	60.8	60.1	85.4	89.5	89.8	101.5	112.4	112.1	108.7	98.4	90.2	104.5	100.0	104.6	85.4	77.9
Autres engins	Total	1.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	2.2	0.7	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	1.2	0.9	0.9	0.9	1.2	0.6	1.0	1.2	1.3	1.3	1.2	1.4
Tous	Total	121.8	61.1	44.1	52.4	57.5	65.0	74.3	69.3	73.8	77.1	71.9	101.9	109.1	119.4	126.9	147.3	141.4	150.5	128.9	114.9	134.8	124.3	129.7	114.6	105.7

Tableau 2. Évaluation 2006 du stock de patudo. Résumé des résultats obtenus par les méthodes d'évaluation ASPM.
B=biomasse totale, *SSB*=biomasse du stock reproducteur. Intervalles de confiance à 90% entre parenthèses.

	ASPM
B₀	1 380 000 t
B₂₀₀₄	720 000 t
B_{PME}	
ratio B₂₀₀₄ / B₀	0,52 (0,43-0,61)
ratio B₂₀₀₄ / B_{PME}	
SSB₀	1 150 000 t
SSB₂₀₀₄	430 000 t
SSB_{PME}	350 000 t
Ratio SSB₂₀₀₄ / SSB_{PME}	1,34 (1,04-1,64)
ratio SSB₂₀₀₄ / SSB₀	0,39 (0,31-0,47)
PME	111 195 t (94 738-127 652)
C₂₀₀₄	
F₂₀₀₄	0,29
F_{PME}	0,30
ratio F₂₀₀₄ / F_{PME}	0,81 (0,54-1,08)

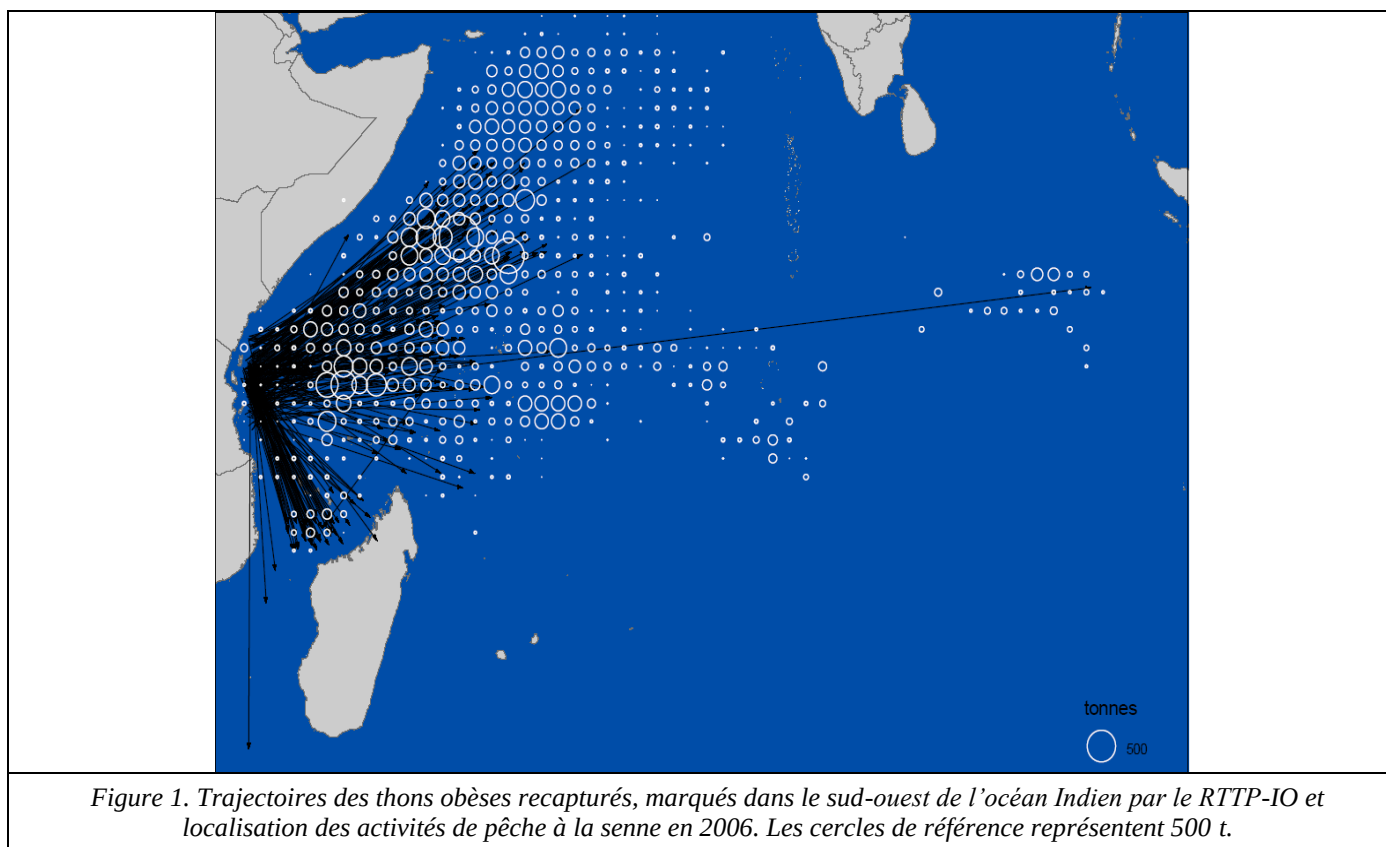


Figure 1. Trajectoires des thons obèses recapturés, marqués dans le sud-ouest de l'océan Indien par le RTTP-IO et localisation des activités de pêche à la senne en 2006. Les cercles de référence représentent 500 t.

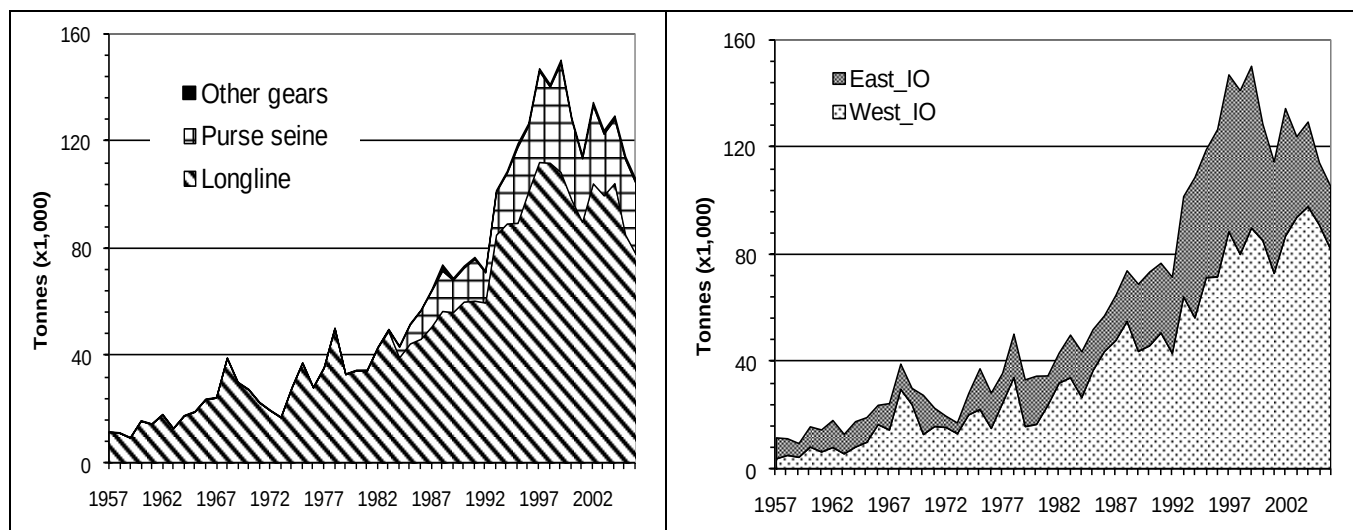


Figure 2. Captures annuelles (milliers de tonnes) de patudo, par zones (à gauche) et par engins (à droite), entre 1957 et 2006. Données en date d'octobre 2007.

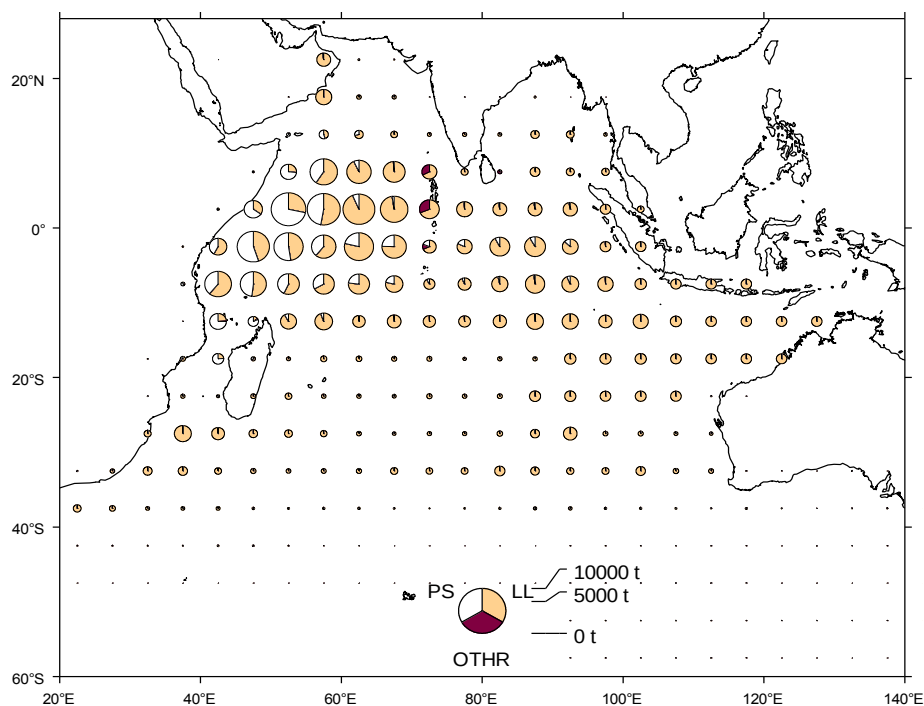
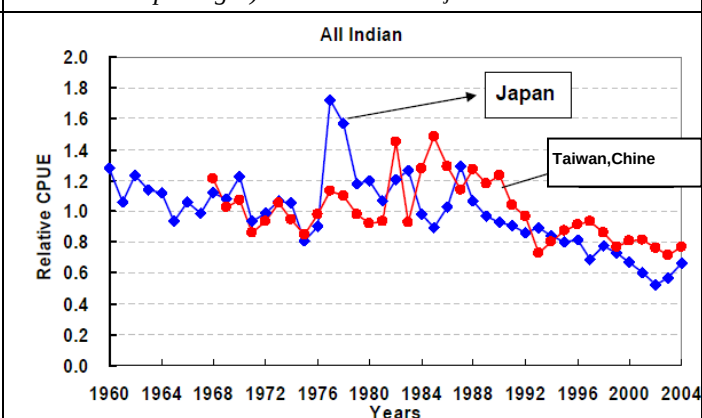
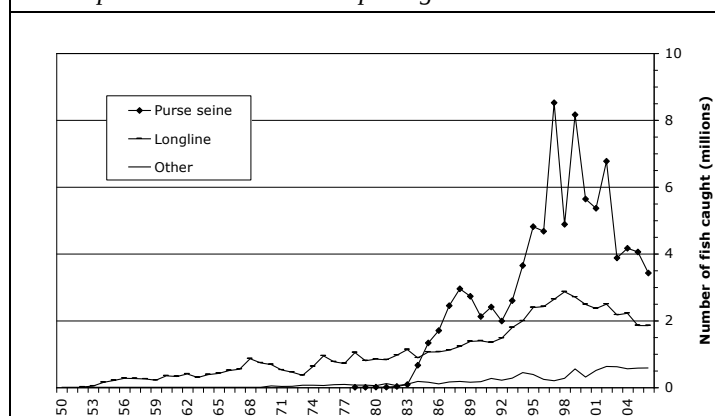
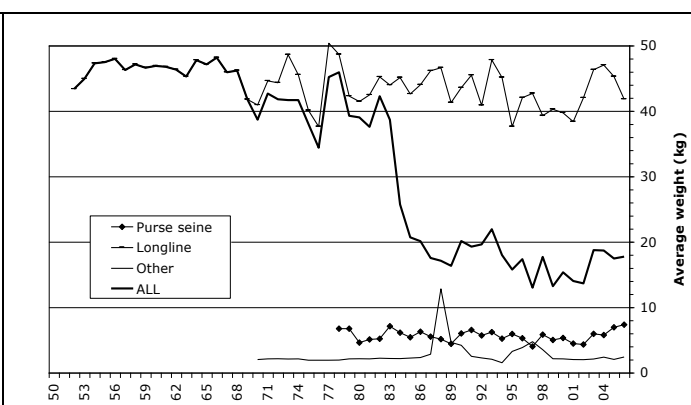
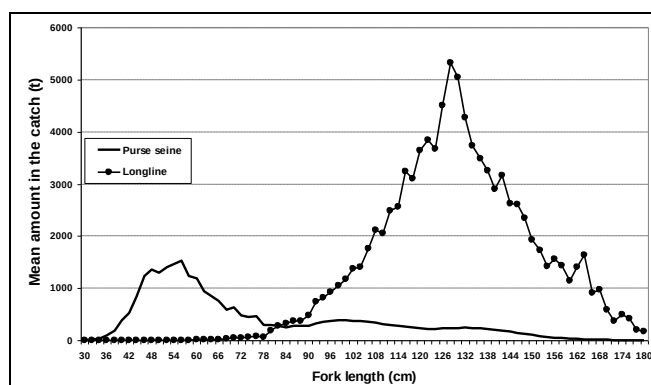
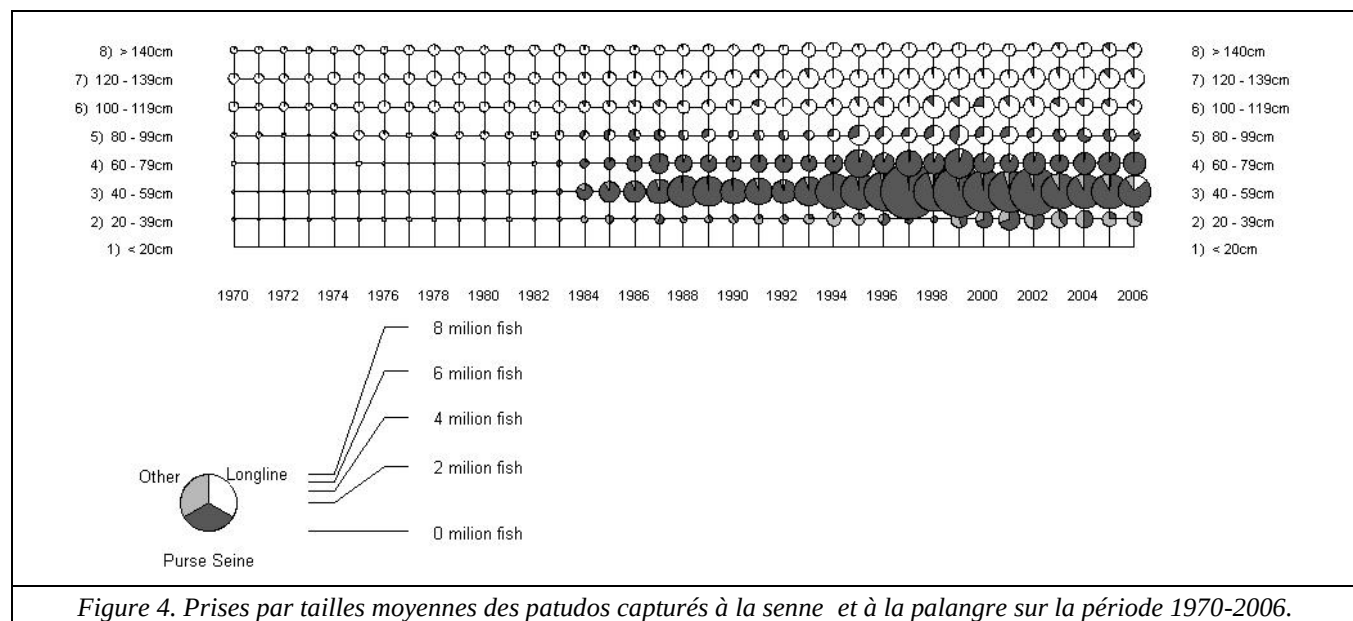


Figure 3. Moyenne des captures annuelles totales de patudo (tonnes) par les palangriers et les senneurs opérant dans l'océan Indien entre 2000 et 2006. Données en date d'octobre 2007.



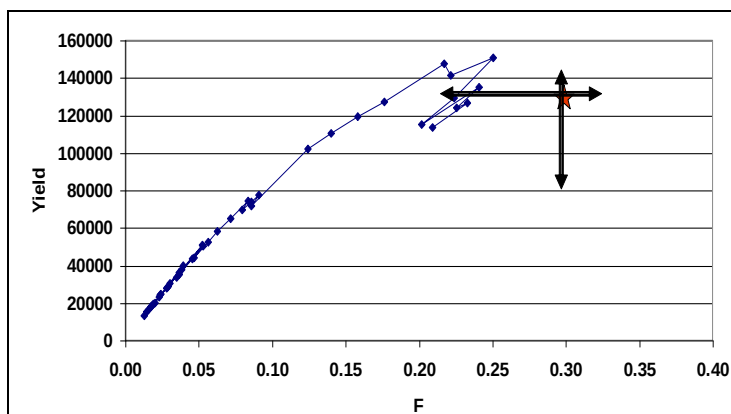


Figure 9. Évaluation 2006 du stock de patudo. Captures annuelles de patudo en fonction de la mortalité par pêche moyenne dérivée du modèle ASPIC. Les étoiles représentent la PME et les lignes fléchées l'incertitude associée (source : A. Fonteneau).

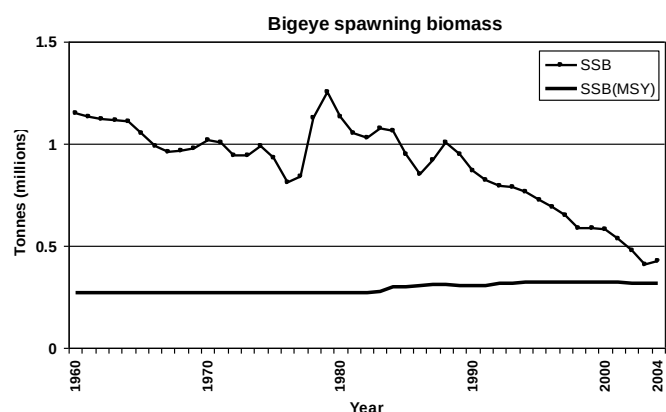


Figure 10. Évaluation 2006 du stock de patudo (ASPM) : trajectoires du stock reproducteur mettant en relation la taille du stock reproducteur et la production maximale équilibrée de la biomasse du stock reproducteur.

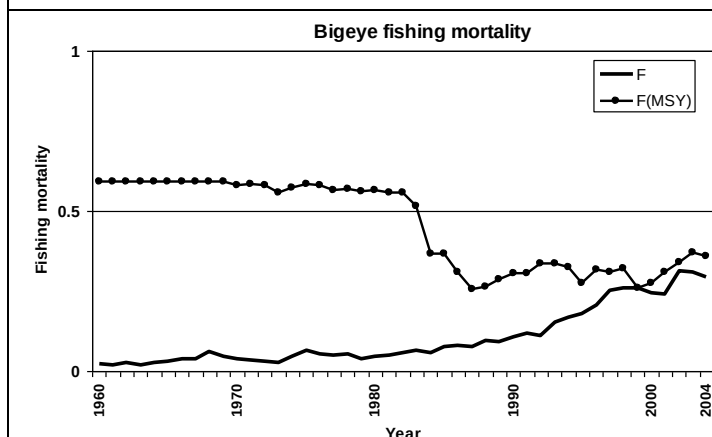


Figure 11. Évaluation 2006 du stock de patudo (ASPM) : trajectoires de la mortalité par pêche mettant en relation les estimations de la mortalité annuelle et les niveaux maximaux estimés de mortalité par pêche durable.

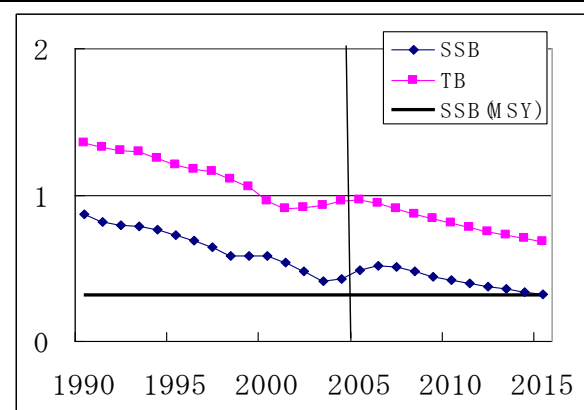
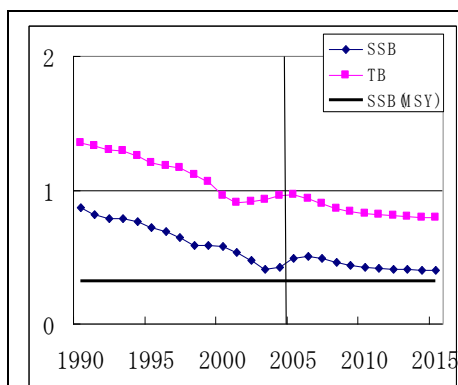
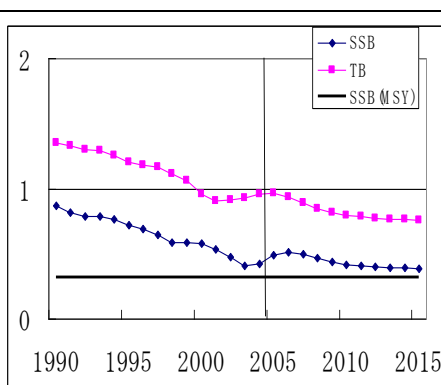


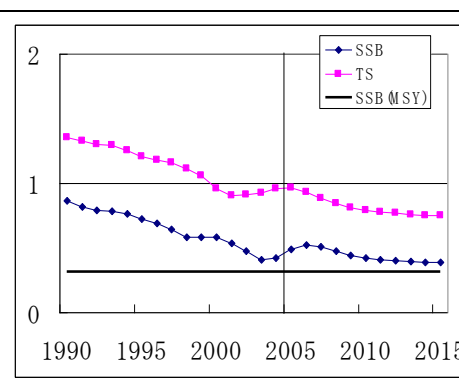
Figure 12. Évaluation 2006 du stock de patudo : projections issues du modèle d'ASPM illustrant les tendances des biomasses totale et du stock reproducteur pour le patudo, dans l'océan Indien, si les prises sont maintenues aux niveaux de 2004.



(a) $F(2004) = 0,293$



(b) $F(2000-2002) = 0,265$



(c) $F(1998-2001) = 0,251$

Figure 13. Projections issues du modèle d'ASPM illustrant les tendances des biomasses totale et du stock reproducteur pour le patudo, dans l'océan Indien, à divers niveaux de mortalité par pêche : (a) en 2004, (b) entre 2000 et 2002 et (c) entre 1998 et 2001.

Synthèse sur l'état de la ressource de listao

(Adoptée par le Comité scientifique de la CTOI le 09 novembre 2007)

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).

On dispose de peu d'informations sur la croissance du listao, et aucune nouvelle information sur la biologie n'a été présentée au GTTT. Il demeure cependant prioritaire d'obtenir plus d'informations sur la variabilité spatio-temporelle des modes de croissance du listao.

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 2002-2006 est de 514 100 t (figure 3 et tableau 1). Les données préliminaires indiquent que les prises pour 2006 pourraient être les plus importantes de l'histoire de la pêcherie (596 200 t).

Il convient de noter qu'une forte partie des captures de listaos (environ 75 000 t depuis 2000) est estimée à partir de données (principalement des pêcheries artisanales) qui ne différencient pas les espèces dans les captures. La figure 4 illustre l'évolution de l'importance des captures qui doivent être désagrégées.

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). 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). Actuellement, 80% des prises de listao par les senneurs se font sous DCP. Les taux de capture des senneurs montrent une tendance à la hausse dans deux des trois principales zones de pêche (figure 5), peut-être du fait d'un accroissement de la capacité de pêche et du nombre de DCP (et des technologies associées) dans la pêcherie.

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 le début des années 80 (figure 6).

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.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION DU STOCK

Lors de sa dernière évaluation, en 2003, le GTTT a analysé les informations disponibles et a considéré que les incertitudes qui les entourent étaient trop grandes pour pouvoir mener une évaluation complète du stock de listao de l'océan Indien.

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 2006.

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 pêche associée aux DCP dans l'ouest de l'océan Indien. L'augmentation des captures de listao ne montre pas de signe de ralentissement.
2. **Évolution de la PUE nominale.** La figure 5 montre l'évolution des captures et de la PUE nominale pour la pêche de senne des trois principales zones de pêche au listao : Somalie orientale, nord-ouest des Seychelles et canal du Mozambique. Dans les zones de la Somalie et des Seychelles, les prises ont été variables mais globalement à la hausse. Dans chacune de ces zones, malgré une certaine variabilité interannuelle, la PUE nominale actuelle est plus ou moins similaire à celle du début des années 90. Étant donné que l'on suppose que cette période a vu un accroissement considérable de l'effort de pêche efficace à la senne (amélioration de l'efficacité), il est probable que l'abondance réelle ait diminué dans ces zones au cours de cette période. En soi, cela n'est pas inattendu au vu de l'important accroissement des prises sur la période. Cependant, étant donné que ces zones pourraient être la source du recrutement de listao de la pêche artisanale maldivienne, il est possible qu'il y ait des interactions entre les deux pêcheries.
3. **Poids moyens dans les captures par pêcheries.** Le groupe de travail a noté que les poids moyens des listaos capturés dans les diverses zones et par les divers engins sont restés relativement stables depuis 1991 (figure 8). La figure 6 montre les captures par tailles exprimées en poids moyens pour les principaux engins (senne, canne, filet maillant et autres) ainsi que les poids moyens pour les captures totales. 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.
4. **Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés.** Cet indicateur (figure 8) reflète l'extension spatiale d'une pêche. La tendance observée dans le nombre de carrés CWP avec effort ou captures depuis 1991 suggère que la zone exploitée par la pêche 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 pêche 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 durant la réunion, 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 pêche 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 pêche et soulignent l'accroissement de la mortalité due aux pêcheries de senne et artisanales au cours de la période récente.

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 pêcherie.

Le Comité scientifique note également que, dans la majorité des pêcheries, la baisse des capture 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

Les caractéristiques biologiques du listao, notamment sa forte productivité, suggèrent que cette espèce est résiliente et peu encline à la surpêche, et les indicateurs d'état du stock montrent qu'il n'est pas nécessaire de s'inquiéter à court terme de l'état du stock de listao.

SYNTHESE SUR LE LISTAO

Production maximale équilibrée	inconnue
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	596 000 t
Captures en 2005	529 600 t
Captures moyennes sur la période 2002-2006	514 100 t
Production de renouvellement actuelle	-
Biomasse relative ($B_{\text{actuelle}}/B_{\text{PME}}$)	inconnue
Mortalité par pêche relative ($F_{\text{actuelle}}/F_{\text{PME}}$)	inconnue

Note : cette synthèse a été mise à jour pour prendre en compte les données de captures récentes. L'avis de gestion et les résultats de l'évaluation sont basés sur des données allant jusqu'en 2002.

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 2007.

Engins	Flottes	57	58	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
Autres	France																									0.2	1.0	9.4
Autres	NCA-Autres																											0.4
Autres	Japon																					0.1	0.9	0.6	0.4	0.1	0.5	0.6
Autres	Autres flottes	0.0	0.0	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
Autres	Total	0.0	0.0	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	0.1	0.9	0.6	1.4	2.0	4.2	11.9
Canne	Maldives	10.0	10.0	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
Canne	Inde	0.2	0.3	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	2.6	0.8	1.0	1.9	1.3	1.7	2.3	2.7	1.7	2.2	2.5
Canne	Autres flottes														0.2	0.0	0.4	5.0	10.8	2.1	0.1	0.6	0.8	0.4	0.0	0.2	1.4	1.3
Canne	Total	10.2	10.3	10.2	9.4	8.6	8.2	8.4	8.3	14.4	17.1	19.2	17.8	19.9	28.1	28.7	18.4	27.2	34.1	18.0	20.5	15.5	15.7	20.0	24.9	21.5	18.9	23.0
Filet maillant	Sri Lanka	1.6	1.7	1.9	2.4	3.0	4.5	6.0	5.8	5.6	6.3	7.1	8.0	8.8	6.9	5.0	8.8	10.5	9.3	7.2	12.7	12.6	14.8	12.3	16.2	18.3	17.9	16.3
Filet maillant	Indonésie	1.3	1.4	1.3	1.3	1.7	1.7	1.8	1.9	2.1	2.3	2.2	2.4	2.6	1.9	2.0	3.2	3.5	3.8	5.8	7.6	5.7	5.6	8.4	9.2	9.4	14.1	16.8
Filet maillant	Pakistan	1.9	0.9	0.9	1.1	1.0	1.6	2.4	3.4	3.6	4.8	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
Filet maillant	Autres flottes	0.3	0.3	0.3	0.6	0.8	0.2	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	3.2	1.1	1.3	2.6	1.6	2.1	2.8	0.3	0.3	0.5	0.3
Filet maillant	Total	5.1	4.4	4.5	5.5	6.5	8.1	10.7	11.4	11.7	13.8	14.5	15.5	16.0	13.1	10.9	16.6	20.2	18.2	18.8	27.1	23.6	24.7	27.4	27.5	30.7	35.9	34.5
Lignes	Total	0.7	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	1.7	1.7	1.9	2.0	2.3	2.5	3.5	3.2	3.7	4.3	4.1	4.6	6.2	5.3	5.1	5.3	6.4	6.8	4.9	5.1
Autres	Total	0.0	0.0	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	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tous	Total	16.1	15.4	15.5	15.8	16.2	17.6	20.9	21.7	27.8	32.8	35.7	35.7	38.4	44.9	42.9	38.9	51.7	56.5	41.5	53.9	44.6	46.5	53.3	60.3	61.0	63.9	74.5

Engins	Flottes	Moy 02/06	Moy 57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Autres	Espagne	91.4	27.2	6.4	18.6	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
Autres	France	44.5	18.6	27.3	29.8	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
Autres	Seychelles	38.0	5.2								1.8	0.6					4.9	10.7	15.8	11.6	26.2	29.9	36.8	30.0	46.0	47.5
Autres	NCA-Autres	21.1	8.4	8.2	8.4	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	27.4	14.0	15.7	16.2
Autres	NCA-Ex-soviétique	12.7	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	2.7
Autres	Japon	2.2	3.5	0.7	0.3	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
Autres	Autres flottes	10.9	3.7	3.1	3.2	4.5	10.1	7.9	8.4	8.8	13.1	6.4	7.1	6.3	3.9	2.9	4.9	5.1	10.1	6.0	10.2	22.4	0.0	0.1	9.2	22.9
Autres	Total	220.7	70.7	45.7	60.4	66.7	79.2	92.9	126.8	108.3	122.8	151.3	163.9	179.2	178.9	149.4	146.3	152.0	198.2	199.9	188.6	238.6	218.3	165.7	222.8	258.3
Canne	Maldives	118.6	42.8	32.3	42.2	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
Canne	Inde	2.9	2.7	3.2	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	4.0
Canne	Autres flottes	0.0	0.7	1.0	1.0	1.1	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Canne	Total	121.6	46.3	36.5	46.3	50.1	49.4	64.2	65.0	67.3	65.2	64.8	72.1	75.8	77.3	73.4	75.9	79.8	94.5	83.4	89.5	117.0	110.6	108.5	130.9	140.7
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	58.2	7.6							0.3	0.8	1.1	4.3	4.4	1.1	2.5	8.3	4.7	13.9	18.5	23.2	23.1	36.0	53.6	79.4	98.8
Filet maillant	Sri Lanka	56.4	23.2	13.3	14.8	14.5	15.3	15.8	17.3	20.4	23.1	27.0	31.5	38.8	40.5	47.2	56.0	56.8	72.4	73.1	68.3	74.1	70.0	70.0	34.0	33.8
Filet maillant	Indonésie	45.8	18.0	14.5	16.0	15.2	18.9	19.7	23.4	20.6	22.1	23.5	28.4	30.7	29.5	40.9	48.8	45.2	47.1	46.8	56.3	36.7	38.1	52.4	50.9	50.9
Filet maillant	Pakistan	3.5	3.8	1.2	2.0	1.5	3.7	5.6	7.5	7.6	7.5	6.1	6.9	8.1	7.1	4.4	4.6	4.5	4.8	4.6	3.6	3.3	3.2	3.5	3.8	3.8
Filet maillant	Autres flottes	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.9	0.9	0.6	0.7	1.2	1.3	1.6	1.2	1.9	0.6	0.7	0.9	0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.4
Filet maillant	Total	164.7	53.4	29.6	33.4	31.9	38.5	41.7	49.5	50.4	54.4	61.6	72.3	86.3	79.8	96.1	119.6	111.9	139.0	143.9	151.7	137.6	147.9	180.2	169.2	188.7
Lignes	Total	6.5	4.6	4.7	4.6	4.7	5.0	5.2	8.1	7.9	7.9	12.2	9.2	5.7	5.9	5.6	5.6	5.0	3.5	3.9	4.0	4.8	4.0	9.5	6.2	8.0
Autres	Total	0.6	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	1.2	0.5	0.6	0.5
Tous	Total	514.1	175.1	116.5	144.6	153.4	172.1	204.0	249.5	234.0	250.3	290.0	317.8	347.1	342.1	324.5	347.4	348.8	435.4	431.2	433.8	498.2	482.0	464.5	529.6	596.2

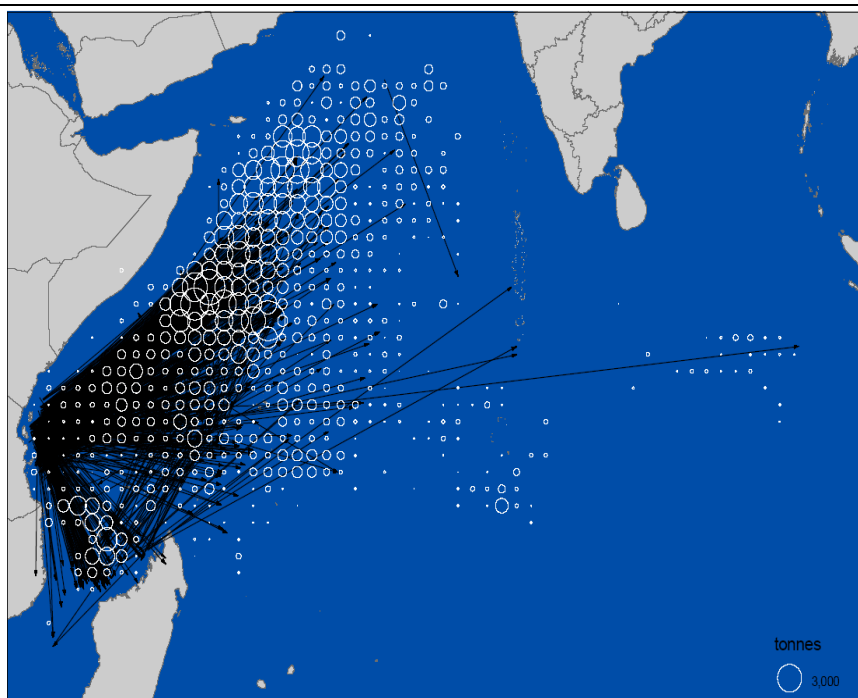


Figure 1. Trajectoires des listaos recapturés, marqués dans le sud-ouest de l'océan Indien par le RTTP-IO et localisation des activités de pêche à la senne en 2006. Les cercles de référence représentent 3000 t.

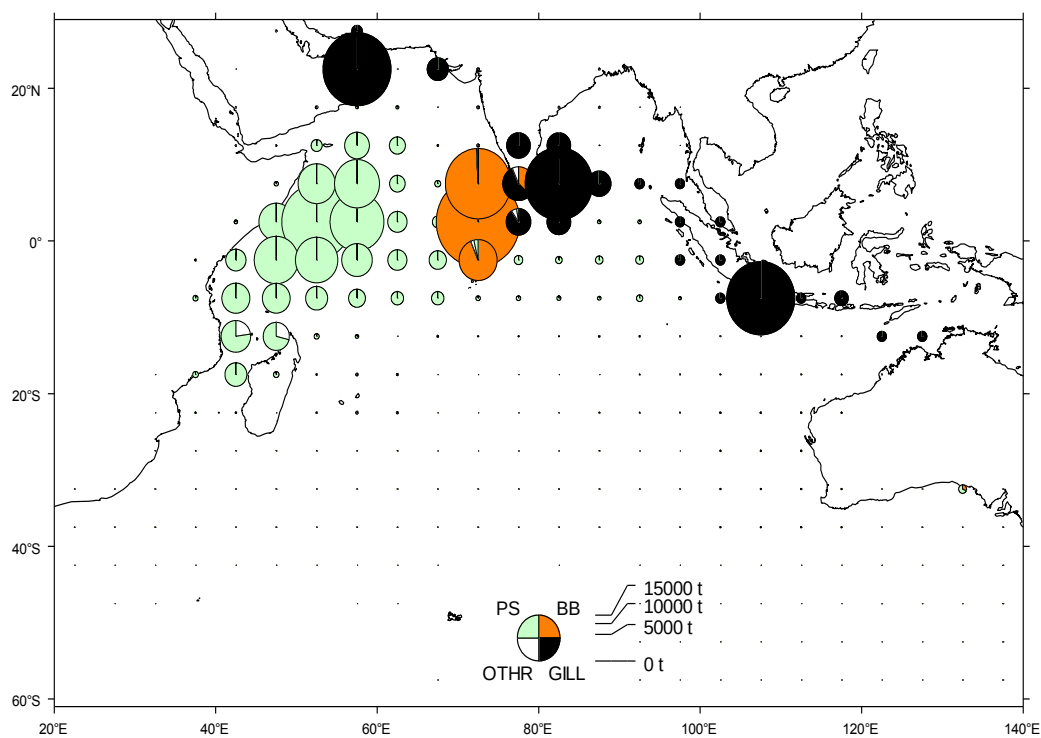


Figure 2. Distribution spatiale moyenne des prises de listao dans l'océan Indien, par types d'engins, pour la période 2000-2005. BB=canneurs, GILL=filets maillants, LL=palangre et PS=senne tournante. Données en date d'octobre 2007.

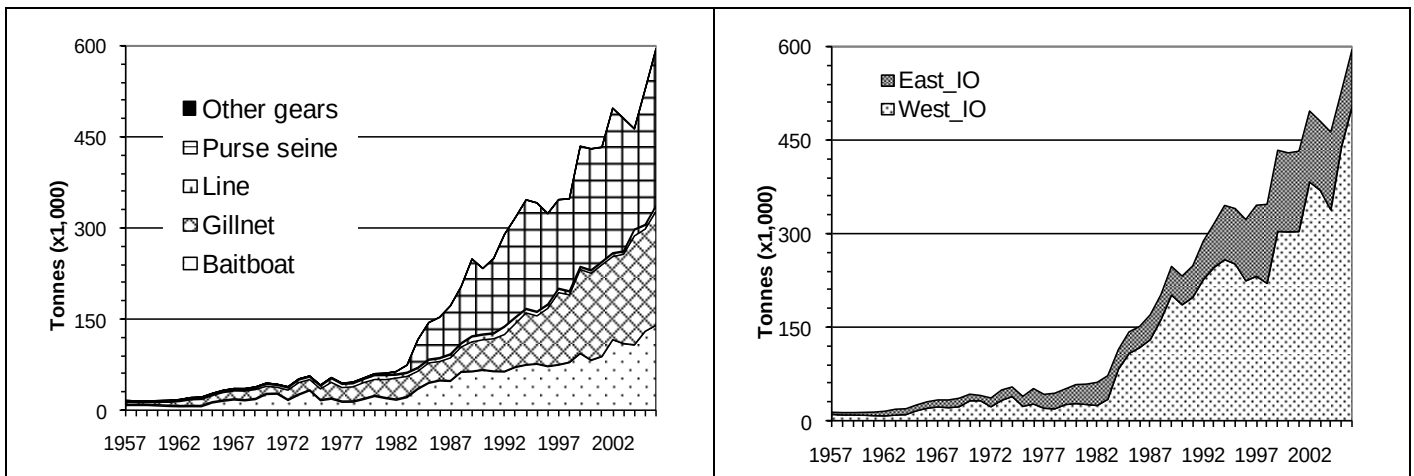


Figure 3. Captures annuelles (milliers de tonnes) de listao par engins (gauche) et par zone (océan Indien oriental et occidental, droite), entre 1957 et 2006. Données en date d'octobre 2007.

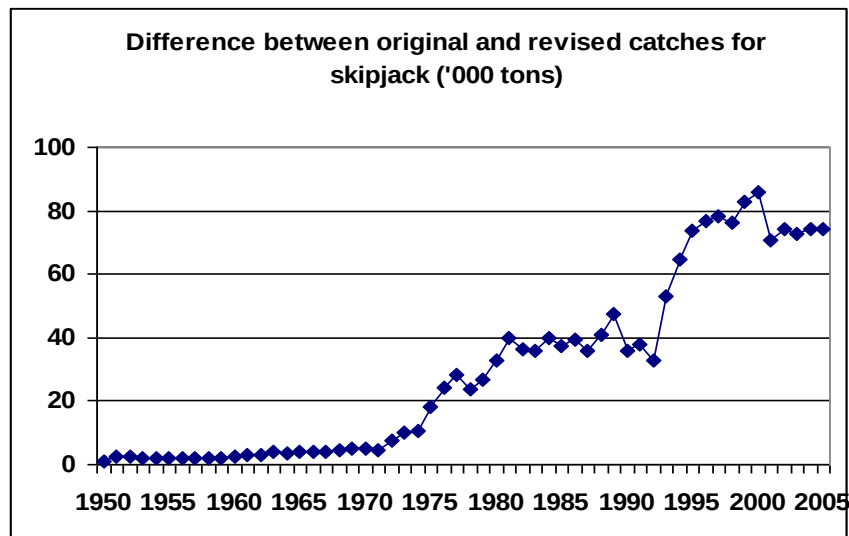
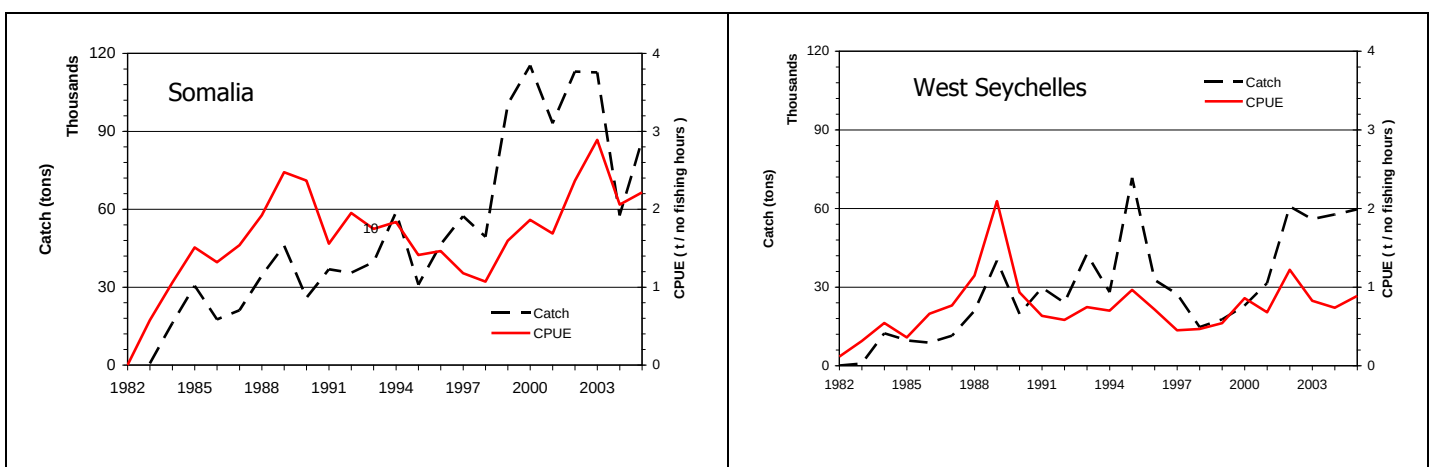


Figure 4. Quantités totales de captures de listao (milliers de tonnes) estimées à partir de données agrégées.



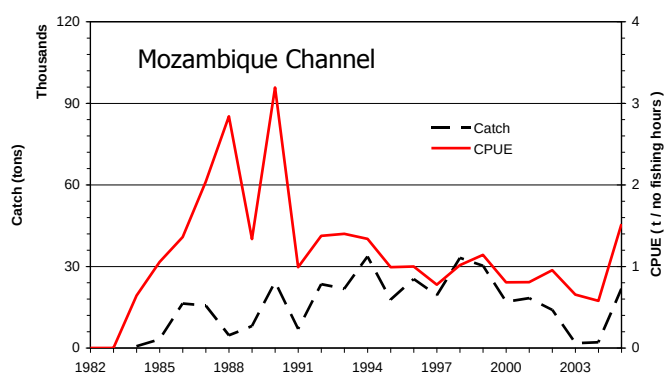


Figure 5. PUE nominales des trois importantes zones de pêche à la senne : est de la Somalie (en haut à gauche), canal du Mozambique (en bas à gauche) et nord-ouest des Seychelles (en haut à droite). Les zones utilisées pour le calcul des tendances de PUE sont représentées en bas à droite. Données en date de juillet 2006.

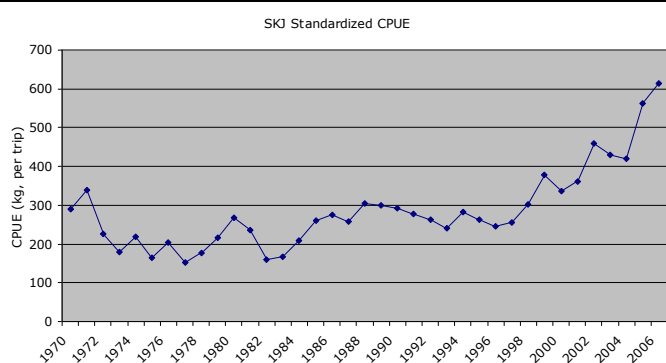


Figure 6. Série temporelle de PUE et d'effort nominal et ajusté des canneurs maldiviens, pour 1970-2002 (d'après IOTC-2007-GTTT-R).

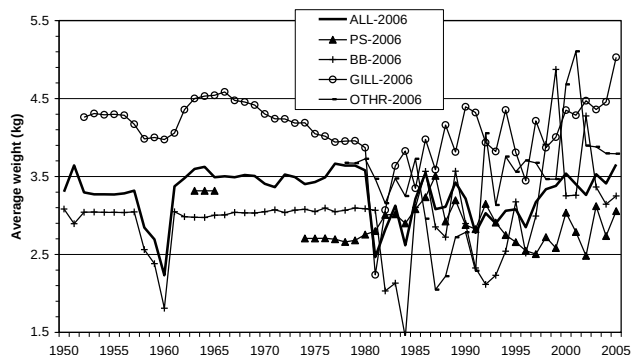


Figure 7. Poids moyen des listaos par engins principaux (d'après les fréquences de tailles) et pour l'ensemble de la pêcherie (estimés d'après les captures totales par tailles), pour 1950-2006. Données en date de juin 2007.

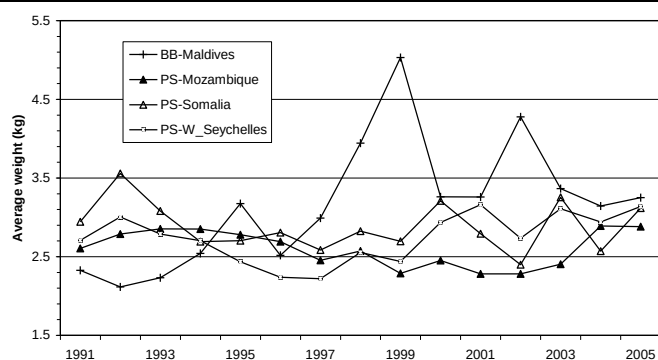


Figure 8. Série temporelle des poids moyens des listaos capturés à la senne et à la canne, par grandes zones (1991-2005) Données en date de juin 2006.

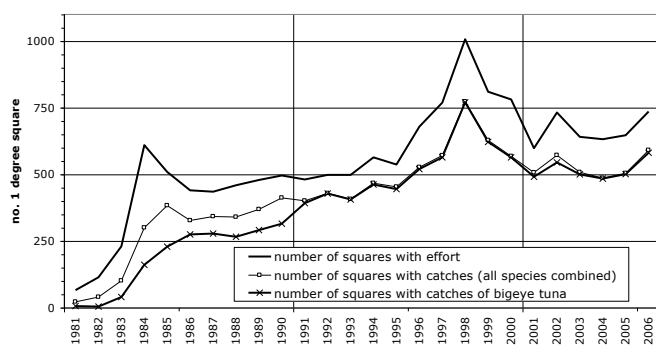


Figure 9. Nombre de carrés CWP de 1° explorés par la pêcherie de senne (IOTC-2007-GTTT-R).

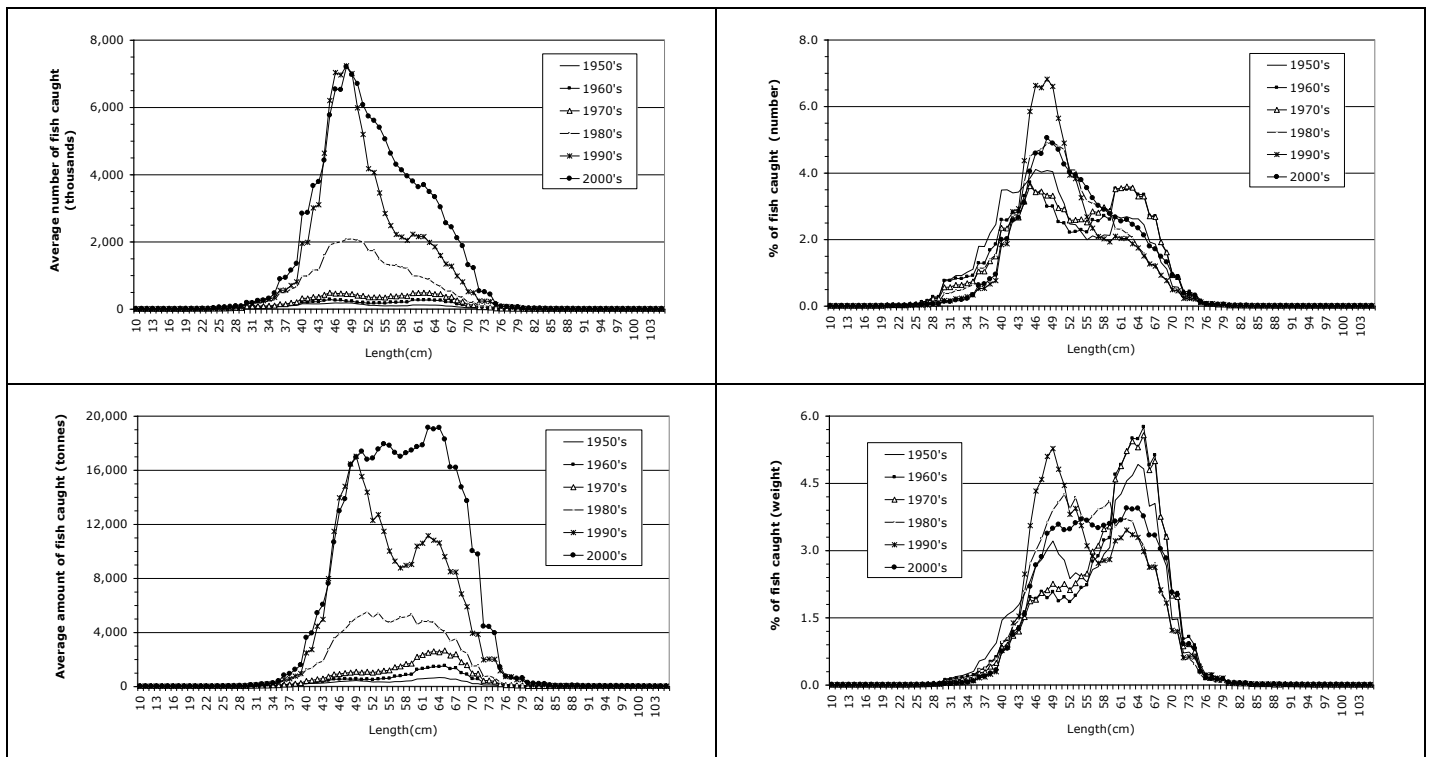


Figure 10. Captures par tailles en nombres (haut) et poids (bas) pour les périodes 1950-1959, 1960-1969, 1970-1979, 1980-1989, 1990-1999 et 2000-2005. Les graphes de droite représentent les proportions. Données en date de juin 2007.

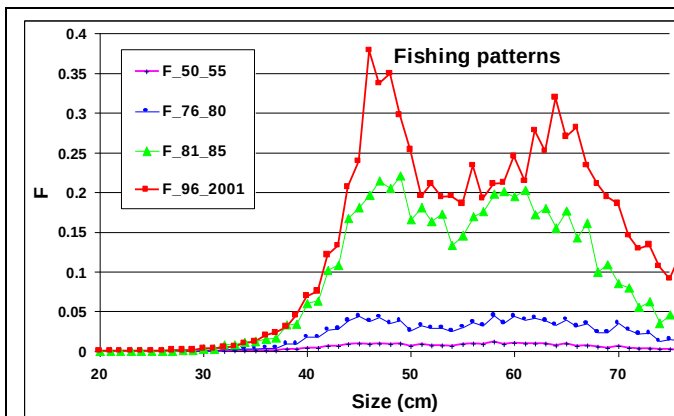


Figure 11. Mortalité moyenne par pêche estimée par tailles pour les quatre périodes (1950-1955, 1976-1980; 1981-1985; 1996-2001).

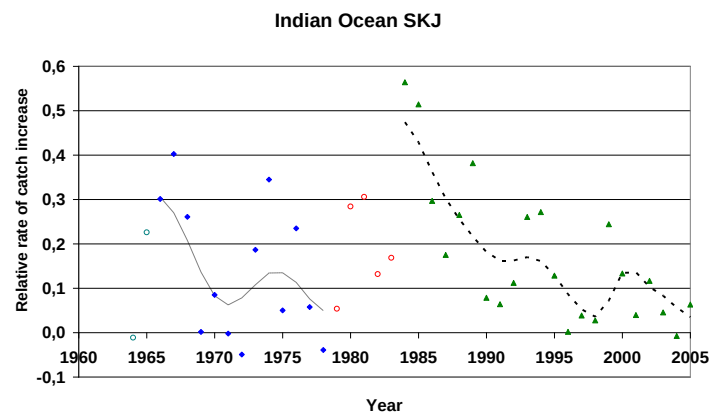


Figure 12. Taux relatif d'accroissement des captures (RRCI) pour le listao, entre 1960 et 2005.

Synthèse sur l'état de la ressource d'albacore

(Adoptée par le Comité scientifique de la CTOI le 09 novembre 2007)

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. Les données de pêche font apparaître que les poissons de taille moyenne se concentrent en mer d'Arabie pour s'alimenter, cette dispersion n'apparaissant pas encore dans les données de recaptures disponibles. 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 la figure 1.

Les données de capture des palangriers suggèrent que l'albacore est distribué de façon homogène dans la totalité de l'océan Indien tropical, mais des analyses plus détaillées des données de pêche laissent à penser que la structure de la ressource pourrait être plus complexe. 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 150 cm, comme c'est également le cas dans les autres océans.

Les données préliminaires de recapture soutiennent clairement l'existence d'une croissance en deux stances pour l'albacore, mais des travaux supplémentaires sont nécessaires pour réaliser une intégration appropriée des données issues des otolithes et des marquages, et s'accorder sur un modèle de croissance qui puisse être utilisé pour l'évaluation de ce stock.

Il n'y a pas d'estimation directe de la mortalité naturelle (M) dans l'océan Indien. Pour les évaluations, on a utilisé de nouvelles estimations de M par tailles basées sur celles faites dans d'autres océans. Ces estimations furent ensuite converties en estimations de M par âges en utilisant deux modèles de courbe de croissance. Ces résultats montrent un M plus élevé pour les juvéniles que pour les poissons plus âgés.

Le comportement alimentaire 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).

PECHERIE

Les captures par zones, engins, pays et années de 1957 à 2006 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, avec environ 20-25% des captures.

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 pêcherie 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 pêcherie de patudo. Les albacores capturés à la senne

tournante ont généralement une taille comprise entre 40 et 140 cm de longueur à la fourche (figure 4), les plus petits individus étant le plus communément pêchés au nord de l'équateur (figure 5). Les captures d'albacore 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 224 100 t et 233 800 t). Ces dernières années, les captures semblent supérieures durant le premier trimestre (figure 6). L'effort de pêche des senneurs européens (ciblant l'albacore et les autres thons) varie de façon saisonnière et d'année en année. Depuis 2000, le nombre moyen annuel de jours-navires pêchés par mois se situe entre 800 et 1200 (figure 7).

Cette pêcherie est caractérisée par l'utilisation de deux modes de pêche différents. D'un côté on trouve la pêcherie sur objets flottants (DCP), qui capture de grandes quantités de petits albacores, associés avec des listaos et des thons obèses juvéniles. De l'autre côté, on trouve la pêcherie sur bans libres, qui capture des poissons plus gros lors de coups mixtes ou purs. Entre 1995 et 2003, la composante «DCP» de la pêcherie européenne de senne tournante 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). Depuis 1997, la proportion de calées sur objets flottants a régulièrement diminué de 66% à 48%.

La pêcherie palangrière a démarré au début des années 50 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 pêcherie cible plusieurs espèces de thon dans l'ensemble de l'océan Indien, mais essentiellement des albacores dans les eaux tropicales. La pêcherie palangrière peut être subdivisée en deux composantes : l'une industrielle (palangriers surgélateurs japonais, taïwanais et coréens 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, tandis que celles de patudo restaient à leurs niveaux moyens. Les senneurs réalisent actuellement l'essentiel des captures d'albacore, principalement dans l'océan Indien occidental autour des Seychelles. En 2003, 2004, 2005 et 2006, les prises totales des senneurs furent respectivement de 237 512 t, 226 768 t, 230 531 t et 220 283 t, soit environ 50% de plus que le précédent record enregistré en 1995. De même, les pêcheries artisanales d'albacore égalèrent 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. Les captures à la senne dans la zone des Seychelles entre janvier et août 2007 furent bien plus faibles, soit 61 329 t, ce qui correspond aux niveaux de 1999.

Les captures en nombre et par engin (senne, palangre, canne) sont illustrées par la figure 8. Les estimations actuelles des poids moyens annuels des albacores capturés par les différents engins et par la pêcherie entière sont présentées dans la figure 9. Après un déclin initial, les poids moyens pour l'ensemble de la pêcherie sont restés stables entre les années 70 et les années 90. Depuis 1993, les poids moyens des captures des pêcheries industrielles ont commencé à décliner. Avant 2003, bien que les captures totales en biomasse soient restées stables pendant plusieurs années, les captures en nombre ont continué d'augmenter, conséquence d'un accroissement de l'effort de pêche tourné vers les poissons plus petit. Comme mentionné plus haut, la situation a changé en 2003 et 2004, où la majorité des captures est constituée d'individus de grande taille.

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 2007 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 trois 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.

En 2007, une nouvelle série de PUE normalisée de l'albacore fut calculée pour la palangre japonaise (1968 à 2005), sur une zone combinant la zone 3 au nord de 30°S, la zone 2 et la zone 5. Les indices de PUE sont variables d'une année sur l'autre mais globalement en baisse notable entre 1960 et la fin des années 70. Depuis lors, et jusqu'au début des années 90, l'indice est relativement stable. Entre le milieu des années 90 et 2005, l'indice est à un niveau plus faible que précédemment, mais stable (figure 10).

Une nouvelle série de PUE normalisée des albacores capturés par la pêcherie de palangre taïwanaise (1968-2005) a également été calculée en 2007. Globalement, les indices sont variables d'une années sur l'autre, mais relativement stables depuis la fin des années 70. Le taux de capture augmente lentement depuis 1997 (figure 10).

Depuis le début des années 90, la flotte taïwanaise concentre ses activités dans la mer d'Arabie alors que la flotte japonaise opère surtout dans le centre et l'ouest de l'océan Indien. Il semble que ces deux pêcheries soient maintenant spatialement distinctes et il convient d'étudier et de modéliser séparément les deux indices d'abondance correspondants.

ÉVALUATION DE STOCK

Quatre modèles d'évaluation de stock ont été appliqués au stock d'albacore dans l'océan Indien en juillet 2007 ; toutefois, de fortes incertitudes demeurent dans chacune des évaluations réalisées. En particulier, aucune des évaluations n'a réussi à expliquer de manière cohérente les tendances de PUE standardisée pendant les premières années de la pêcherie sans recourir aux tendances de capturabilité ou de recrue pour lesquelles nous ne disposons d'aucune preuve. De plus, les tendances observées ces dernières années n'étaient pas complètement cohérentes avec celles des captures totales et les modèles ont eu beaucoup de mal à combiner ces sources d'information contradictoires. Le Secrétariat et certains chercheurs ont été chargés de réaliser des analyses complémentaires afin d'aider le Comité scientifique à formuler son avis de gestion pour ce stock.

Deux modèles d'évaluation du stock d'albacore furent de nouveaux appliqués en utilisant les nouvelles CAS et CAA basées sur la nouvelle courbe de croissance (générée à partir des données de marquage du RTTP-IO), la série de PUE japonaise révisée pour toutes les sous-zones et une nouvelle série de PUE tropicale de la flotte palangrière japonaise. Les deux évaluations furent également faites en utilisant les CAS et CAA précédentes pour en comparer les résultats avec les nouvelles évaluations. Les deux modèles montrent que les nouvelles CAS et CAA produisent des résultats globalement plus optimistes (plus grandes populations) du fait d'une nouvelle courbe de croissance plus « rapide » qui entraîne des écarts relativement importants dans les poids des individus plus âgés par rapport aux courbes précédentes.

Les deux modèles ont produit des estimations similaires des paramètres liés à la PME. Les autres paramètres tels que le ratio de F montrent de fortes différences, ce qui pourrait être dû aux différences de structure des modèles. Les estimations de la PME, de SSB_{PME} et de F_{PME} sont similaires dans les deux modèles, et indiquent que les niveaux de pêche ont dépassé la PME ces dernières années, sans doute du fait des captures élevées entre 2003 et 2005,

CAPTURES EXCEPTIONNELLES EN 2003, 2004, 2005 ET 2006

Les prises d'albacore dans l'océan Indien ont été très élevées entre 2003 et 2006 (figure 2) et des chiffres préliminaires indiquent que les captures totales d'albacore en 2007 seront inférieures à celles des 4 dernières années. Les captures annuelles entre 2003 et 2006 représentent une augmentation de plus de 30% par rapport aux prises moyennes annuelles des cinq années précédentes (343 400 t) et, mis à part en 2006, sont significativement plus élevées que le précédent record de 407 000 t enregistré en 1993. Ces captures inhabituelles ont été particulièrement marquées dans une petite zone au large de l'Afrique de l'est, mais l'anomalie s'étend sur une zone beaucoup plus vaste, de la mer d'Arabie à l'Afrique du sud, pour les pêcheries industrielles (senne sur bancs libres et palangre) et artisanales. Les poissons capturés étaient majoritairement de grande taille (100-150 cm LF⁷).

⁷ Longueur à la fourche.

Le Comité scientifique a discuté deux hypothèses qui expliqueraient les fortes captures observées, notant qu'il est possible qu'une combinaison de facteurs soit responsable de cet événement.

Un accroissement de la biomasse de la population

Selon cette hypothèse, la population aurait pu connaître plusieurs recrutements de grande ampleur à la fin des années 90 ou au début des années 2000, qui pourraient être responsable du fort accroissement des prises d'albacore. Ces années pourraient en effet avoir présenté des conditions environnementales dans l'océan Indien favorables à de bons recrutements. Le recrutement n'est cependant pas le seul phénomène par lequel la biomasse peut augmenter : parmi les autres explications possibles on trouve une réduction de la mortalité naturelle pour certains stades critiques du cycle biologique et/ou un accroissement des taux de croissance dû à des conditions environnementales favorables.

Le Comité scientifique note que l'on n'observe pas dans les données disponibles de quantités inhabituellement élevées de juvéniles capturés par les pêcheries de surface au début des années 2000. Cela pourrait indiquer que soit les juvéniles de ces larges cohortes étaient présents, mais hors des zones de pêche habituelles des senneurs (par exemple dans l'océan Indien oriental), soit que les cohortes récentes étaient en fait d'ampleur normale.

Un accroissement de la capturabilité dû à une concentration de la ressource et/ou à une augmentation de l'efficacité de pêche

Il est également possible que, en 2003, 2004 et 2005, la capturabilité des grands albacores ait augmenté. Pour expliquer cela on peut avancer de fortes concentrations d'albacores de grande taille sur une zone réduite et/ou à de faibles profondeurs qui permettaient aux senneurs de les capturer en grand nombre, ou des améliorations technologiques de l'équipement des senneurs qui pourraient augmenter la vulnérabilité des bancs (on n'a signalé aucune évolution technologique sur les palangriers industriels au cours de cette période).

Bien que ces facteurs pourraient expliquer les fortes captures des pêcheries industrielles dans une petite zone au large de l'Afrique de l'est, on note également des captures exceptionnellement élevées dans les pêcheries commerciales et artisanales du Yémen, d'Oman, d'Iran, d'Afrique du sud et des Maldives.

D'importantes concentrations du crustacé *Natosquilla investigatoris* et de crabes nageurs ont été relevées en 2003 et 2004 en divers points de l'océan Indien, les albacores ayant été observés en train de s'en nourrir avec voracité. De nouvelles informations sur des anomalies de profondeur de la thermocline et de productivité primaire en 2003 viennent étayer l'hypothèse qu'il aurait pu y avoir une augmentation de capturabilité en partie due à des facteurs environnementaux.

Fin 2002, la plupart des senneurs ont été équipés de nouveaux sonars. Ces engins peuvent permettre de localiser les bancs jusqu'à 5 Km de distance, de jour comme de nuit. Cela pourrait rendre les bancs plus vulnérables à la pêche, ce qui pourrait conduire à une augmentation des captures. Cependant, on n'observe pas d'augmentation similaire de l'efficacité dans l'Atlantique, où les navires sont également équipés de ces sonars. De plus, on a également enregistré des captures plus élevées dans les pêcheries artisanales et de palangre, qui ne présentent aucune avancée technologique récente.

AVIS DE GESTION

Bien que les résultats des évaluations réalisées en 2007 (en juillet et en intersession) présentent des différences majeures, les estimations de la PME sont similaires. Tout en reconnaissant les incertitudes qui pèsent sur les résultats, les modèles indiquent que les niveaux de pêche ont dépassé la PME ces dernières années.

Dans son interprétation des captures exceptionnelles d'albacore de 2003 à 2006, le Comité scientifique note que si l'hypothèse d'un ou deux recrutements exceptionnellement élevés est correcte, l'augmentation des captures enregistrée dans ces classes d'âge ne portera probablement pas préjudice au stock, mais ces captures ne seront pas soutenables à long terme à moins que les recrutements élevés ne se poursuivent. D'un autre côté, si l'hypothèse d'une capturabilité plus élevée se vérifie, cela pourrait avoir de graves conséquences. Dans ce dernier cas, les fortes captures se traduiraient par une mortalité par pêche bien plus élevée qui ne serait certainement pas soutenable. De plus, cela pourrait mener à un déclin soudain de la biomasse adulte d'albacore, pouvant amener le stock sous le niveau de la PME.

Le GTTT n'a pas pu déterminer clairement si de forts recrutements ont eu lieu dans ce stock. D'un autre côté, des observations directes confirment que la productivité biologique de l'océan Indien a augmenté en 2003-2004 et qu'une thermocline peu profonde existait dans l'ouest de l'océan Indien entre 2001 et 2005. Ces facteurs auraient pu conduire à une plus forte concentration de thons dans la partie ouest de l'océan Indien : l'hypothèse d'une capturabilité plus élevée qui aurait conduit à une forte mortalité par pêche est donc la plus probable.

Prenant en considération l'ensemble des indicateurs d'état du stock et des évaluations présentés cette année, ainsi que les récentes tendances d'effort de pêche et de prises totales d'albacore, le GTTT note que :

- 1) Les prises récentes d'albacore sont probablement au dessus du niveau de la PME, bien que des incertitudes persistent toujours sur les niveaux. Selon le principe de précaution, les captures devraient être ramenées aux niveaux d'avant 2003 et la capacité de pêche ne devrait pas dépasser le niveau actuel.
- 2) L'évolution actuelle de la pression de pêche sur les albacores juvéniles par la pêche à la senne tournante sur objets flottants et les pêcheries artisanales ne peut qu'être dommageable pour le stock, si elle se poursuit. En effet, les juvéniles capturés sont bien en deçà de la taille optimale pour la production par recrue maximale estimée en 2002.
- 3) Les juvéniles d'albacore sont capturés accessoirement par la pêcherie de senne qui cible principalement le listao. Toute mesure visant à réduire les prises d'albacores juvéniles sera accompagnée d'une diminution des captures de listao.

SYNTHESE SUR L'ALBACORE

Production maximale équilibrée (2007)	Les évaluations réalisées en 2007 vont de 271 000 t à 360 000 t.
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	493 300 t
Captures en 2005	478 900 t
Captures moyennes sur la période 1998-2002	343 000 t
Production de renouvellement actuelle	-
Biomasse relative $B_{\text{actuelle}} / B_{\text{PME}}$	incertaine
Mortalité par pêche relative $F_{\text{actuelle}} / F_{\text{PME}}$	incertaine

Note : cette synthèse a été mise à jour pour prendre en compte les données de captures récentes. L'avis de gestion et les résultats de l'évaluation sont basés sur des données allant jusqu'en 2005.

Tableau 1. Meilleures estimations scientifiques des captures d'albacore (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et pays entre 1957 et 2006 (en milliers de tonnes).*(Données en date d'octobre 2007)*

Engins	Flottes	57	58	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
Autres	France																									0.2	1.0	10.5
Autres	NCA-Autres																											0.7
Autres	Autres flottes							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	1.5
Autres	Total							0.0	0.0	0.0					0.0		0.0		0.0	0.0		0.0	0.2	0.1	0.1	0.3	1.2	12.6
Canne	Maldives	2.0	2.0	2.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.5	1.7	1.7	1.8	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
Canne	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	0.1	0.0	0.1	0.7	1.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.3	0.1
Canne	Total	2.0	2.0	2.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.5	1.7	1.7	1.8	2.3	1.4	2.6	7.6	6.3	4.8	5.4	5.0	3.9	4.6	4.7	6.1	4.9	7.8
Palangre	Taiwan, Chine	1.3	1.8	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
Palangre	Japon	31.9	22.6	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
Palangre	Indonésie																	0.1	0.3	0.7	1.0	1.3	1.3	1.4	2.1	2.6	2.7	0.8
Palangre	Corée, République de									0.1	0.1	0.4	5.3	9.2	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
Palangre	Autres flottes								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
Palangre	Total	33.1	24.5	24.6	38.3	35.6	47.7	25.4	25.3	27.7	45.7	34.0	78.6	54.0	32.4	34.4	31.5	21.7	23.5	25.4	21.9	45.4	37.0	26.9	22.8	24.4	34.5	31.1
Filet maillant	Sri Lanka	1.0	1.1	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	4.5	5.4	4.8	3.9	7.0	6.4	6.9	7.6	8.4	9.6	9.5	9.1
Filet maillant	Oman	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	2.9	3.4	3.8	4.0	4.4	4.1	5.0	4.8	3.5	1.6
Filet maillant	Pakistan	1.4	0.7	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	3.4	3.1	2.8	1.6	2.8	1.3	2.0	2.5	0.8
Filet maillant	Autres flottes	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	1.1	1.4	0.9	0.7	1.5	2.0	3.5	4.0	3.1	0.8	2.3	1.6
Filet maillant	Total	3.4	2.8	3.0	3.4	3.8	5.1	6.6	7.2	7.3	8.6	9.1	9.6	9.8	8.2	6.6	9.2	10.0	11.6	11.3	15.4	15.2	16.5	18.5	17.8	17.3	17.9	13.1
Lignes	Yémen	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	0.8	0.8	1.5
Lignes	Comores														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
Lignes	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
Lignes	Autres flottes	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	0.9	1.2	1.4	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.2	1.3	1.7	2.6	1.8	1.6	2.3	5.0	3.8	3.4	3.7	3.7	4.3	3.2
Lignes	Total	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	1.1	1.4	1.6	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	1.8	1.8	2.2	3.3	3.0	2.8	3.8	6.6	5.5	5.2	5.6	5.3	5.5	5.3
Tous	Total	39.3	30.0	30.4	43.7	42.1	55.3	34.9	35.6	37.4	57.3	46.5	91.7	67.4	44.7	44.2	45.6	42.6	44.3	44.3	46.5	72.2	63.1	55.3	51.1	53.4	63.9	69.9

Engins	Flottes	Moy 02/06	Moy 57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	83
Autres	Espagne	72.3	22.3	11.5	18.4	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
Autres	France	52.9	19.5	36.7	39.1	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
Autres	Seychelles	32.7	4.2								0.4	0.2					2.8	7.4	9.8	11.6	12.9	16.6	33.3	48.8	36.5	28.1
Autres	NCA-Autres	17.2	6.9	8.4	9.4	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	14.8	14.3	13.5
Autres	NCA-Ex-soviétique	8.1	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	1.4
Autres	Iran, Rép. Islamique d'	8.0	1.3									2.1	3.4	2.7	4.3	1.6	1.9	3.3	2.5	2.2	2.2	5.0	8.3	11.0	7.3	8.4
Autres	Autres flottes	2.8	2.4	1.7	1.8	3.8	5.5	5.9	5.8	6.9	11.0	14.2	13.6	7.2	6.5	4.6	3.5	3.2	2.1	1.3	5.3	6.4	0.7	0.3	3.2	3.4
Autres	Total	194.0	59.3	58.2	68.8	73.4	83.8	118.6	89.8	108.7	105.4	112.9	128.4	114.4	149.4	129.7	132.2	100.4	134.8	140.3	130.0	139.0	224.1	233.0	203.7	170.1
Canne	Maldives	15.5	6.5	8.2	6.9	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
Canne	Autres flottes	0.8	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	0.4	2.1	0.4
Canne	Total	16.3	6.8	8.4	7.3	6.4	7.7	6.1	5.8	5.2	7.5	8.5	9.8	12.8	12.2	12.0	12.7	13.4	13.1	10.6	11.6	16.9	16.7	14.9	17.0	16.3
Palangre	Taiwan, Chine	43.0	17.4	5.8	7.3	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
Palangre	Japon	18.6	15.1	7.9	9.5	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	21.8	24.2
Palangre	Indonésie	16.0	7.4	0.8	0.8	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	28.4	24.2	20.2	15.3	12.0	8.5
Palangre	NCA-surgélateurs	4.0	2.7		0.1	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	2.2	3.4	2.8	5.7	3.9	4.1
Palangre	NCA-Frais	3.6	4.4						11.9	16.6	14.4	16.7	16.5	23.7	17.1	17.7	21.2	16.6	14.8	13.3	0.5	0.5	1.0	1.5	5.9	8.8
Palangre	Corée, République de	2.7	7.1	10.2	12.5	15.5	13.2	14.2	8.7	7.5	3.2	4.4	4.3	4.0	2.7	4.0	4.2	2.6	1.0	2.0	1.5	0.3	2.1	4.1	3.5	3.5
Palangre	NCA-Frais Indonésie	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							
Palangre	Autres flottes	11.0	3.4	0.7	0.3	1.0	0.6	0.4	0.4	0.1	1.9	20.1	33.6	8.0	4.2	3.9	2.0	4.0	6.0	5.6	5.3	4.6	7.6	11.9	19.9	11.0
Palangre	Total	98.9	59.6	25.5	30.5	45.2	46.9	54.9	65.2	86.0	78.8	136.7	195.6	120.5	87.6	113.8	109.3	109.3	103.7	90.0	78.8	80.2	80.6	104.4	134.6	94.8
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	31.2	7.0						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
Filet maillant	Sri Lanka	28.7	11.8	6.4	6.9	7.1	7.4	7.7	8.4	9.6	11.6	13.9	16.6	21.6	19.0	23.8	29.6	29.3	37.1	33.8	28.2	30.3	33.9	33.9	19.6	25.7
Filet maillant	Oman	14.8	6.2	4.6	2.3	2.5	5.9	15.6	16.2	14.4	9.0	13.5	11.5	19.2	21.4	11.6	9.9	11.3	7.4	7.1	6.3	5.3	10.3	24.6	15.9	17.9
Filet maillant	Pakistan	4.1	3.0	0.9	1.5	2.6	2.4	3.9	8.6	3.3	4.9	3.9	2.6	2.4	2.1	3.3	3.9	3.9	9.4	5.4	4.0	3.3	3.5	3.3	5.3	5.3
Filet maillant	Autres flottes	4.0	2.1	1.5	3.5	4.5	3.1	2.7	1.3	1.6	2.2	2.0	2.6	3.0	2.8	3.1	3.4	3.2	3.5	3.7	3.2	3.4	3.5	3.4	4.5	5.3
Filet maillant	Total	82.8	30.1	13.4	14.2	16.6	18.9	29.9	35.5	31.2	31.0	45.4	46.7	65.7	67.9	70.3	66.8	65.7	81.8	63.5	59.7	61.3	80.6	104.8	81.1	86.3
Lignes	Yémen	25.9	6.8	2.3	3.1	3.9	4.6	5.4	6.2	6.9	7.7	8.5	7.6	8.3	13.2	15.0	17.0	19.1	21.1	23.1	25.2	27.2	25.3	31.3	26.4	19.2
Lignes	Comores	6.1	2.0	0.2	0.2	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	5.4	5.9	5.4	5.8	6.1	6.2	6.2	6.2
Lignes	Maldives	5.0	0.8	0.3	0.2	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
Lignes	Autres flottes	3.4	2.5	2.8	3.6	3.4	3.4	3.1	2.8	3.3	3.1	3.2	3.2	3.0	3.1	2.9	2.8	2.2	2.3	2.9	2.9	2.7	2.6	2.7	4.4	4.6
Lignes	Total	40.3	12.1	5.5	7.1	7.7	8.5	9.0	12.9	14.1	14.7	17.0	16.1	17.4	22.4	24.0	25.7	27.5	29.6	33.5	36.1	40.0	36.5	47.0	42.4	35.8
Autres engins	Total	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	0.2	0.2	0.1	0.1
Tous	Total	432.5	167.9	111.0	127.9	149.3	165.7	218.4	209.1	245.3	237.3	320.5	396.5	330.8	339.5	349.7	346.6	316.2	362.9	337.9	316.1	337.4	438.7	504.2	478.9	403.3

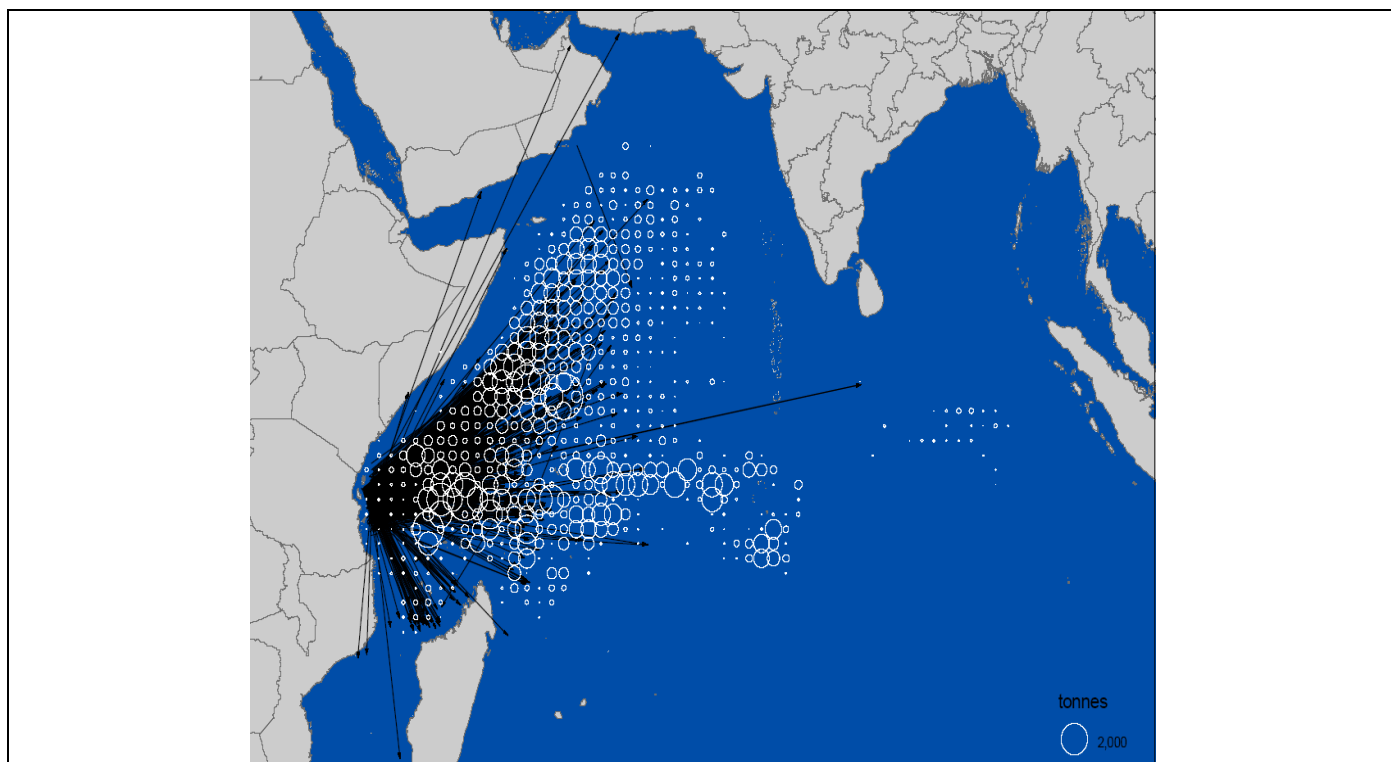


Figure 1. Trajectoires des albacores recapturés, marqués dans le sud-ouest de l'océan Indien par le RTTP-IO et localisation des activités de pêche à la senne en 2006. Le cercle de référence représente 2000 t.

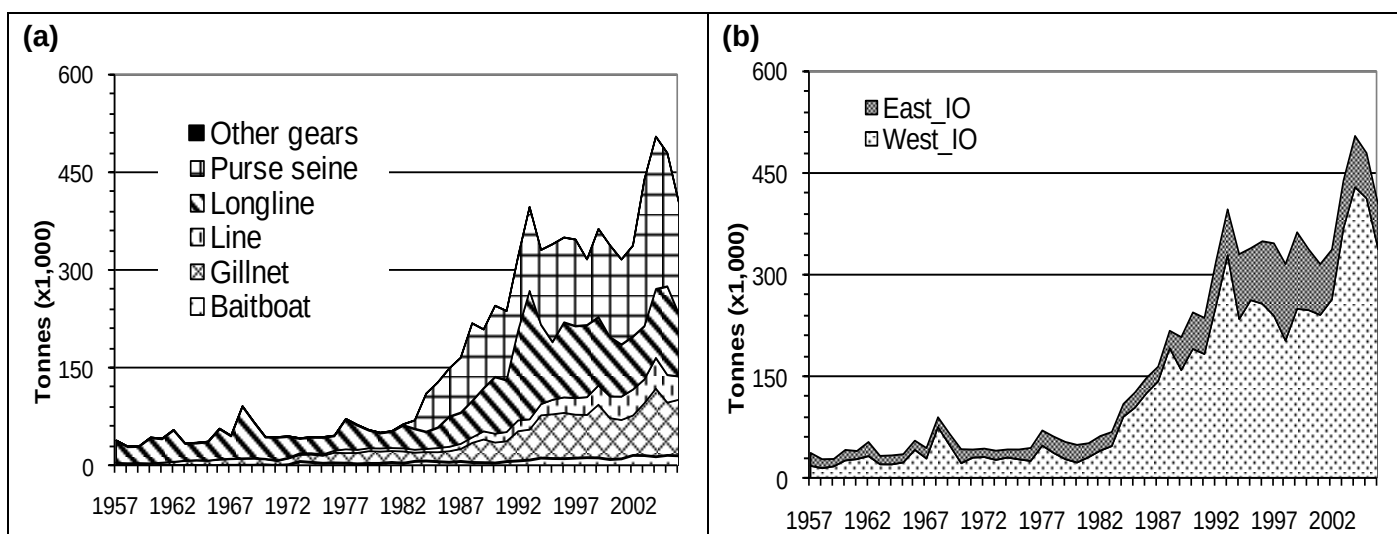
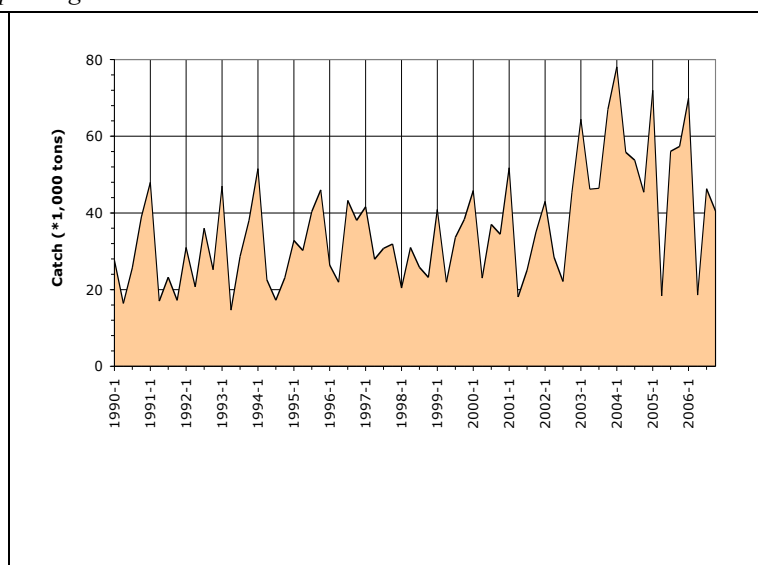
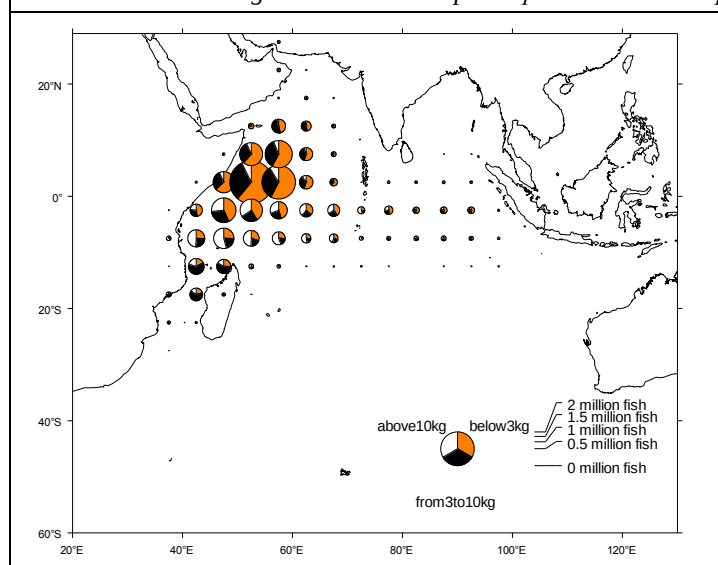
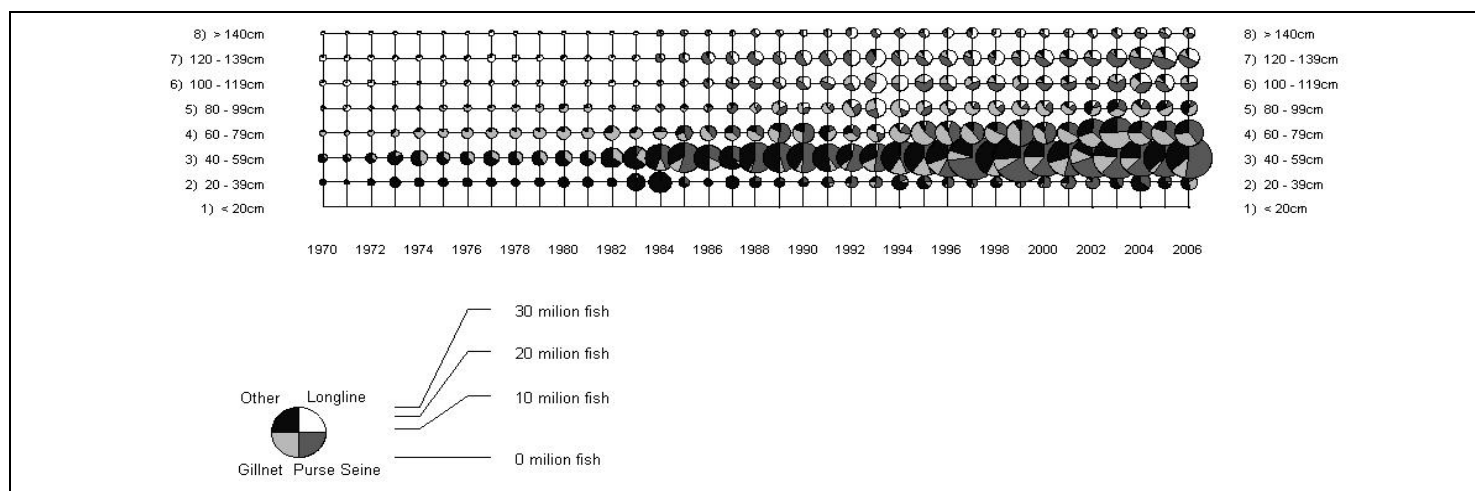
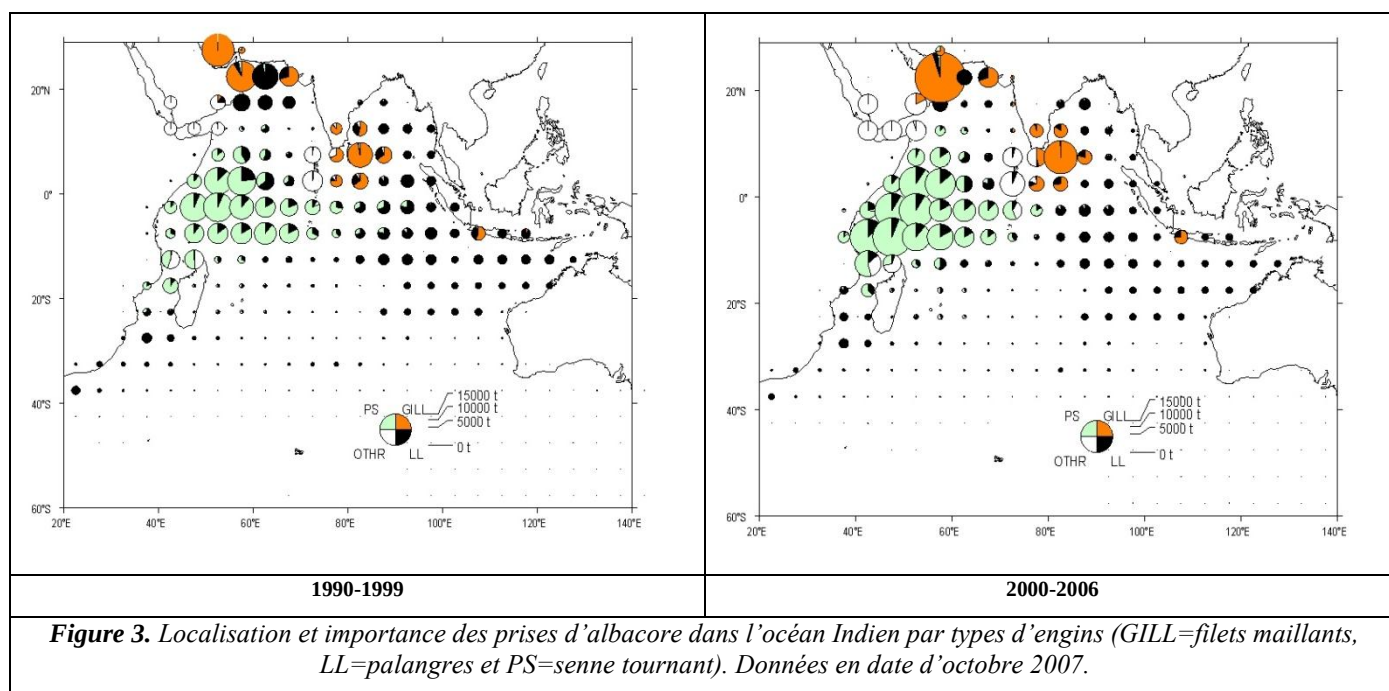


Figure 2. Captures annuelles (milliers de tonnes) d'albacores par engins (a) et par zones (b) entre 1957 et 2006.

Données en date d'octobre 2007.



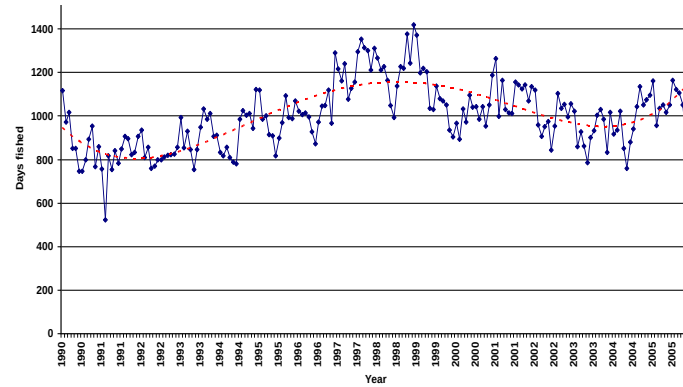


Figure 7. Effort (jours-navire par mois) exercé par la flotte de senneurs de l'UE dans l'océan Indien.

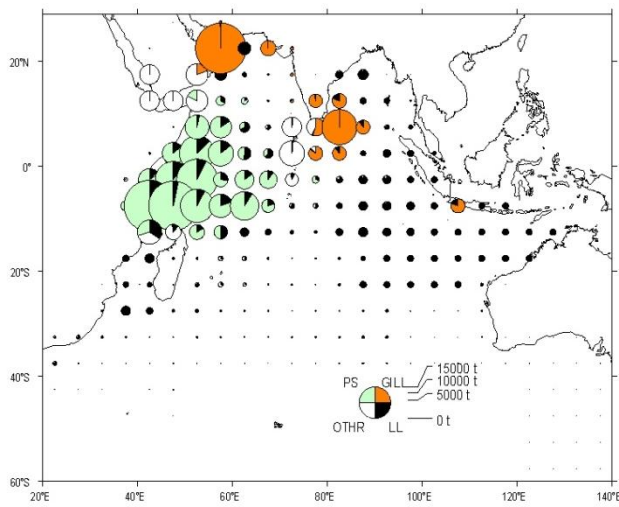


Figure 9. Poids moyens individuels (kg) des albacores capturés, par engins et pour tous les engins (estimations à partir des prises par tailles). PS : senne, BB : canne, LL : palangre, GIL : filet maillant, OTH : autres. Données de juillet 2007

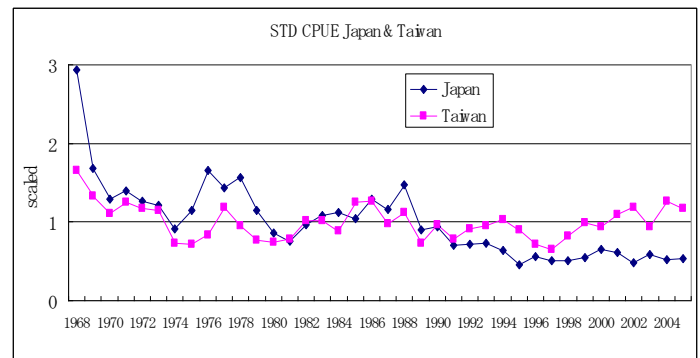


Figure 10. Indices de PUE annuelle normalisée pour l'albacore dans l'océan Indien, basés sur les taux de captures des palangriers japonais et taïwanais. Données d'octobre 2007

Synthèse sur l'état de la ressource d'espadon dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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 (fig. 1) et représentent probablement une partie importante des prises de «porte-épées non identifiés» 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 environ 35 000 t (figure 2, tableau 1). En 2002, vingt pays déclarent des captures d'espadon (figure 3, table 1). Les captures annuelles moyennes pour la période 2002-2006 étaient de 31 100 t, avec 28 000 t en 2005. 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 (fig. 4).

Depuis le début des années 90, Taiwan, 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 taïwanais 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 taïwanaises. 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.

ÉVALUATION DU STOCK

Bien que l'évaluation 2006 (IOTC-2006-WPB-R) représente une avancée majeure dans l'évaluation de la ressource d'espadon de l'océan Indien, les résultats doivent en être considérés comme préliminaires et, en tant que tels (et comme les années précédentes), le Comité scientifique a pris en compte toute une gamme d'informations (par exemples des indicateurs d'abondance et de statut des stocks comme les tendances de PUE et de composition spécifique) pour formuler son avis technique en 2006.

La PUE normalisée de l'espadon pour la flotte japonaise pour toutes les zones combinées de l'océan Indien montre un déclin variable mais continu au fil du temps (fig. 5). Cependant, ces résultats semblent essentiellement dus à la tendance baissière des zones au nord de l'équateur (zones 3 et 4 combinées, voir fig. 4) puisque la PUE des zones au sud de l'équateur (zones 6, 7 et 8 combinées, voir fig. 4) s'est stabilisée ces dernières années.

Les taux de capture postérieurs à 1990 sont significativement plus faibles qu'avant cette année (particulièrement dans les zones australes) et cela pourrait être dû à un apparent changement de pratiques de pêches après 1990 (fig. 6). Cette baisse marquée de la PUE suit également l'augmentation substantielle des prises durant les années 90, particulièrement dans l'océan Indien occidental (fig. 2). L'apparente fidélité de l'espadon à certaines zones est particulièrement préoccupante, car elle peut mener à un épuisement localisé du stock. Dans les années précédentes, des épuisement localisés ont été supposés sur la base de baisses de la PUE détectées par des analyses à haute résolution des données de prises et effort. Bien qu'aucune analyse à haute résolution de la PUE n'ait été réalisée en 2006, certaines zones pourraient connaître des épuisement localisés. Dans d'autres parties du monde où l'espadon est fortement ciblé, on a déjà enregistré de tels épuisements localisés.

Les tailles moyennes annuelles des espadons dans les diverses pêcheries de l'océan Indien sont variables mais ne montrent pas de tendance (fig. 7). Bien qu'il n'y ait pas de signe évident de déclin dans les indices basés sur les tailles, ces indices devraient être surveillés avec attention. On a signalé que puisque les femelles arrivent à maturité à une taille relativement élevée, une réduction de la biomasse des individus de grande taille pourrait avoir un effet potentiellement important sur le stock reproducteur.

Nonobstant les incertitudes qui pèsent sur l'évaluation 2006 basée sur des modèles de production excédentaire, les résultats généraux sont cohérents, particulièrement en termes de niveaux actuels de mortalité par pêche et de biomasse du stock (fig. 8). La biomasse du stock a significativement diminué depuis le début des années 90, correspondant en cela à une forte augmentation de la mortalité par pêche. En se basant sur les estimations ponctuelles et les intervalles de confiance, les résultats des modèles d'évaluation (excluant le scénario de forte productivité qui a été considéré comme le moins probable) indiquent que la mortalité par pêche a dépassé la PME ces dernières années. Aussi le stock ne semble pas être en état de surpêche. Les niveaux de captures actuels (environ 31 500 t) sont au-dessus de la PME et sans doute non durables.

AVIS DE GESTION

En se basant sur les évaluations de 2006 et les indicateurs du stock, le Comité scientifique a conclu que les niveaux de captures en 2004 (environ 31 000 t) sont supérieurs à la PME et probablement non durables. De plus, bien que les évaluations indiquent que le stock (pour l'ensemble de l'océan Indien) n'est actuellement pas surexploité, les taux de captures dans le sud-ouest de l'océan Indien suggèrent que certaines zones pourraient en être surpêchées. Cependant, ces baisses des taux de captures ne se sont pas accompagnées de réduction des tailles moyennes des poissons capturés, comme cela a été observé dans d'autres océans.

Le Comité scientifique a exprimé ses préoccupations face à l'accroissement très rapide de l'effort de pêche visant l'espadon dans d'autres zones de l'océan Indien depuis 2000 et aux captures accessoires relativement élevées d'espadon dans les pêcheries de patudo.

Les fortes augmentations de l'effort de pêche suivies d'une baisse des taux de captures, observées dans le sud-ouest de l'océan Indien, indiquent que cela pourrait se produire dans d'autres zones où l'effort de pêche visant l'espadon s'accroît rapidement.

Le Comité scientifique recommande que soient mises en place des mesures de gestion visant à contrôler et/ou réduire l'effort de la pêcherie ciblant l'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien. Des mesures similaires pourraient être nécessaires si des baisses des taux de captures sont constatées dans d'autres zones de l'océan Indien.

SYNTHESE SUR L'ETAT DE L'ESPADON

Rendement maximum soutenable (PME)	estimé entre 23 450 et 27 000 t
Estimations préliminaire des Captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	29 000 t
Captures en 2005	28 000 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2000-065)	31 100 t
Production de renouvellement	-
Biomasse relative B_{2004}/B_{PME}	estimée entre 1,17 et 1,60
Mortalité par pêche relative F_{2004}/F_{PME}	estimée entre 0,74 et 1,29

Note: ce résumé a été mis à jour pour prendre en compte les données de captures récentes. L'avis de gestion et les résultats de l'évaluation sont basés sur des données allant jusqu'à fin 2004.

Tableau 1. Dernières estimations des captures d'espadon (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engins et flottes principales (1957-2006, en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007.

Engin	Flotte	57	58	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
Palangre	Taiwan, Chine	0.1	0.1	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
Palangre	Indonésie																		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
Palangre	Japon	0.6	0.7	0.9	1.2	1.3	1.4	1.1	1.3	1.5	1.7	2.2	1.7	1.6	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
Palangre	Corée, République de									0.0	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
Palangre	Autres flottes								0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1					0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Palangre	Total	0.7	0.9	1.2	1.4	1.6	1.7	1.6	1.9	2.0	2.1	2.5	2.6	2.6	2.7	2.1	2.0	1.6	2.0	2.3	1.9	1.9	2.4	2.3	2.3	2.3	2.8	3.4
Autres engins	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tous	Total	0.7	0.9	1.2	1.4	1.6	1.7	1.6	1.9	2.0	2.1	2.5	2.6	2.6	2.7	2.1	2.0	1.6	2.0	2.3	1.9	1.9	2.4	2.3	2.3	2.3	2.8	3.4

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Palangre	Taiwan, Chine	10.9	5.0	1.7	2.0	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
Palangre	Espagne	4.5	0.6										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
Palangre	NCA-Ultra-congelé	3.1	1.4		0.0	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	1.6	1.8	2.3	4.5	3.4	3.5
Palangre	Indonésie	1.9	0.4	0.0	0.0	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	0.6	1.3	2.6	2.4	1.7	1.3
Palangre	Japon	1.4	1.3	1.3	2.2	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
Palangre	Portugal	1.2	0.1															0.1	0.2	0.2	0.6	0.8	0.9	0.9	1.1	2.2
Palangre	Seychelles	1.1	0.1												0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.6	1.4	1.4	1.2	0.8
Palangre	France	0.9	0.3								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
Palangre	Australie	0.8	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	0.3
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
Palangre	Guinée	0.6	0.1																		0.0	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8
Palangre	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	
Palangre	Afrique du Sud	0.5	0.1														0.0	0.4	0.1	0.0	0.3	0.9	0.8	0.2	0.2	0.2
Palangre	Corée, République de	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.3
Palangre	NCA-Fraîche	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	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3
Palangre	Autres flottes	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.1	0.1	0.7	0.3	0.0	0.8	0.9	0.8	0.8	1.4	1.3
Palangre	Total	29.5	10.4	3.2	4.2	4.9	5.6	7.9	6.7	7.0	7.8	13.8	23.1	22.3	28.1	31.3	30.7	33.9	31.6	30.1	25.5	27.9	33.1	32.0	27.2	27.3
Filet maillant	Sri Lanka	1.5	0.4			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	2.4	2.7	1.4	1.4	0.7	1.1
Filet maillant	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	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	0.0	0.0	0.0	0.0
Filet maillant	Total	1.5	0.4			0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	1.9	0.9	0.9	1.0	1.3	0.9	1.1	2.8	2.4	2.7	1.4	1.4	0.7	1.1
Autres engins	Total	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	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5
Tous	Total	31.1	10.9	3.2	4.2	4.9	5.7	8.2	6.9	7.2	8.0	14.1	25.1	23.2	28.9	32.2	32.1	34.8	32.7	32.9	28.0	30.6	34.5	33.4	28.0	29.0

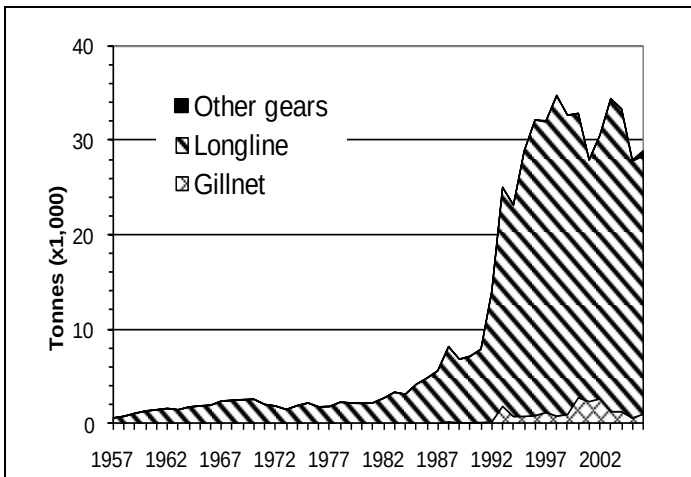


Figure 1. Captures d'espadon par engin et par an enregistrées dans les bases de données de la CTOI (1957-2006). Données en date d'octobre 2007

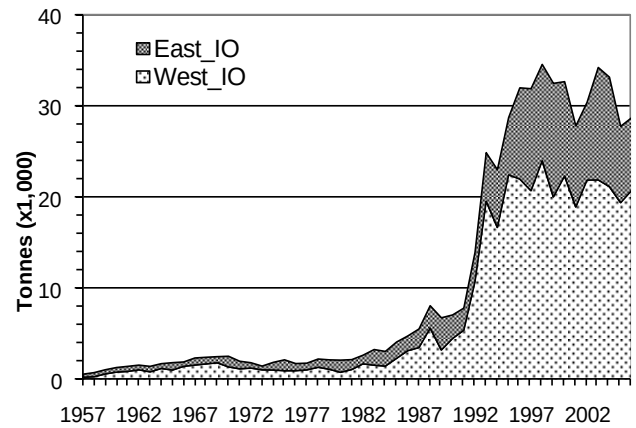


Figure 2. Évolution des prises d'espadon dans les zones ouest et est de l'océan Indien entre 1957 et 2006. Données en date d'octobre 2007

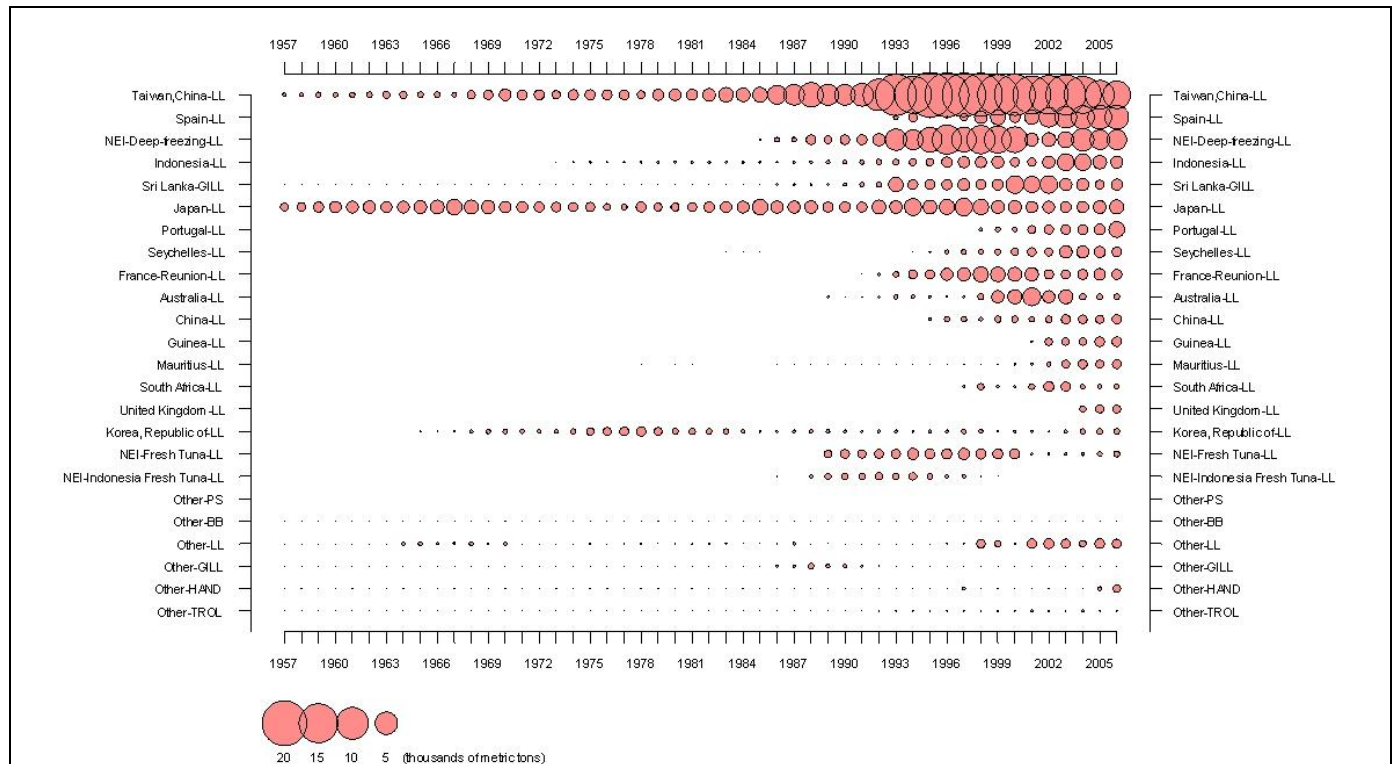
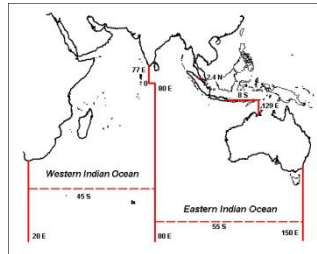
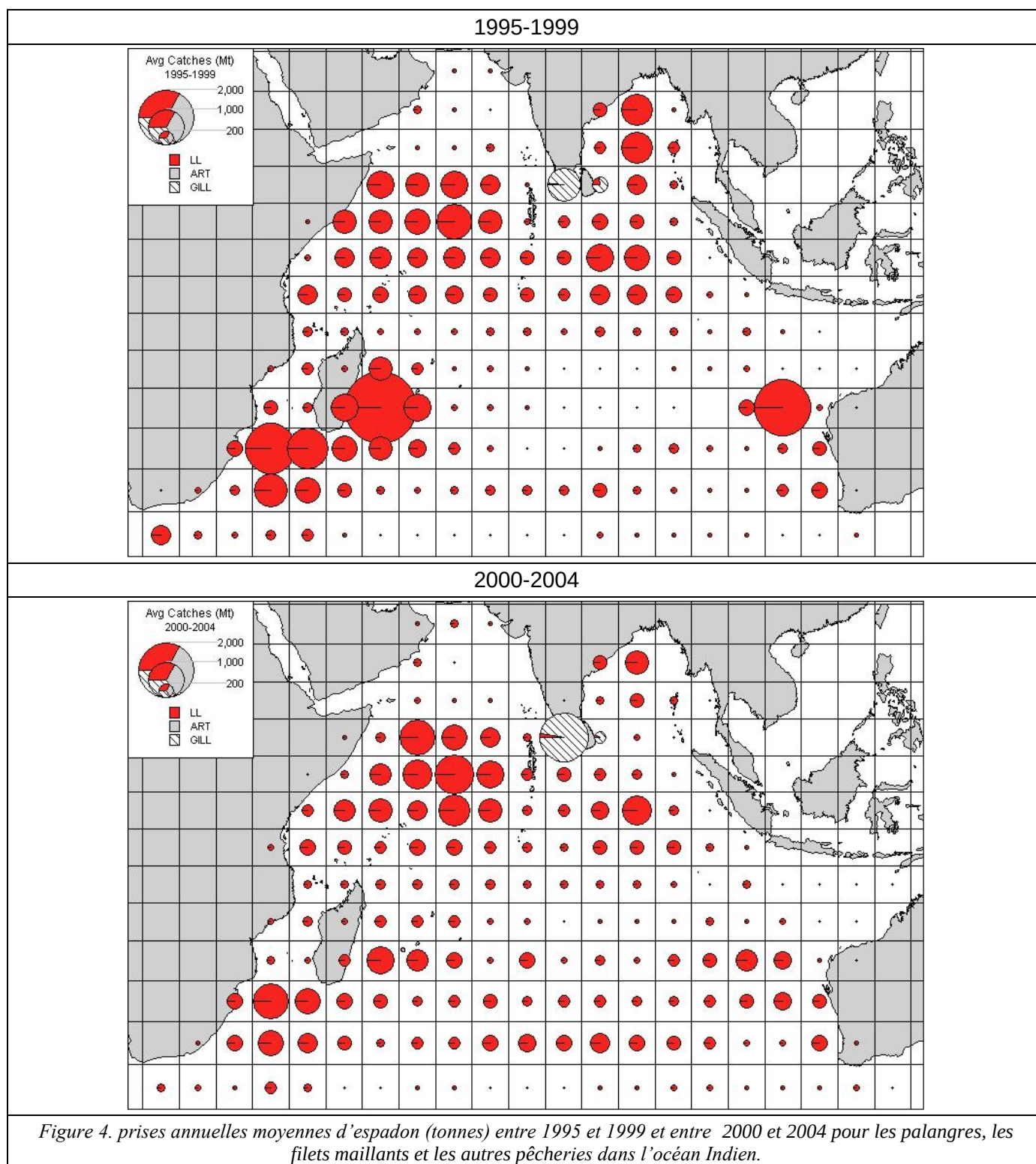


Figure 3. Captures d'espadon par engin et pays/flotte dans l'océan Indien entre 1957 et 2006, en millier de tonnes. Données en date d'octobre 2007



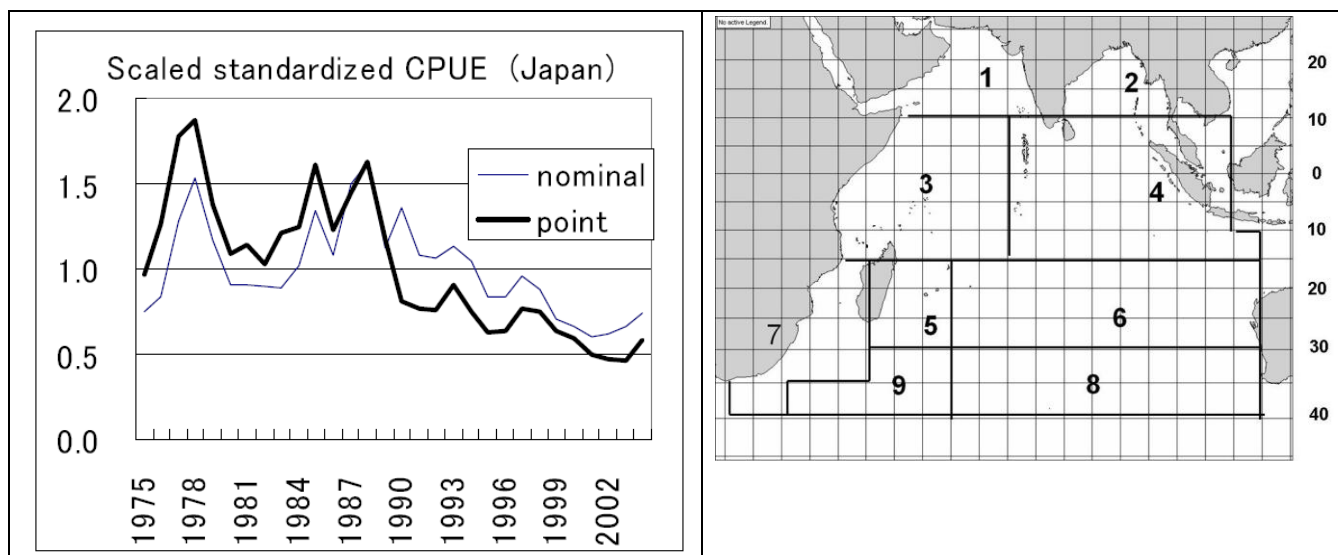


Figure 5. Indices de prise par unité d'effort (nominale et standardisée) des espadons capturés par la flotte japonaise dans l'océan Indien (moyenne fixée à 1). (à droite: Zones utilisées lors de la normalisation des rendements).

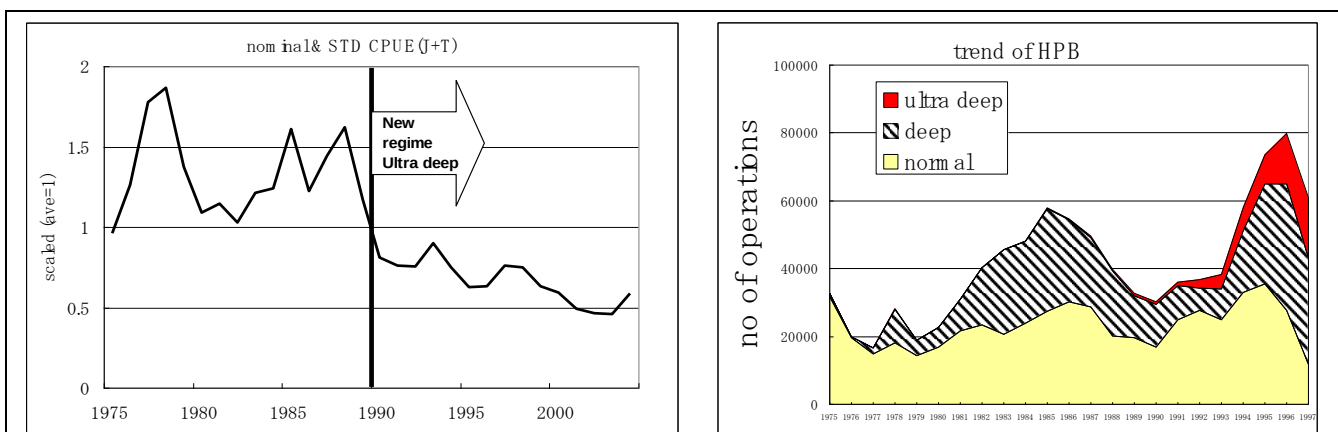


Figure 6. Indications sur le changement de régime éventuel dans les taux de capture en relation avec les changements dans les pratiques de pose des palangriers japonais au fil du temps. Taux de capture nominaux (à gauche). Nombre d'opérations réalisées au moyen de palangres traditionnelles, profondes et de très grande profondeur (à droite).

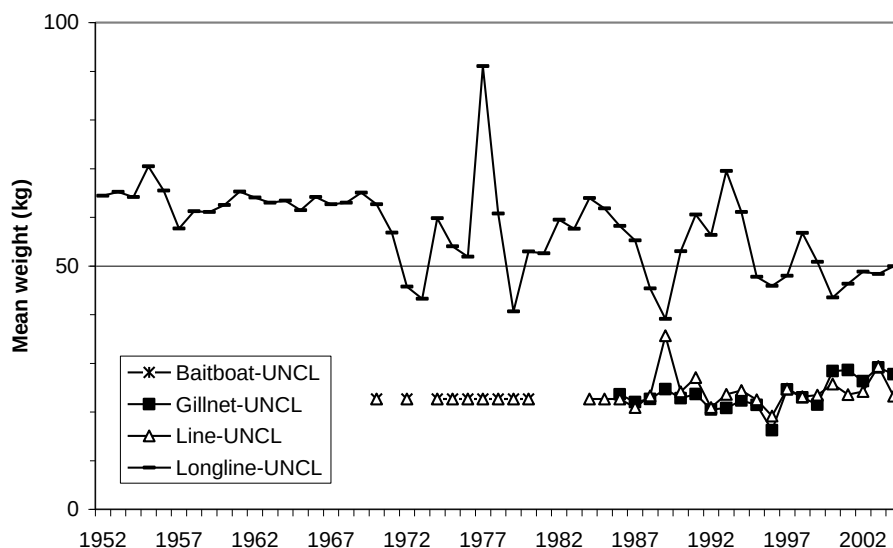


Figure 7. Poids moyen (en kg) des espadons capturés par diverses pêcheries dans l'océan Indien.

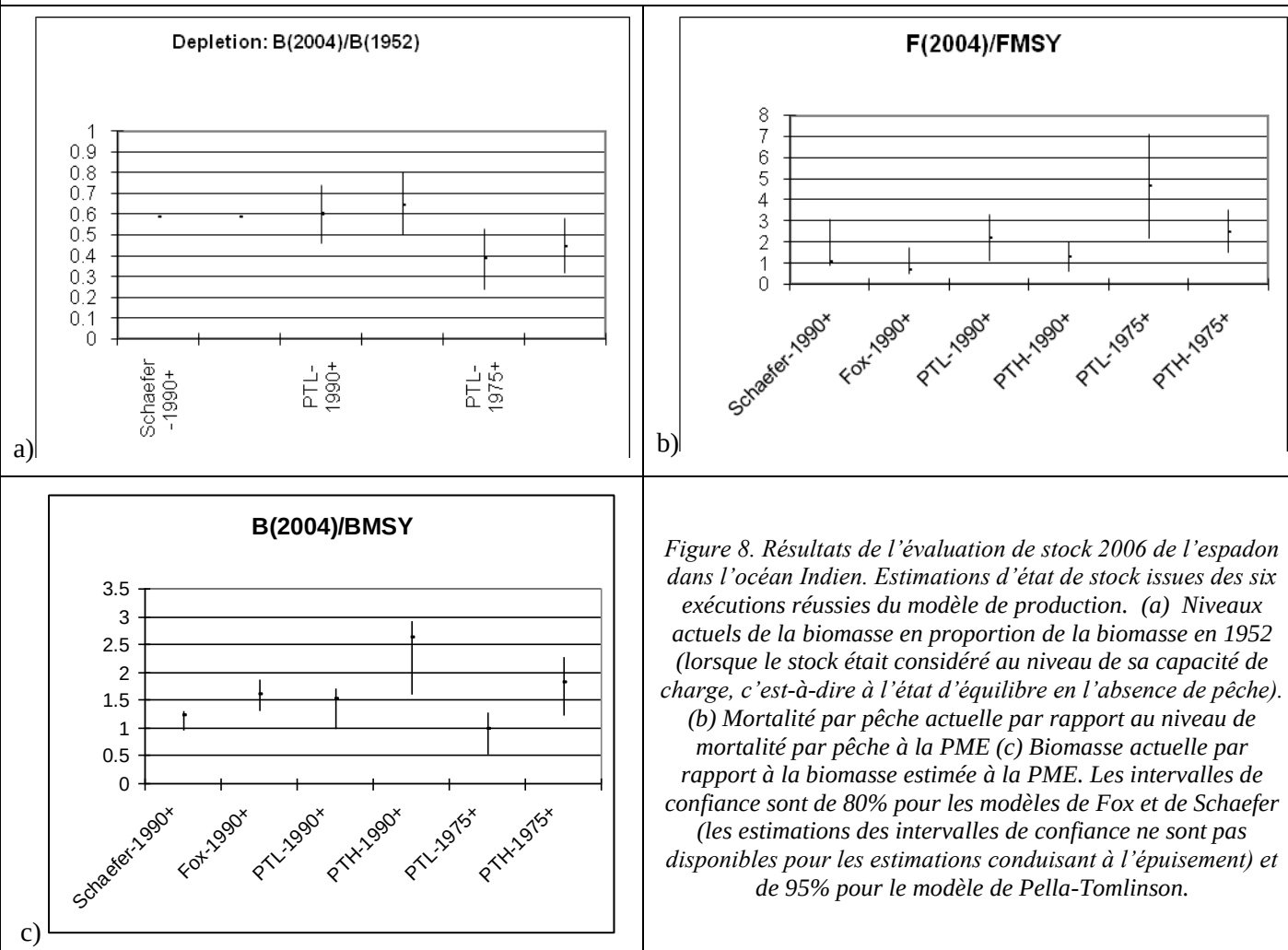


Figure 8. Résultats de l'évaluation de stock 2006 de l'espadon dans l'océan Indien. Estimations d'état de stock issues des six exécutions réussies du modèle de production. (a) Niveaux actuels de la biomasse en proportion de la biomasse en 1952 (lorsque le stock était considéré au niveau de sa capacité de charge, c'est-à-dire à l'état d'équilibre en l'absence de pêche). (b) Mortalité par pêche actuelle par rapport au niveau de mortalité par pêche à la PME (c) Biomasse actuelle par rapport à la biomasse estimée à la PME. Les intervalles de confiance sont de 80% pour les modèles de Fox et de Schaefer (les estimations des intervalles de confiance ne sont pas disponibles pour les estimations conduisant à l'épuisement) et de 95% pour le modèle de Pella-Tomlinson.

Synthèse sur l'état de la ressource de bonitou dans l'océan Indien

(Adoptée par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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 .

PECHERIES

Le bonitou est capturé dans l'océan Indien, au filet maillant et à la ligne (figure 1). Cette espèce constitue aussi une part importante des prises des senneurs artisanaux. Les estimations des captures de bonitou reposant sur un nombre limité d'informations fiables comportent donc de fortes incertitudes⁸ (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 2005 avec 2 700 t. La capture annuelle moyenne est estimée à 2 200 t pour la période 2002-2006. 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.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION 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.

ÉVALUATION 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.

⁸ 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.

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 SUR LE BONITOU

Production maximale équilibrée:	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	3 500 t
Captures en 2005	2 700 t
Capture moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	2 200 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative (Bactuelle/BPME):	-
Mortalité par pêche relative (Factuelle/FPME):	-

Tableau 1. Dernières estimations des captures de bonitou (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007

Engin	Flotte	57	58	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
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	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Filet maillant	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
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
Filet maillant	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
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	0.0	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
Lignes	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
Lignes	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Autres engins	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 engins	Autres flottes							0.0	0.0	0.0						0.0			0.0	0.0								
Autres engins	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tous	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Filet maillant	Inde	0.4	0.1	0.0	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
Filet maillant	Sri Lanka	0.3	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	1.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4
Filet maillant	Indonésie	0.1	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Filet maillant	Total	0.9	0.3	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.8	0.7	1.2	1.5	1.5	0.7	1.9	0.8	0.8	0.8	0.4	1.4	1.0
Lignes	Inde	1.0	0.2	0.1	0.1	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
Lignes	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
Lignes	Total	1.0	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.5	1.2	1.7
Autres engins	Inde	0.2	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	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3
Autres engins	Sri Lanka	0.1	0.0																							0.4
Autres engins	Total	0.3	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	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.8
Tous	Total	2.2	0.6	0.2	0.3	0.7	0.4	0.5	0.7	0.6	0.7	0.9	0.6	1.4	1.1	1.8	2.1	2.1	1.2	2.5	1.4	1.6	1.9	1.1	2.7	3.5

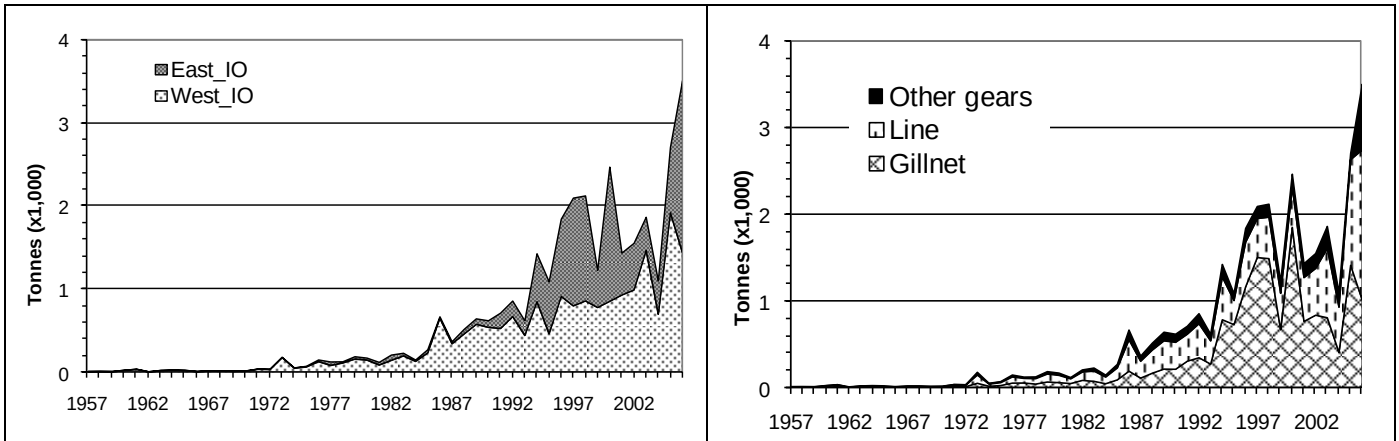


Figure 1. Le bonitou; (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007

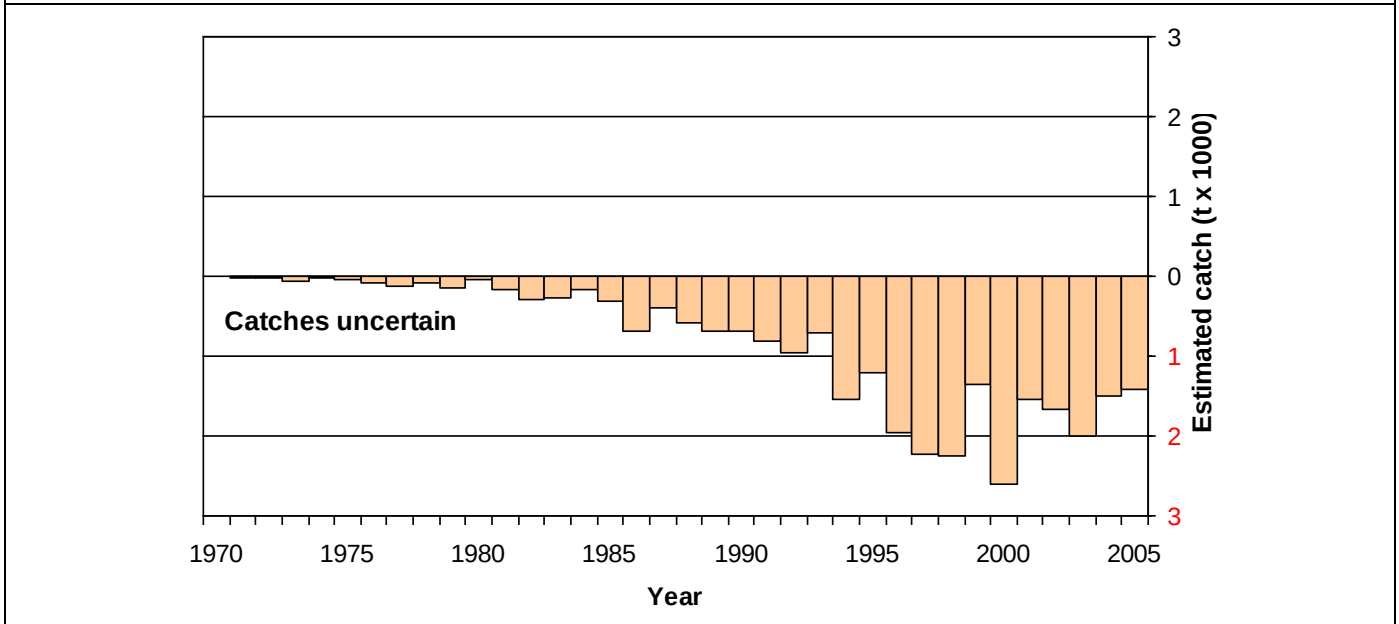


Figure 2. Bonitou : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

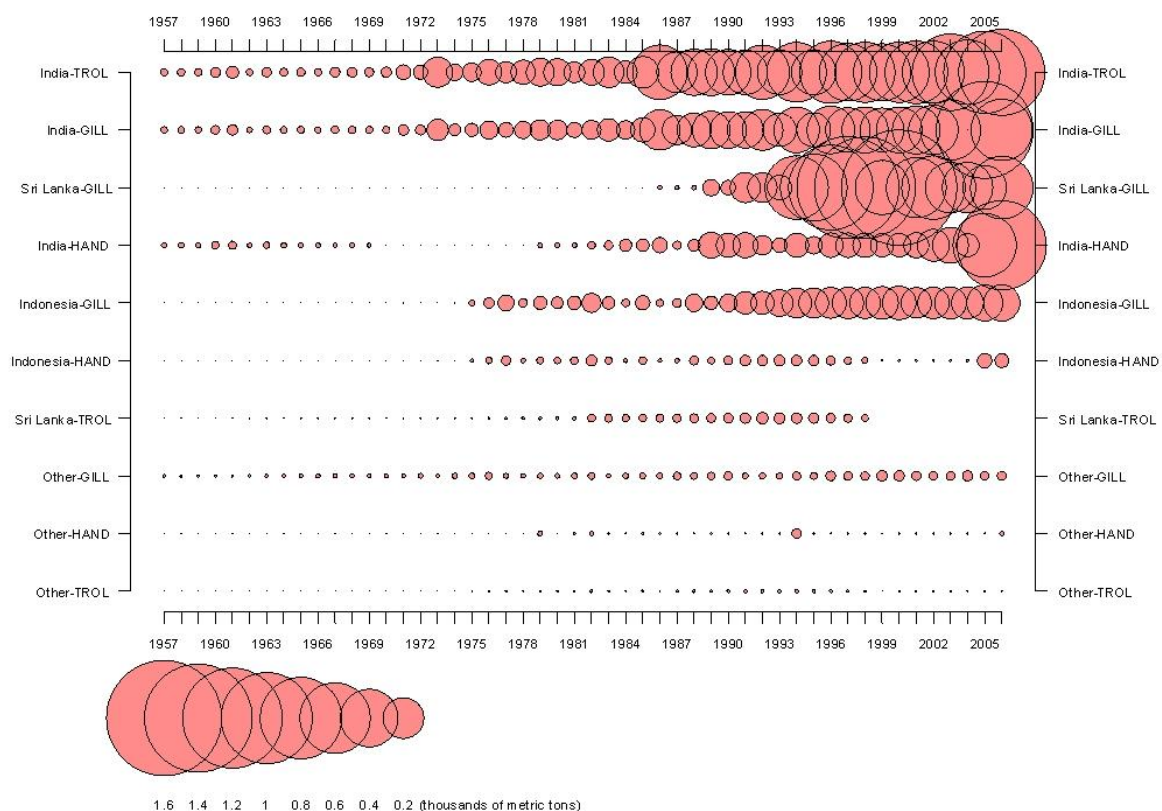


Figure 3. Bonitou: captures par engin et par flottille pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007

Synthèse sur l'état de la ressource de l'auxide dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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 .

PECHERIES

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 incertitudes⁹ (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 32 100 t pour la période 2002-2006.. 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.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION 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.
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

⁹ 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.

ÉVALUATION 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 encline 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 SUR L'AUXIDE

Production maximale équilibrée :	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	37 000 t
Captures en 2005	25 800 t
Capture moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	32 100 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative ($B^{\text{actuelle}}/B^{\text{PME}}$):	-
Mortalité par pêche relative ($F^{\text{actuelle}}/F^{\text{PME}}$):	-

Tableau 1. Dernières estimations des captures d'auxide (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007.

Engin	Flotte	57	58	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
Canne	Maldives	0.9	0.9	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
Canne	Autres flottes														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.1	0.1
Canne	Total	0.9	0.9	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	2.4	1.5	1.8	0.9	0.9	0.8	0.8	1.2	2.0
Filet maillant	Indonésie														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	2.2	0.6	1.5	1.2	1.6	3.1	1.3
Filet maillant	Inde	0.2	0.2	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
Filet maillant	Émirats arabes unies																		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0	0.4
Filet maillant	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	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
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	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1
Filet maillant	Total	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	1.7	0.8	1.3	2.4	3.2	2.0	3.1	2.7	2.8	5.5	3.4
Lignes	Inde	0.1	0.1	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	0.2	0.9	0.2	0.3	0.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.8
Lignes	Indonésie														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2
Lignes	Maldives	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Lignes	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	0.7
Lignes	Autres flottes																							0.0		0.0	0.0	0.1
Lignes	Total	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	0.3	0.3	1.0	0.4	0.5	0.8	0.9	0.8	1.1	1.1	0.9	1.8	1.9
Autres engins	Thaïlande														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
Autres engins	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	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Autres engins	Autres flottes								0.0	0.1	0.0				0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2
Autres engins	Total	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	0.4	0.6	0.6	0.9	0.7	1.4	1.0	0.8	1.2	0.4	0.5	0.3	1.5	0.9
Tous	Total	1.4	1.4	1.4	1.6	2.4	1.8	2.1	2.3	3.0	3.4	3.5	3.4	3.4	2.5	3.0	3.2	7.5	5.3	5.5	5.7	6.7	4.8	5.4	5.1	4.8	10.1	8.2

canne	Maldives	3.9	2.3	2.0	1.7	1.3	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
Canne	Maldives	3.8	2.4	1.7	1.3	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
Canne	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Canne	Total	3.8	2.4	1.8	1.3	0.9	1.0	1.5	2.0	3.1	2.4	3.2	5.1	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
Filet maillant	Indonésie	9.5	3.0	0.5	1.7	0.4	0.7	2.6	1.5	2.6	4.3	4.5	6.0	7.5	7.4	8.0	8.4	8.1	9.0	9.5	7.8	8.4	8.6	8.6	11.0	11.1
Filet maillant	Inde	7.4	2.6	1.0	1.7	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
Filet maillant	Sri Lanka	1.5	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	1.4	1.5	1.7	1.9	1.9	1.4	0.6
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	1.5	0.4			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
Filet maillant	Émirats arabes unies	0.2	0.2	0.4	0.4	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
Filet maillant	Oman	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	0.9	0.6	0.1	0.2	0.4	0.5	0.8	0.6	0.9	0.6	0.6	0.5	0.6	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2
Filet maillant	Autres flottes	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Filet maillant	Total	20.6	7.2	2.4	4.2	6.3	4.7	7.7	7.9	8.2	9.6	11.1	12.0	16.8	18.5	19.4	20.2	20.1	18.5	19.0	17.9	18.6	22.4	20.7	17.4	23.9
Lignes	Inde	4.1	1.4	0.5	0.9	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
Lignes	Indonésie	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.6
Lignes	Maldives	0.3	0.2	0.2	0.3	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
Lignes	Sri Lanka	0.0	0.3	0.5	0.6	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
Lignes	Autres flottes	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	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lignes	Total	4.8	2.1	1.4	2.1	3.4	2.4	3.1	3.4	3.7	3.9	4.6	3.9	5.1	3.6	5.1	4.1	4.3	3.3	3.5	3.8	4.0	5.2	4.8	1.9	7.8
Autres engins	Thaïlande	1.0	0.8	0.6	1.7	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	1.1	1.1
Autres engins	Inde	0.7	0.3	0.1	0.2	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
Autres engins	Sri Lanka	0.6	0.2				0.0	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	0.2	0.1
Autres engins	Autres flottes	0.6	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.2	0.0	0.0	0.9	0.5	1.1	0.4	0.4	0.6	0.7
Autres engins	Total	2.9	1.5	1.0	2.3	1.8	8.1	1.9	2.0	1.6	1.7	2.2	1.9	2.1	2.4	3.6	2.5	2.2	2.1	3.7	3.3	3.7	3.7	3.3	1.9	2.0
Tous	Total	32.1	13.2	6.6	10.0	12.4	16.2	14.2	15.3	16.6	17.6	21.1	22.9	27.8	28.1	34.2	29.2	30.4	27.0	29.9	28.7	30.3	35.5	32.0	25.8	37.0

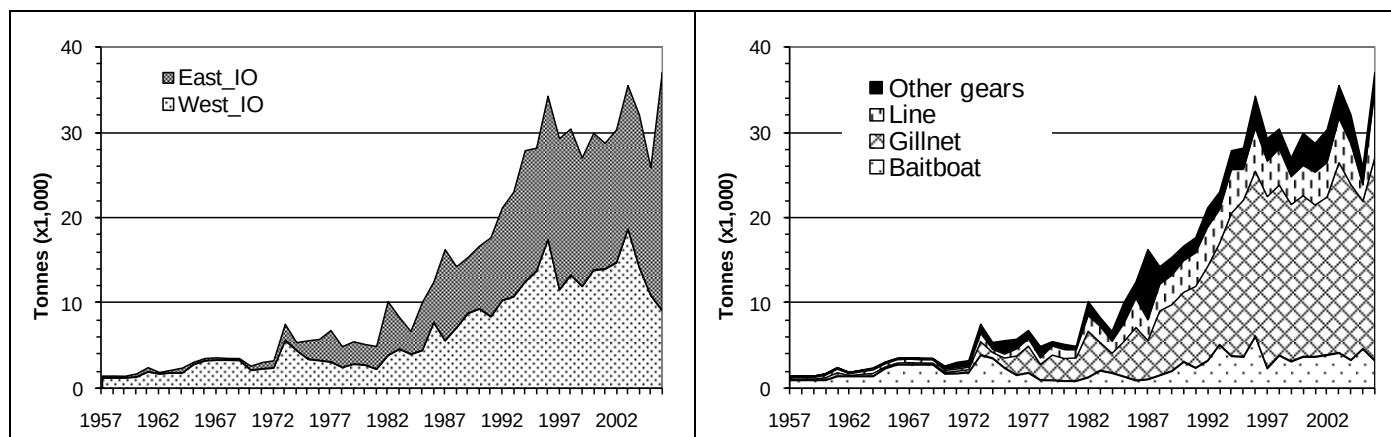


Figure 1. Auxide; (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007.

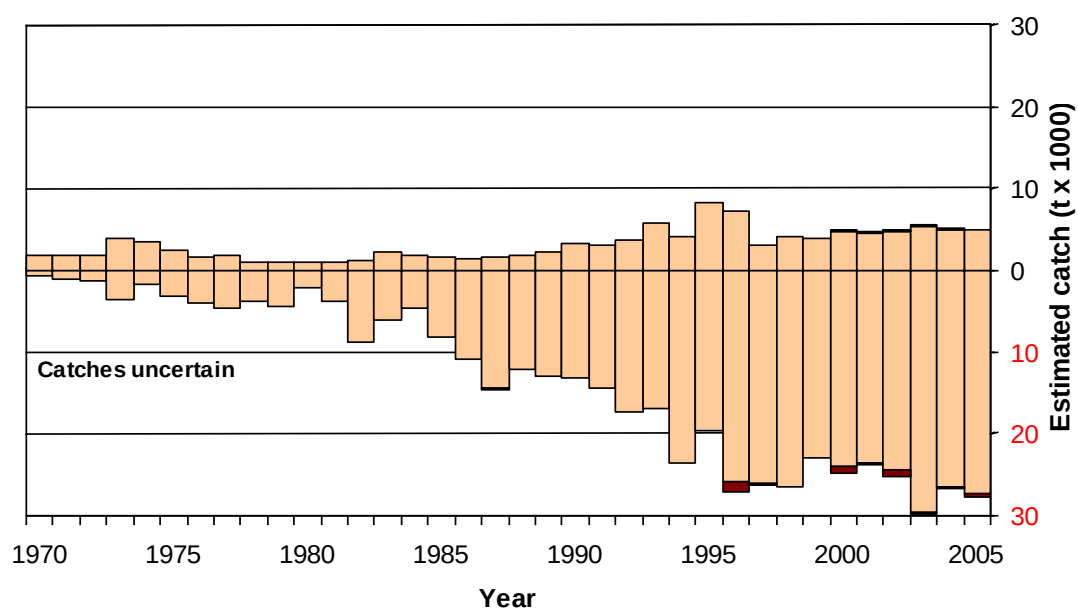


Figure 2. Auxide : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte. La partie sombre représente les captures attribuées aux flottes industrielles.

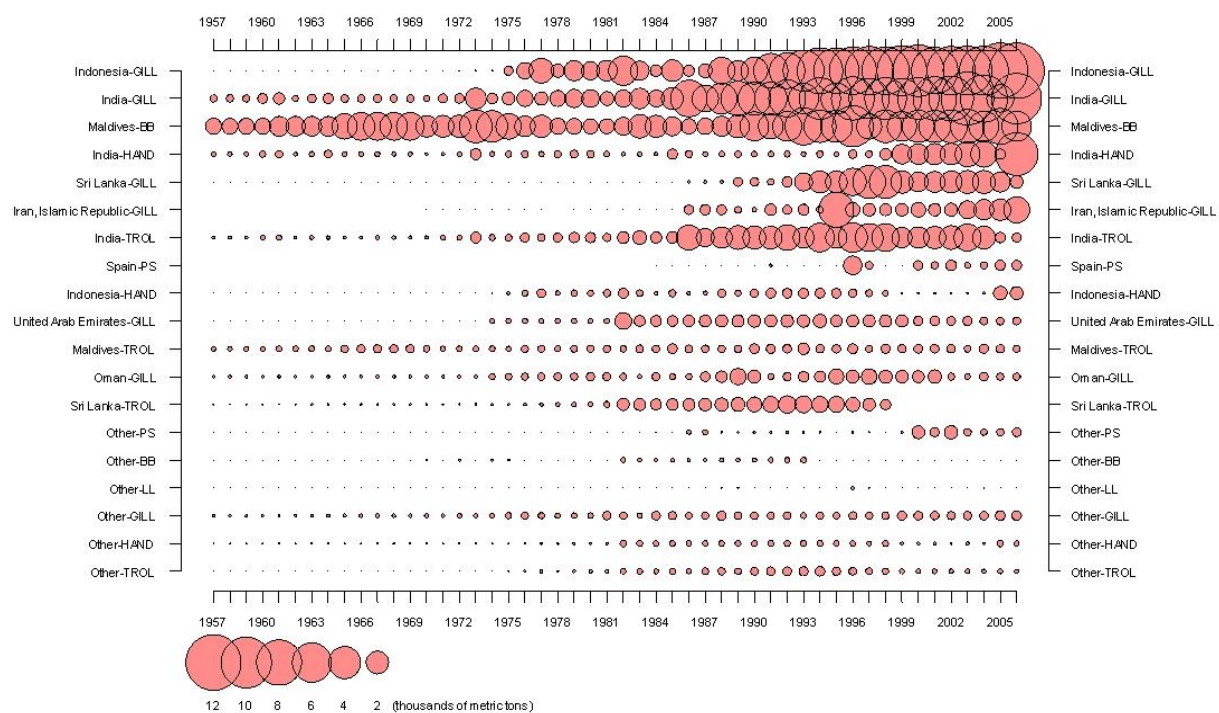


Figure 3. Auxide: captures par engin et par flottille pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes).
Données en date d'octobre 2007

Synthèse sur l'état de la ressource du thazard ponctué dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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 .

PECHERIES

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 ¹⁰ (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. La capture annuelle moyenne est estimée à 33 100 t pour la période 2002-2006.. Ces dernières années, les principaux pays pêcheurs étaient l'Indonésie , l'Inde et l'Iran (tableau 1, figure 3).

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION 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
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

ÉVALUATION DU STOCK

Aucune évaluation quantitative du stock thazard ponctué n'a été effectuée par le groupe de travail sur les thons méridiques de la CTOI.

1. ¹⁰ 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.

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 SUR LE THAZARD PONCTUE

Production maximale équilibrée:	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	29 100 t
Captures en 2005	29 500 t
Captures moyennes sur la période 2001-2005:	33 100 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative ($B_{actuelle}/B_{PME}$):	-
Mortalité par pêche relative ($F_{actuelle}/F_{PME}$):	-

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 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007

Engin	Flotte	57	58	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
Filet maillant	Indonésie	0.3	0.3	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	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	1.1	1.0
Filet maillant	Inde	2.4	2.1	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
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'																										1.4	1.6
Filet maillant	Malaisie	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1								1.4	1.5	1.7	1.4	1.6	1.9	1.7
Filet maillant	Arabie saoudite																									0.0	0.0	0.0
Filet maillant	Thaïlande														0.1		0.0	0.2	0.1	0.1	0.3	0.6	0.4	0.7	0.5	0.7	0.2	0.1
Filet maillant	Yémen	0.1	0.1	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
Filet maillant	Pakistan	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1	0.3	0.3	0.3
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	0.1	0.1
Filet maillant	Total	3.1	2.8	2.5	2.8	3.6	3.6	3.1	4.0	3.5	4.0	3.9	4.6	4.2	4.6	5.7	7.2	5.1	8.5	8.0	8.4	8.6	8.1	11.5	11.4	11.5	13.3	12.8
Lignes	Inde	0.3	0.3	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
Lignes	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	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1
Lignes	Total	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9	0.6	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	1.1	1.4	1.2	1.2	1.2
Autres engins	Inde	1.5	1.3	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
Autres engins	Thaïlande														0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.7	0.7
Autres engins	Malaisie	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.6	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8									0.0	0.1	0.0		0.3	0.0
Autres engins	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
Autres engins	Total	1.5	1.3	1.1	1.6	2.2	2.1	1.8	2.6	2.5	2.7	2.5	3.0	2.7	2.4	3.2	3.9	2.4	4.3	3.8	4.5	3.3	3.1	4.8	5.3	4.9	5.7	5.6
Tous	Total	5.0	4.4	3.9	4.8	6.3	6.2	5.3	7.1	6.4	7.1	6.8	8.1	7.4	7.5	9.6	11.9	8.1	13.8	12.8	14.0	12.7	12.0	17.4	18.0	17.6	20.3	19.5

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Filet maillant	Indonésie	10.4	4.1	0.9	1.4	1.4	1.6	9.3	11.6	5.4	4.7	1.9	8.9	5.7	10.6	13.8	11.9	11.8	11.2	11.7	13.2	9.5	10.5	14.3	8.9	8.9
Filet maillant	Inde	7.4	6.5	11.2	9.8	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
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	3.8	1.3	0.9	0.5	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
Filet maillant	Malaisie	0.6	0.8	1.0	1.3	1.7	1.9	1.6	1.2	1.3	1.4	1.7	1.4	1.4	0.9	1.0	1.1	1.5	0.3	0.4	0.5	0.9	0.8	0.7	0.4	0.5
Filet maillant	Arabie saoudite	0.5	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	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.7	0.7
Filet maillant	Thaïlande	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.7	0.9	0.3	0.4	0.5	0.5	0.2	0.4	0.3
Filet maillant	Yémen	0.3	0.4	0.8	0.6	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	0.3
Filet maillant	Pakistan	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.0	0.1	0.8	0.0					0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
Filet maillant	Autres flottes	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1
Filet maillant	Total	23.8	13.6	15.3	14.3	10.6	13.0	21.7	25.7	17.6	21.6	16.9	25.3	19.0	28.1	27.5	25.0	31.7	25.0	25.5	26.1	25.3	25.1	27.4	20.2	21.1
Lignes	Inde	1.1	1.0	1.6	1.4	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
Lignes	Autres flottes	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
Lignes	Total	1.2	1.0	1.7	1.5	0.9	1.3	1.3	1.6	1.2	1.7	1.5	1.8	1.5	1.4	1.1	1.2	1.9	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3	1.1	1.3	1.0
Autres engins	Inde	4.9	4.0	6.9	6.0	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
Autres engins	Thaïlande	2.4	0.7	0.4	0.4	0.7	0.7	0.3	0.8	0.9	0.9	1.2	1.2	0.9	1.4	2.5	2.5	2.4	1.1	1.6	1.7	2.2	2.2	2.7	2.4	2.4
Autres engins	Malaisie	0.8	0.3	0.0		0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.1	1.3	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8
Autres engins	Autres flottes	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	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Autres engins	Total	8.1	5.1	7.3	6.4	4.3	5.3	5.7	7.2	5.6	8.1	7.4	8.7	6.7	7.5	7.0	7.6	10.4	7.1	7.7	7.7	8.8	8.5	8.0	8.0	7.0
Tous	Total	33.1	19.6	24.3	22.2	15.7	19.7	28.7	34.4	24.3	31.4	25.8	35.7	27.2	37.0	35.6	33.8	44.0	33.2	34.4	35.1	35.5	34.9	36.5	29.5	29.1

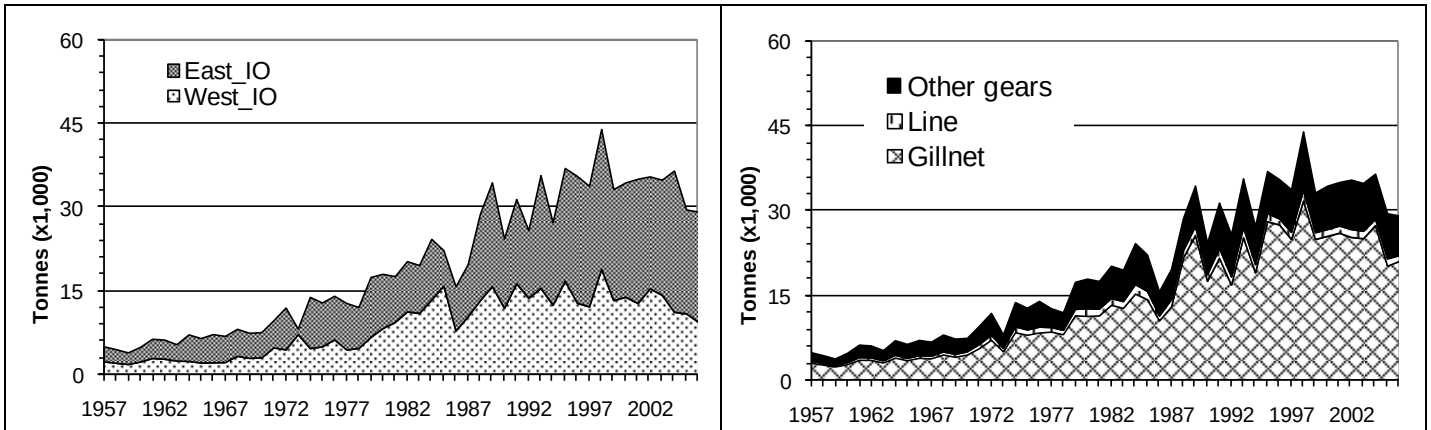


Figure 1. Thazard ponctué; (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zone (à gauche) = et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007.

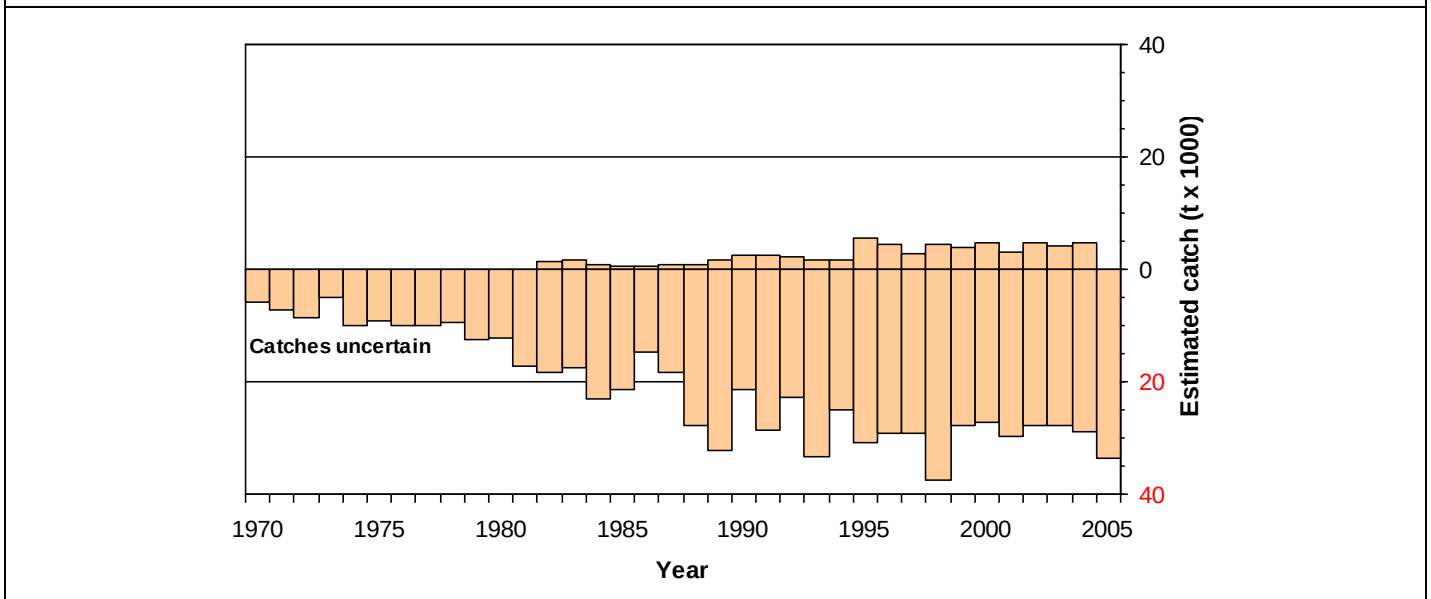


Figure 2. Thazard ponctué : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

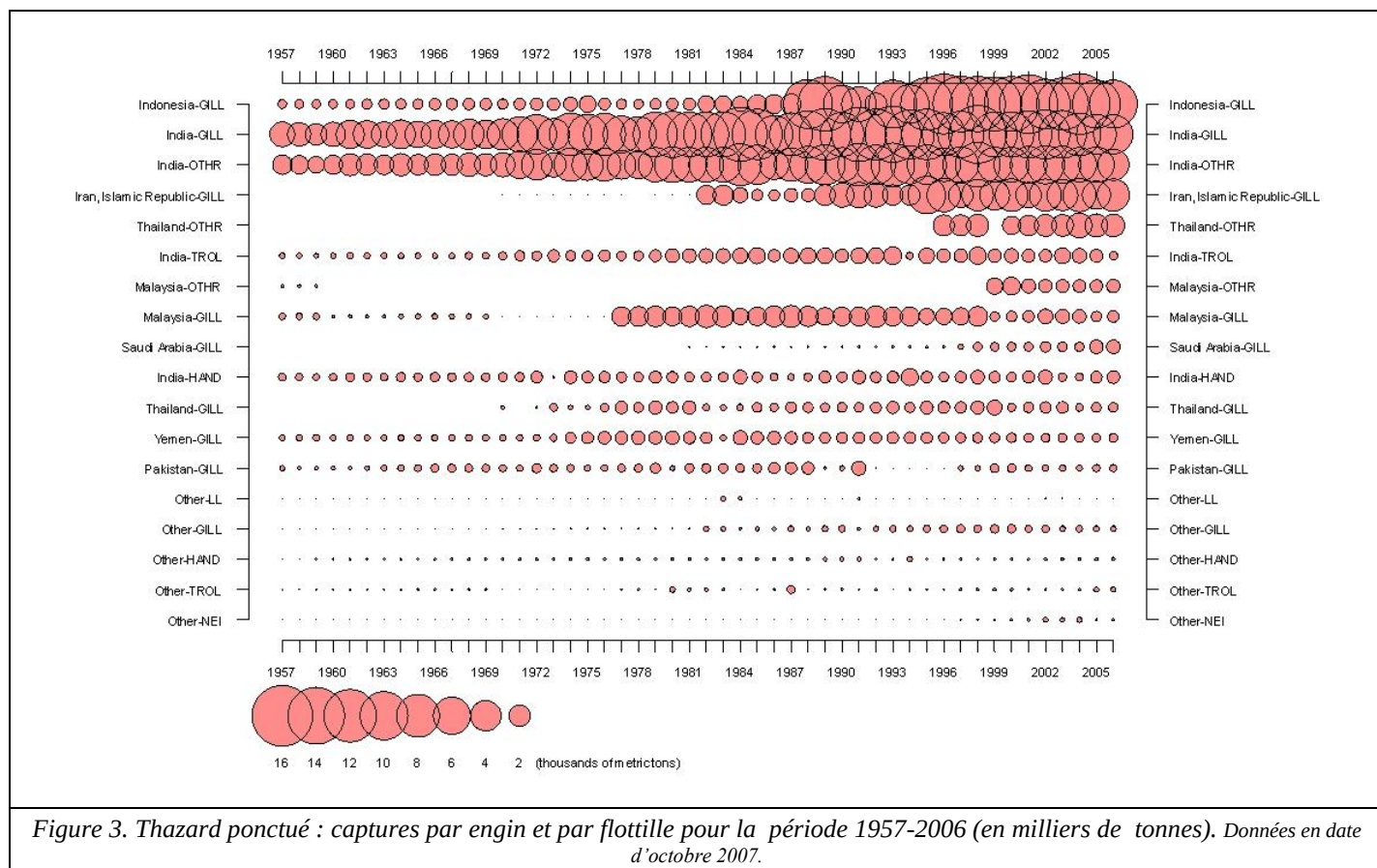


Figure 3. Thazard ponctué : captures par engin et par flottille pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007.

Synthèse sur l'état de la ressource de la thonine orientale dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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.

PECHERIES

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 incertitudes¹¹ (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 2002-2006. 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).

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock de thonine orientale dans l'océan Indien.

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 estimation 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.

¹¹ 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

ÉVALUATION 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 SUR LA THONINE ORIENTALE

Production maximale équilibrée:	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	114 800 t
Captures en 2005	101 100 t
Capture moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	109 600 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative ($B_{actuelle}/B_{PME}$):	-
Mortalité par pêche relative ($F_{actuelle}/F_{PME}$):	-

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 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007

Engin	Flotte	57	58	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
Autres	Malaisie	0.1	0.1	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	0.9	0.5	0.7	1.2	0.8	0.9	1.7	1.0	2.5	1.0	0.8	1.4
Autres	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
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	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Autres	Autres flottes								0.2	0.8	0.3				0.0		0.0		0.0	0.0						0.0	0.0	0.0
Autres	Total	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	1.0	0.6	0.4	0.5	0.4	0.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	2.4	1.6	1.6	2.6	1.3	2.7	1.2	2.1	1.9
Filet maillant	Indonésie	1.2	1.2	1.1	1.2	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	1.9	2.0	2.2	1.7	1.7	2.7	2.9	4.7	9.6	12.0	14.8	10.8	12.1	17.2	20.8	2.8	0.5
Filet maillant	Inde	0.9	1.0	0.9	1.7	2.4	0.7	1.4	1.3	1.0	0.9	1.3	1.2	1.0	1.0	2.1	2.0	9.9	2.8	3.5	6.4	4.4	6.0	8.1	12.8	7.5	7.9	6.1
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'														0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3		0.2	0.2	0.4	0.7	2.5
Filet maillant	Yémen	0.4	0.4	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	1.0	0.9	0.8
Filet maillant	Oman	0.1	0.1	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	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0	1.2	1.1	0.8	0.4
Filet maillant	Pakistan	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.9	1.3	1.4	1.8	1.8	1.8	1.6	1.4	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
Filet maillant	Émirats arabes unies														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
Filet maillant	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6	0.5	0.2
Filet maillant	Total	3.3	3.0	3.0	3.8	4.8	3.4	4.4	4.8	4.9	5.3	5.7	5.7	5.5	5.0	5.8	7.1	15.1	10.5	16.7	22.5	22.8	19.6	23.7	34.3	32.7	17.0	11.8
Lignes	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
Lignes	Indonésie	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4													15.6	19.0
Lignes	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	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	1.0	1.0
Lignes	Total	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.7	0.7	0.8	0.7	0.5	0.6	0.9	0.9	0.6	1.2	1.1	1.0	1.0	1.4	1.5	17.8	21.2
Autres engins	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	0.2	0.3	0.5	1.0	1.1
Autres engins	Inde	0.5	0.5	0.5	0.9	1.2	0.4	0.7	0.7	0.6	0.5	0.7	0.7	0.6	0.6	1.2	1.1	4.3	1.5	1.9	3.2	2.2	2.9	3.9	6.3	4.0	4.0	3.3
Autres engins	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	0.4	0.7
Autres engins	Total	0.5	0.5	0.5	0.9	1.2	0.4	0.7	0.7	0.6	0.5	0.9	0.9	0.8	0.8	1.4	1.4	4.9	1.9	2.0	3.5	2.4	3.0	4.1	6.6	4.5	5.5	5.0
Tous	Total	4.0	3.9	3.8	5.1	6.4	4.2	5.7	6.7	6.4	6.6	7.7	7.6	7.4	7.9	9.0	10.5	22.1	14.5	21.6	28.7	27.8	26.2	30.1	45.0	39.9	42.4	40.0

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Autres	Malaisie	9.3	2.6	1.6	2.5	2.1	1.3	1.9	2.0	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
Autres	Thaïlande	6.4	2.5	0.6	1.5	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	6.5	6.5
Autres	Inde	1.1	0.5	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.5	0.7	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
Autres	Autres flottes	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
Autres	Total	17.1	5.6	2.3	4.2	3.2	6.0	4.3	4.7	8.2	11.6	14.7	11.8	8.5	12.1	11.4	11.5	11.7	9.6	14.9	13.6	16.7	17.5	16.6	14.7	20.1
Filet maillant	Indonésie	42.7	15.7	6.5	0.9	2.2	2.3	12.4	12.1	9.6	20.9	17.6	27.6	34.5	34.9	37.8	41.0	40.4	46.3	48.9	40.3	43.2	44.5	48.7	39.1	38.1
Filet maillant	Inde	17.4	8.6	7.6	11.2	12.0	9.3	10.1	17.5	22.4	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
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	13.3	3.0	3.9	1.7	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
Filet maillant	Yémen	2.6	1.2	1.2	2.1	1.5	1.4	1.7	1.3	1.6	1.7	1.7	0.6	1.3	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	1.6	3.1	3.0	2.6
Filet maillant	Oman	2.3	1.1	1.1	1.0	1.1	2.6	3.5	2.0	2.2	1.1	1.6	0.9	1.5	2.2	2.4	2.5	1.8	1.5	1.7	2.0	1.5	2.9	2.5	2.2	2.5
Filet maillant	Pakistan	2.1	1.6	0.5	0.8	1.6	2.0	4.1	1.4	2.1	1.9	1.5	1.5	1.7	1.4	2.9	2.8	3.0	3.5	3.1	2.3	1.6	1.8	2.1	2.5	2.5
Filet maillant	Émirats arabes unies	0.6	0.8	0.9	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
Filet maillant	Autres flottes	2.2	0.9	0.4	0.3	0.3	0.5	0.7	0.7	0.9	1.0	1.2	0.8	1.8	2.1	2.3	3.4	3.6	2.3	2.2	3.0	3.4	2.4	1.8	1.5	1.6
Filet maillant	Total	83.2	32.8	22.1	18.9	21.9	20.6	36.6	37.9	41.5	43.1	43.8	46.9	54.9	60.0	65.7	76.7	74.8	86.7	90.9	79.2	87.8	86.1	82.9	78.0	81.3
Lignes	Inde	5.7	1.6								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
Lignes	Maldives	0.5	0.6	0.7	1.4	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
Lignes	Indonésie	0.3	3.8	16.3	20.4	20.1	18.7	11.5	15.2	10.7	4.4	3.4	6.6	7.1	6.0	5.5	3.4	2.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	1.0
Lignes	Autres flottes	0.9	0.7	1.1	0.9	1.0	2.6	1.2	1.2	1.2	1.5	1.6	1.3	1.5	1.4	1.3	1.3	1.1	0.9	0.5	0.7	0.5	0.7	0.6	1.1	1.7
Lignes	Total	7.4	6.7	18.2	22.7	21.8	22.3	13.3	17.2	13.0	11.1	11.6	14.2	12.6	12.1	11.5	10.1	9.3	7.0	6.9	6.1	6.8	6.7	5.4	6.1	11.8
Autres engins	Maldives	1.8	0.8	0.8	1.0	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
Autres engins	Inde	0.0	1.8	4.1	5.2	5.7	4.3	4.9	8.3	9.7											0.0					
Autres engins	Autres flottes	0.1	0.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3
Autres engins	Total	1.9	2.7	5.6	6.7	6.8	5.3	5.8	9.3	10.9	0.9	1.4	1.8	1.7	1.7	2.6	1.5	2.2	1.3	1.4	1.8	1.9	2.0	1.9	2.3	1.6
Tous	Total	109.6	47.7	48.1	52.5	53.7	54.2	60.0	69.0	73.6	66.7	71.5	74.7	77.7	86.0	91.2	99.8	98.0	104.6	114.2	100.7	113.0	112.3	106.8	101.1	114.8

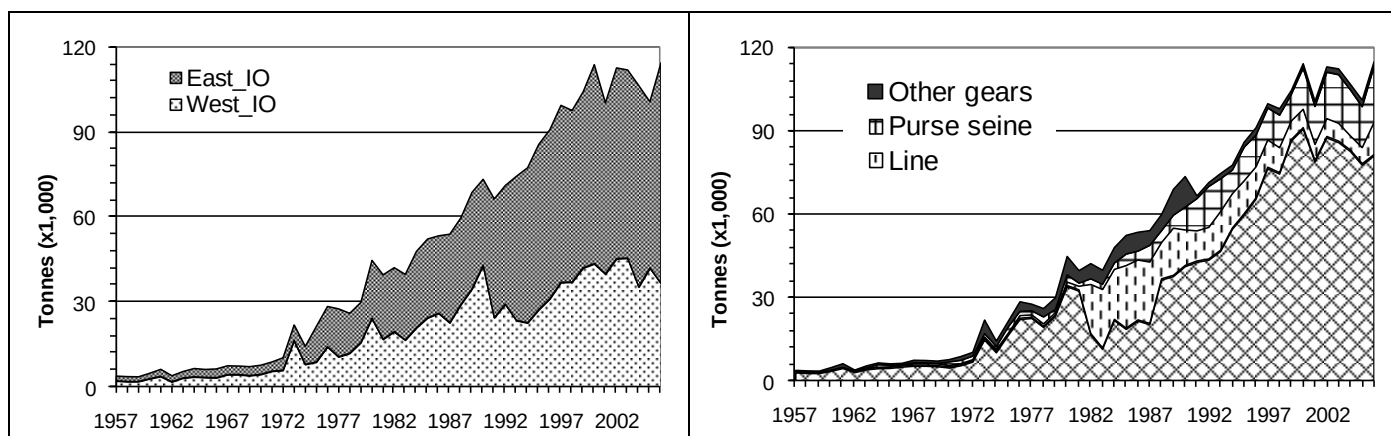


Figure 1. Thonine orientale: (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007

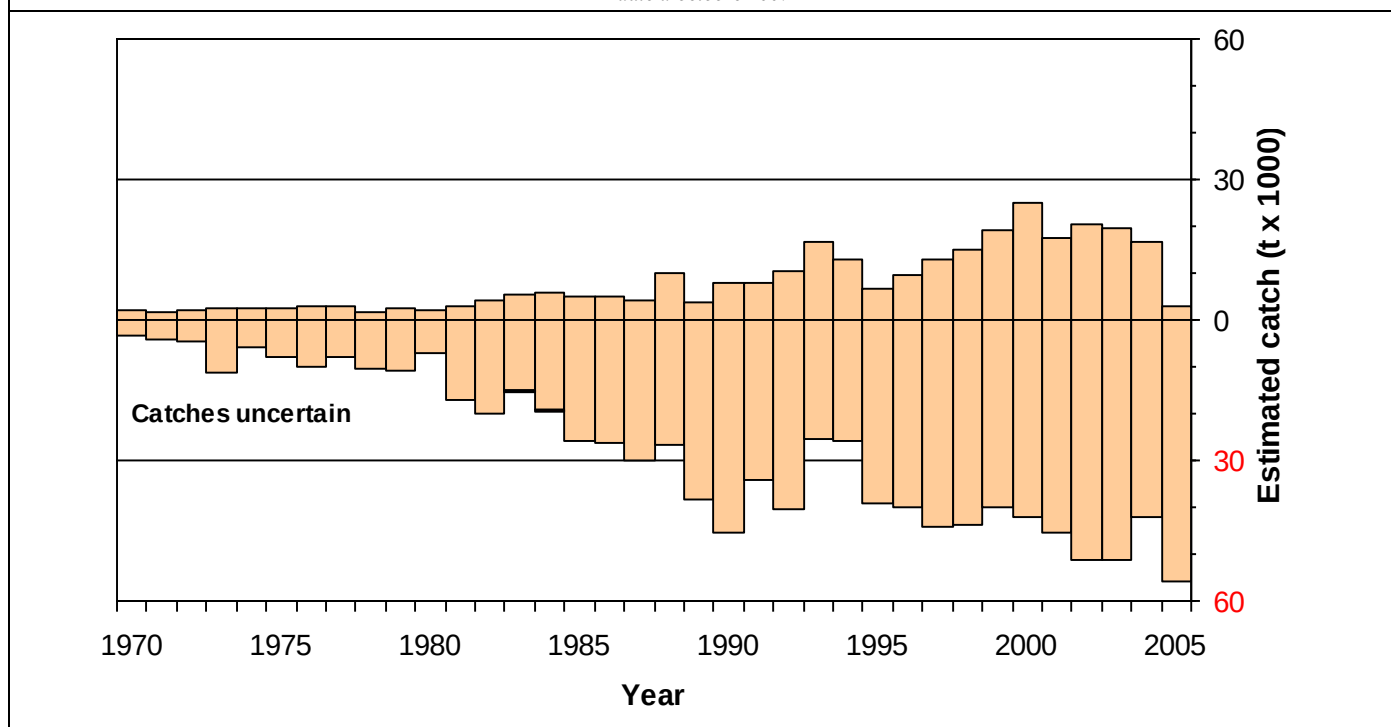
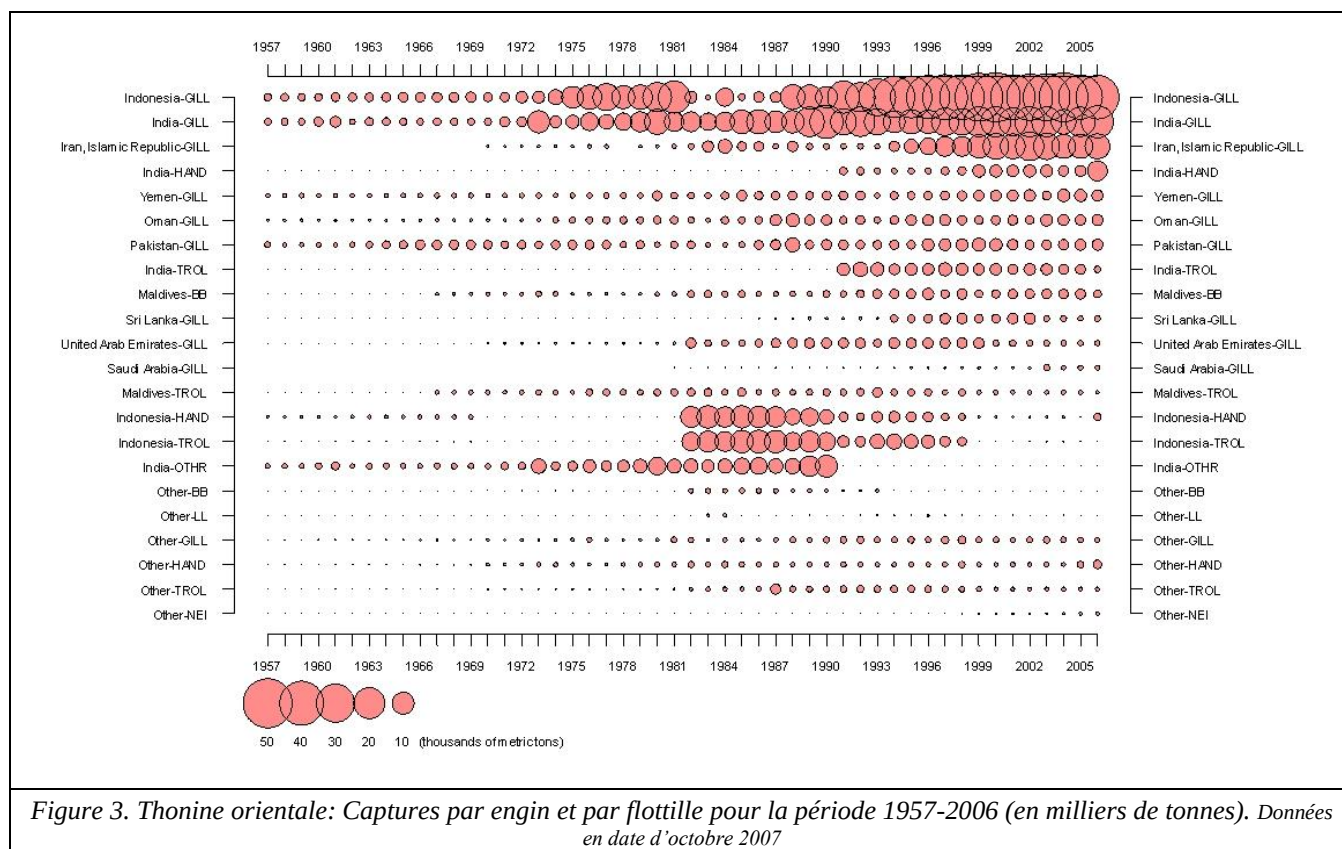


Figure 2. Thonine orientale : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.



Synthèse sur l'état de la ressource du thon mignon dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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.

PECHERIES

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 incertitudes¹² (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 97 700 en 2002. La capture annuelle moyenne est estimée à 90 800 t pour la période 2002-2006. Ces dernières années, les principaux pays pêcheurs étaient l'Indonésie, l'Iran, Oman, le Yémen et le Pakistan (tableau 1, figure 3).

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION 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

ÉVALUATION 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.

¹² 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.

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 SUR LE THON MIGNON

Production maximale équilibrée:	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données en date d'octobre 2007)	92 400 t
Captures en 2005	81 000 t
Capture moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	90 800 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative (Bactuelle/BPME):	-
Mortalité par pêche relative (Factuelle/FPME):	-

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 1957-2006 (en milliers de tonnes).
Données en date d'octobre 2007

Engin	Flotte	57	58	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
Autres	Malaisie	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.7	0.5	0.5	0.3	0.4	0.7	0.5	0.5	0.9	0.6	1.4	0.6	0.5	0.8
Autres	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
Autres	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
Autres	Total	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	1.2	0.8	0.8	1.3	2.4	2.0	1.7	7.4	7.6
Filet maillant	Indonésie	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.7	1.8	1.9	1.2	1.3	2.0	2.2	3.5	7.2	9.1	11.1	8.1	9.1	13.0	15.6	14.2	14.8
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'														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
Filet maillant	Oman	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.1	1.2	3.8	4.4	5.0	5.3	5.8	5.4	6.6	6.3	4.6	2.1
Filet maillant	Yémen	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	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	1.7	1.5	1.7	1.4	1.2	0.4
Filet maillant	Pakistan	2.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.7	2.5	3.5	3.8	5.1	4.9	4.9	4.5	4.1	3.3	3.9	3.1	4.3	4.7	4.4	3.9	2.3	4.0	1.8	2.8	3.5	1.2
Filet maillant	Inde	0.4	0.4	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
Filet maillant	Émirats arabes unies	0.9	0.9	1.3	1.3	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	0.9	0.9	0.9	0.9	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.4	4.0	2.6
Filet maillant	Autres flottes	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.2	0.4	0.1	0.3	0.5	0.9	0.6	0.3	0.4	0.6	1.4	1.0	0.4
Filet maillant	Total	5.3	4.4	5.0	5.4	5.9	6.0	7.1	8.7	8.9	10.3	10.5	10.4	10.1	8.7	7.6	10.0	11.8	16.1	21.6	25.1	26.5	21.2	24.7	28.9	31.8	34.1	28.2
Autres engins	Inde	0.0	0.1	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	0.5	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.7	0.4	0.6	0.3
Autres engins	Autres flottes	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0
Autres engins	Total	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	0.5	0.6	1.3
Tous	Total	5.6	4.6	5.3	5.7	6.2	6.4	7.5	9.1	9.3	10.8	11.0	10.9	10.5	9.5	8.5	10.9	12.9	16.9	23.1	26.3	27.6	22.8	27.6	31.7	33.9	42.1	37.1

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Autres	Malaisie	4.0	1.2	1.0	1.5	1.3	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
Autres	Thaïlande	2.9	1.9	5.9	2.2	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	2.9	2.9
Autres	Iran, Rép. Islamique d'	2.9	0.5													0.7	0.8	1.5	2.1	2.7	3.0	5.8	3.6	1.5	1.2	2.3
Autres	Autres flottes	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	0.0	1.2	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0
Autres	Total	9.9	3.6	6.9	3.7	2.8	2.2	2.0	2.6	2.3	6.7	4.4	4.7	2.8	4.5	6.4	6.3	14.0	9.6	11.2	6.6	12.9	10.8	8.1	7.5	10.1
Filet maillant	Indonésie	31.9	14.5	15.4	15.5	15.4	16.0	17.8	20.6	15.0	18.8	15.4	25.8	31.1	30.6	32.5	33.4	32.1	34.9	36.8	29.5	32.4	33.1	35.5	29.1	29.4
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'	21.8	8.7	6.1	11.8	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
Filet maillant	Oman	7.7	4.6	6.1	6.6	7.5	17.3	15.8	8.8	7.0	4.3	5.2	6.9	5.6	4.2	5.4	5.1	4.4	4.8	5.5	6.1	6.9	8.0	8.2	7.5	7.9
Filet maillant	Yémen	5.6	1.7	1.0	1.1	0.5	0.6	0.7	0.6	1.4	0.7	1.4	1.8	2.4	2.3	2.6	3.0	3.3	3.7	4.0	4.4	4.7	3.7	5.4	6.3	7.6
Filet maillant	Pakistan	5.2	4.0	1.3	2.1	4.4	6.0	6.3	4.9	6.3	6.1	5.8	4.5	5.8	5.0	4.7	5.6	5.5	6.4	6.1	5.2	4.9	5.9	5.1	4.9	4.9
Filet maillant	Inde	3.7	2.2	1.8	4.5	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
Filet maillant	Émirats arabes unies	2.2	2.2	2.6	2.4	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	2.0
Filet maillant	Autres flottes	0.9	0.7	0.5	0.8	0.9	1.5	1.3	0.7	0.7	0.8	0.7	1.0	0.7	0.8	1.9	1.8	1.5	1.4	1.2	1.0	1.4	1.1	0.4	0.9	0.7
Filet maillant	Total	78.9	38.6	34.7	44.9	45.4	60.0	64.4	61.2	52.1	51.4	43.6	54.5	63.9	79.3	71.7	73.3	71.9	82.5	101.0	86.1	80.9	84.5	76.1	71.5	81.6
Autres engins	Inde	1.0	0.7	0.4	1.2	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
Autres engins	Autres flottes	1.0	0.6	2.9	1.5	2.4	2.2	1.0	0.9	1.1	0.9	1.1	0.6	1.4	1.1	0.9	0.7	0.8	0.7	0.5	1.3	0.6	1.1	1.7	0.9	0.7
Autres engins	Total	2.0	1.3	3.4	2.6	2.8	3.0	1.7	1.6	2.0	2.1	1.9	1.8	2.6	2.8	2.2	2.0	2.3	3.4	3.4	4.0	2.5	2.4	2.3	2.0	0.8
Tous	Total	90.8	43.5	45.0	51.2	51.0	65.3	68.1	65.3	56.5	60.3	49.9	61.0	69.4	86.6	80.2	81.6	88.2	95.4	115.7	96.7	96.3	97.7	86.5	81.0	92.4

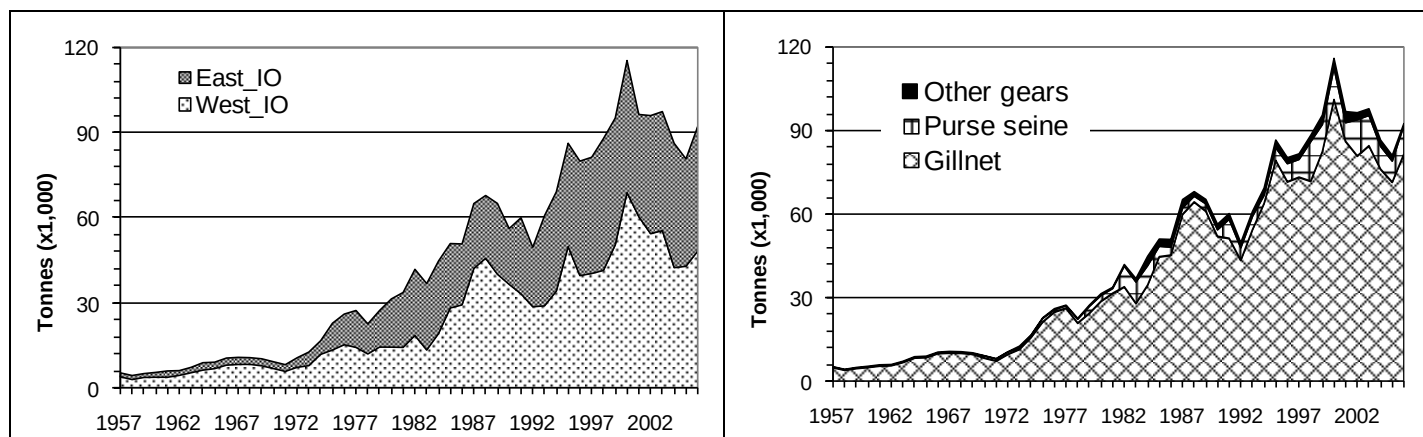


Figure 1. Thon mignon: (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007

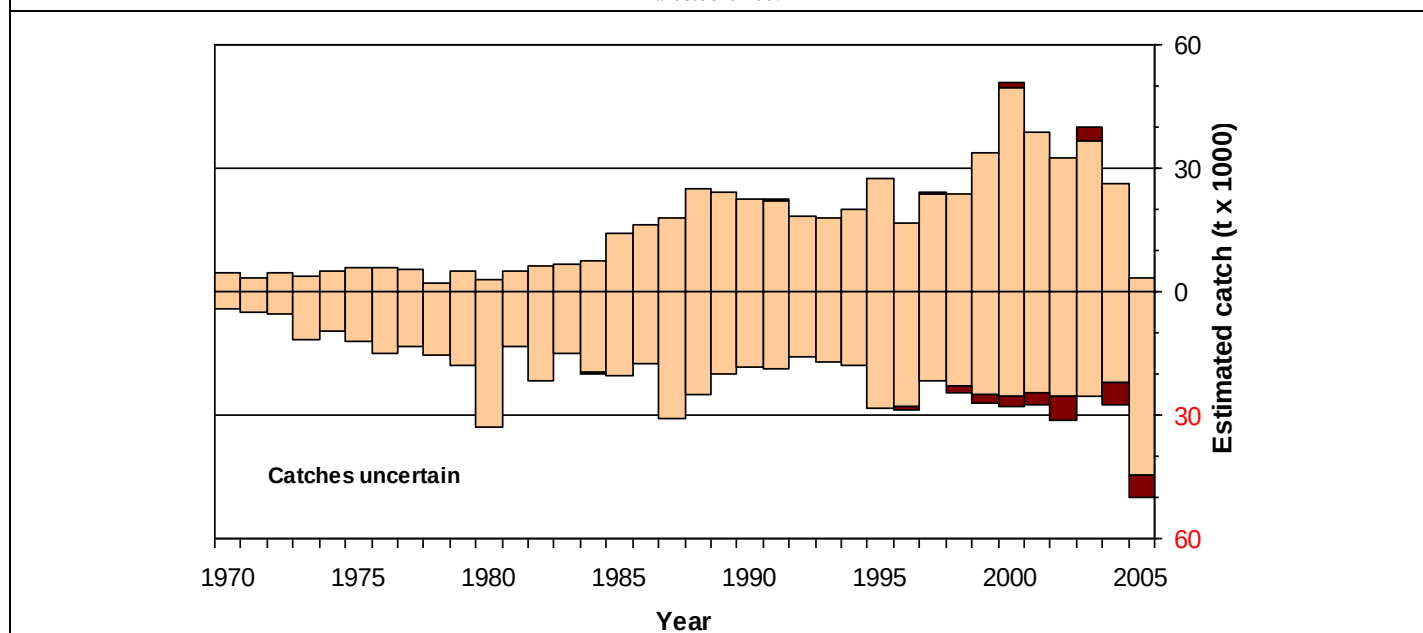
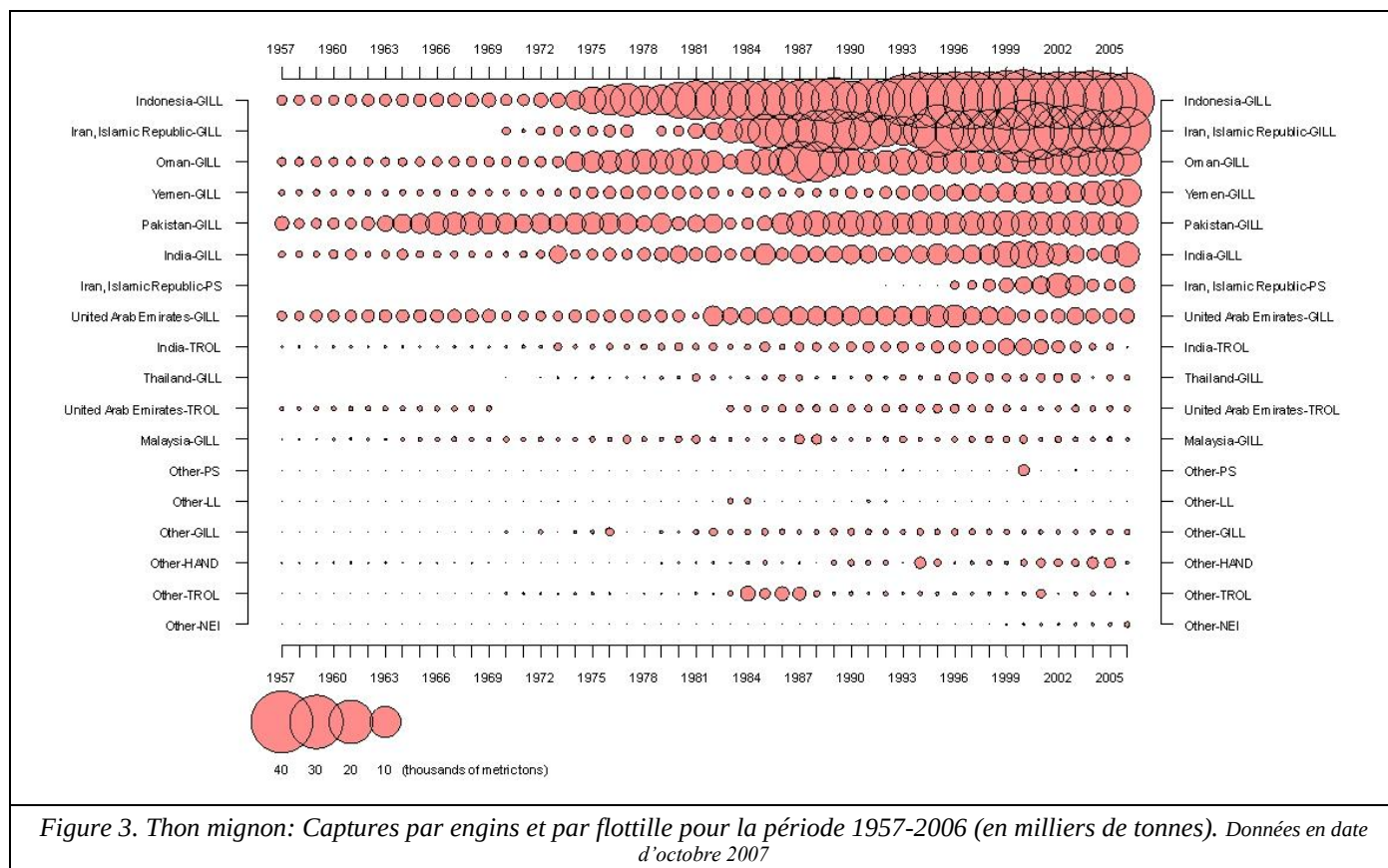


Figure 2. Thon mignon : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte. La partie sombre représente les captures attribuées aux flottes industrielles.



Synthèse sur l'état de la ressource du thazard rayé dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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.

PECHERIES

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 incertitudes¹³ (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 112 200 t (sur la période 2002-2006), 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.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION 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.

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

¹³ 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.

4. Nombre de carrés de 1° CWP visités ou pêchés: Données non disponibles au Secrétariat

ÉVALUATION 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 encline 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 SUR LE THAZARD RAYE

Production maximale équilibrée:	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Donnée en date d'octobre 2007)	117 900 t
Captures en 2005	103 000 t
Capture moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	112 200 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative ($B_{actuelle}/B_{PME}$):	-
Mortalité par pêche relative ($F_{actuelle}/F_{PME}$):	-

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 1957-2006 (en milliers de tonnes).
Données en date d'octobre 2007

Engin	Flotte	57	58	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	
Filet maillant	Indonésie	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.2	1.1	5.6	3.7	5.0	4.3	3.9	6.1	4.4	6.1	7.7	
Filet maillant	Inde	2.6	2.3	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	
Filet maillant	Pakistan	2.1	1.1	1.1	1.3	1.2	1.8	2.7	3.8	4.1	5.5	5.3	5.3	4.8	4.4	3.5	7.5	4.9	4.4	3.1	3.7	5.4	5.8	9.2	2.0	7.3	7.4	8.0	
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'																										0.1	1.4	
Filet maillant	Émirats arabes unies	1.0	1.0	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	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	3.5	6.5	5.4	
Filet maillant	Sri Lanka	0.9	1.0	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	3.9	4.5	6.1	5.0	4.5	4.0	
Filet maillant	Arabie saoudite																									0.6	0.5	0.7	
Filet maillant	Oman	1.3	1.3	1.6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.9	2.1	6.7	7.8	8.9	9.4	10.3	9.5	11.7	11.1	8.2	3.6	
Filet maillant	Yémen	0.8	0.8	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	
Filet maillant	Qatar																										0.2	0.2	
Filet maillant	Malaisie	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2								2.9	3.1	3.4	2.7	3.2	3.9	3.4	
Filet maillant	Autres flottes	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	0.8	0.8	0.9	1.6	2.6	1.8	2.2	1.7	3.2	2.8	2.7	
Filet maillant	Total	9.6	8.5	9.2	9.4	10.3	11.9	13.2	14.4	14.9	17.7	19.5	20.4	19.4	18.5	18.4	24.0	21.8	29.1	33.6	36.2	41.7	41.9	47.8	47.3	49.6	54.1	47.8	
Lignes	Inde	0.4	0.3	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	
Lignes	Arabie saoudite																										0.2	0.2	0.3
Lignes	Autres flottes	0.5	0.6	0.9	0.7	0.7	1.0	1.3	1.2	1.2	1.6	1.9	2.0	2.0	1.3	1.0	1.0	1.2	1.1	1.6	1.6	1.9	1.9	1.9	3.3	2.7	1.8	2.8	
Lignes	Total	0.9	0.9	1.2	1.1	1.2	1.4	1.7	1.6	1.5	2.0	2.3	2.5	2.4	1.8	1.8	1.8	2.1	2.1	2.5	2.7	2.6	2.6	3.1	4.6	4.0	3.6	4.6	
Autres engins	Inde	1.6	1.4	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	
Autres engins	Thaïlande														0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2	0.7	0.7	
Autres engins	Autres flottes	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.7	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.9	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.9	0.8	0.5	0.5	0.0	0.3	0.1	
Autres engins	Total	1.7	1.5	1.3	1.8	2.4	2.3	2.0	2.6	2.5	2.6	2.5	3.2	2.9	3.1	4.5	4.4	4.1	4.6	4.4	5.6	4.2	4.0	5.4	6.4	5.0	7.7	7.0	
Tous	Total	12.2	10.9	11.6	12.3	13.9	15.7	16.8	18.6	18.9	22.3	24.2	26.0	24.7	23.4	24.7	30.2	28.0	35.8	40.5	44.4	48.5	48.5	56.3	58.3	58.6	65.4	59.4	

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Filet maillant	Indonésie	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.2	1.1	5.6	3.7	5.0	4.3	3.9	6.1	4.4
Filet maillant	Inde	2.6	2.3	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
Filet maillant	Pakistan	2.1	1.1	1.1	1.3	1.2	1.8	2.7	3.8	4.1	5.5	5.3	5.3	4.8	4.4	3.5	7.5	4.9	4.4	3.1	3.7	5.4	5.8	9.2	2.0	7.3
Filet maillant	Iran, Rép. Islamique d'																									
Filet maillant	Émirats arabes unies	1.0	1.0	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	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	3.5
Filet maillant	Sri Lanka	0.9	1.0	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	3.9	4.5	6.1	5.0
Filet maillant	Arabie saoudite																									0.6
Filet maillant	Oman	1.3	1.3	1.6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.9	2.1	6.7	7.8	8.9	9.4	10.3	9.5	11.7	11.1
Filet maillant	Yémen	0.8	0.8	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
Filet maillant	Qatar																									
Filet maillant	Malaisie	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2								2.9	3.1	3.4	2.7	3.2
Filet maillant	Autres flottes	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	0.8	0.8	0.9	1.6	2.6	1.8	2.2	1.7	3.2
Filet maillant	Total	9.6	8.5	9.2	9.4	10.3	11.9	13.2	14.4	14.9	17.7	19.5	20.4	19.4	18.5	18.4	24.0	21.8	29.1	33.6	36.2	41.7	41.9	47.8	47.3	49.6
Lignes	Inde	0.4	0.3	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
Lignes	Arabie saoudite																									0.2
Lignes	Autres flottes	0.5	0.6	0.9	0.7	0.7	1.0	1.3	1.2	1.2	1.6	1.9	2.0	2.0	1.3	1.0	1.0	1.2	1.1	1.6	1.6	1.9	1.9	1.9	3.3	2.7
Lignes	Total	0.9	0.9	1.2	1.1	1.2	1.4	1.7	1.6	1.5	2.0	2.3	2.5	2.4	1.8	1.8	1.8	2.1	2.1	2.5	2.7	2.6	2.6	3.1	4.6	4.0
Autres engins	Inde	1.6	1.4	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
Autres engins	Thaïlande														0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2
Autres engins	Autres flottes	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.7	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.9	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.9	0.8	0.5	0.5	0.0
Autres engins	Total	1.7	1.5	1.3	1.8	2.4	2.3	2.0	2.6	2.5	2.6	2.5	3.2	2.9	3.1	4.5	4.4	4.1	4.6	4.4	5.6	4.2	4.0	5.4	6.4	5.0
Tous	Total	12.2	10.9	11.6	12.3	13.9	15.7	16.8	18.6	18.9	22.3	24.2	26.0	24.7	23.4	24.7	30.2	28.0	35.8	40.5	44.4	48.5	48.5	56.3	58.3	58.6

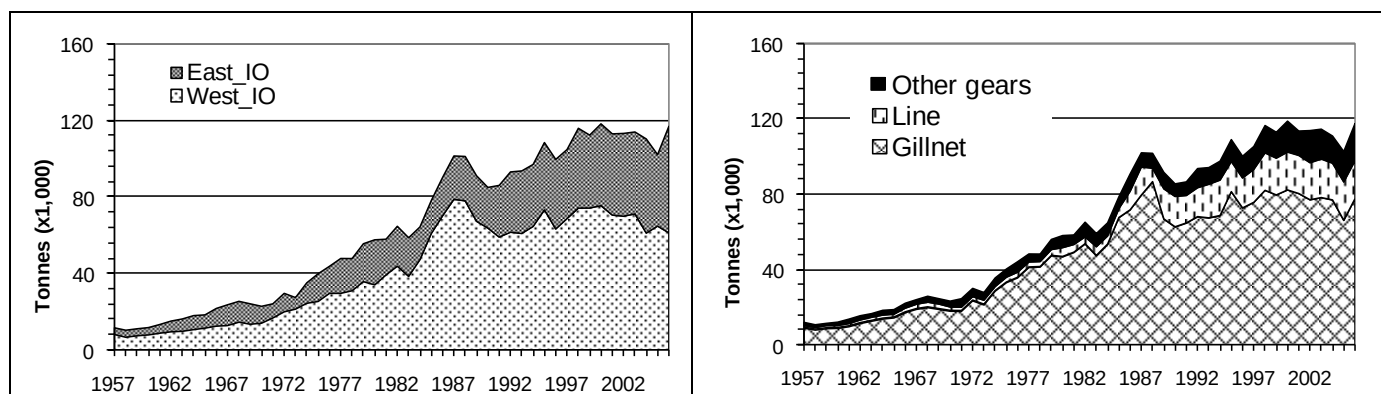


Figure 1. Thazard rayé: (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zone (à gauche) et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007

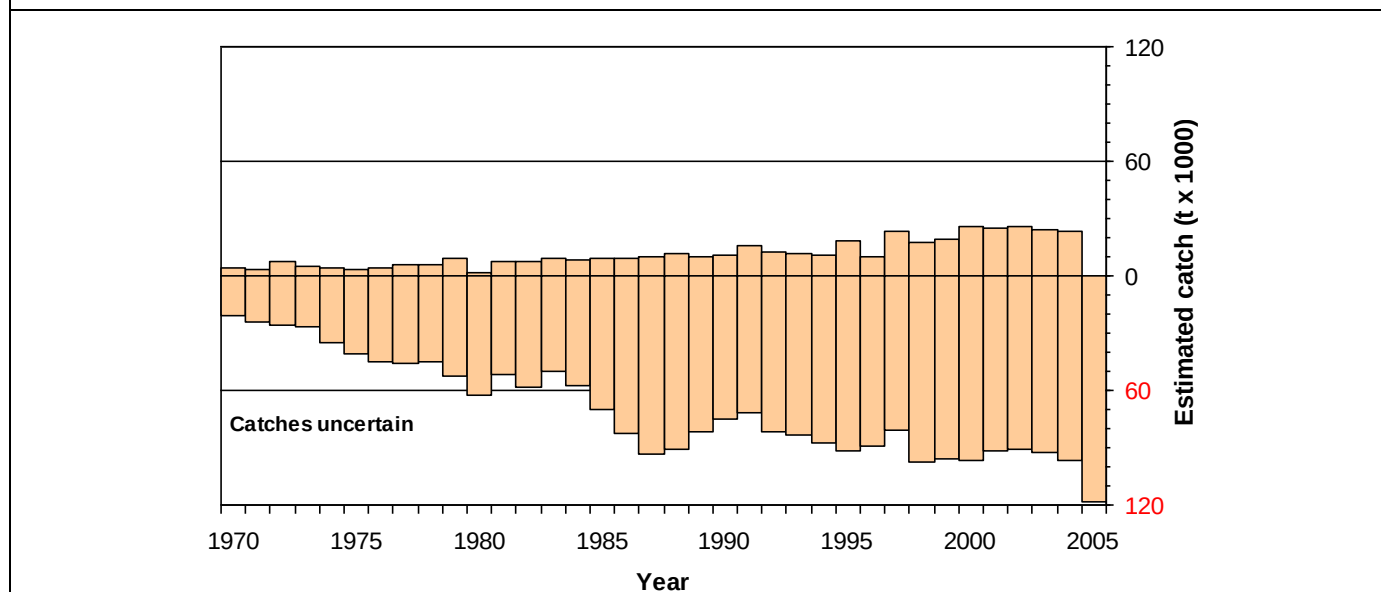


Figure 2. Thazard rayé : incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte.

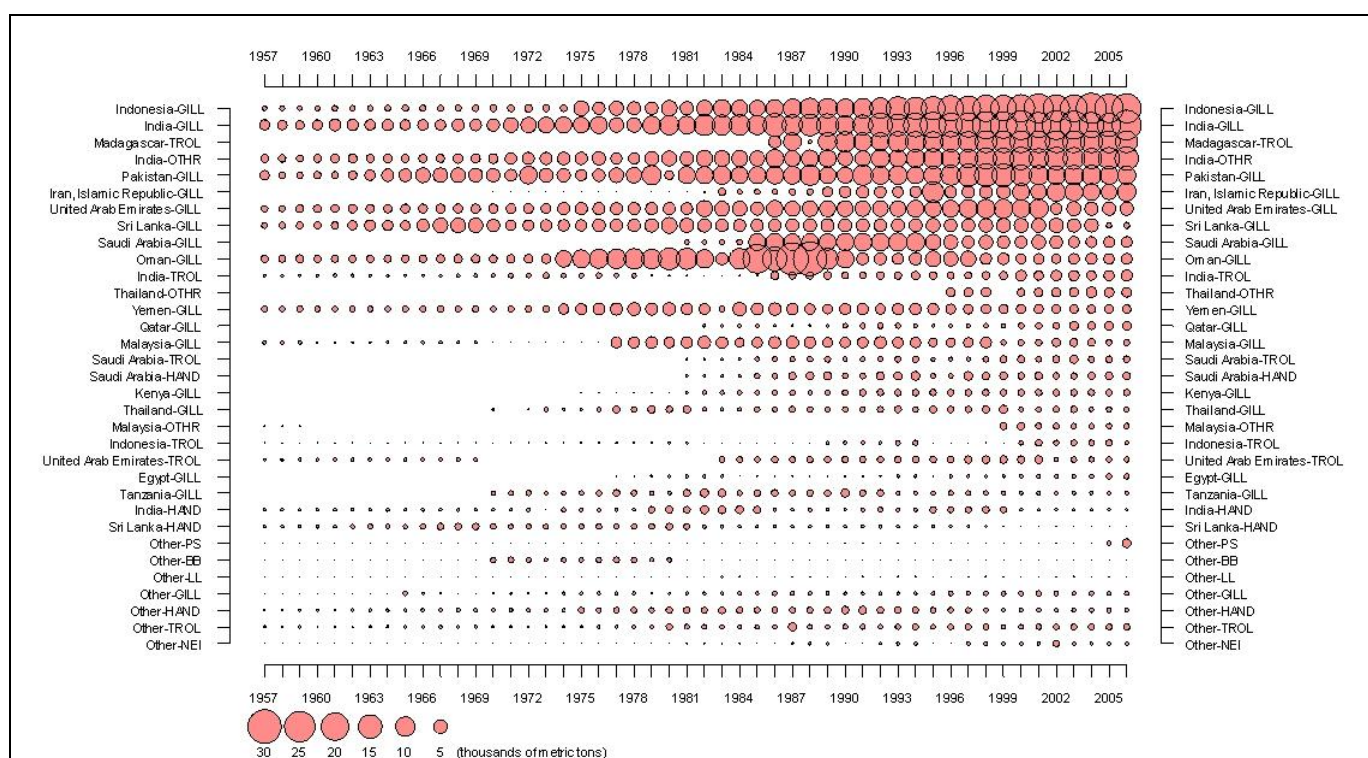


Figure 3. Thazard rayé: captures par engin et par flottille pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes).
Données en date d'octobre 2007.

Synthèse sur l'état de la ressource du thazard bâlard dans l'océan Indien

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

BIOLOGIE

Le thazard bâlard (*Acanthocybium solandri*) se rencontre dans toutes les eaux tropicales et subtropicales de tous les océans. Les plus grands individus sont solitaires mais peuvent aussi former des bancs de petite taille. Tout comme d'autres scombridés, le thazard bâlard est souvent associé aux courants, aux monts sous marins, aux objets flottants et débris marins. Les premiers stades de développement sont peu connus, cependant on sait que les larves pélagiques préfèrent les eaux peu profondes (moins de 100 mètres de profondeur). La répartition des juvéniles est inconnue.

Comme tous les grands prédateurs, le thazard bâlard se nourrit de toutes sortes de proies telles que scombridés (ex. listao, auxide), chinchards, poissons volants, calmars et occasionnellement de poissons vivants dans la couche de mélange. **(ex. poisson lanterne).**

Le thazard bâlard peut vivre plus de 6 ans. Il croît rapidement et peut atteindre une longueur de 210 cm de longueur fourche pour un poids de 83 kg. La latitude, le poids moyen **augmente** avec la distance à l'équateur donc apparemment avec les températures plus basses.

La taille de première maturité est estimée à 90 cm mais certains individus se reproduisent après la première année. La ponte a lieu toute l'année dans les eaux tropicales et seulement durant les mois d'été dans les zones subtropicales. Les femelles pondent probablement de façon séquentielle, la saison de ponte dure tant que les conditions sont favorables (températures et nourriture). La fécondité est relativement élevée (ex. six millions d'œufs par ponte pour un individu de 131 cm). Les mâles prédominent parmi les individus d'une taille supérieure à 140 cm.

Les **mouvements** du thazard bâlard sont mal connus mais les variations saisonnières d'abondance ainsi que la variation de la taille en fonction de la latitude semblent indiquer des migrations saisonnières.

Aucune information sur le stock de thazard bâlard dans l'océan Indien.

PECHERIES

Le thazard bâlard est principalement capturé au moyen de lignes à main et de filets maillants associés aux palangres dérivantes. Il constitue aussi une prise accessoire des pêcheries palangrières. La pêche du thazard bâlard à la traîne est par ailleurs très pratiquée aux Maldives. Il est capturé en quantité égale dans les zones est et ouest de l'océan Indien (figure 1). Les estimations des captures de thazard bâlard reposant sur un nombre limité d'informations fiables sont donc sous estimées et comportent de fortes incertitudes¹⁴ (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 thazard bâlard sont passées d'une quantité négligeable à environ 300 tonnes dans les années 80. Après un pic à 900 tonnes en 1991, les captures ont fluctué entre 300 et 500 t. La capture annuelle moyenne actuelle tourne autour de 500 t (pour la période 2002-2006). Ces dernières années, les prises les plus importantes ont été effectuées par l'Indonésie, le Sri Lanka, la Tanzanie, la France et le Kenya.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION DU STOCK

Aucune information sur le stock de thazard bâlard dans l'océan Indien.

Des informations sur la fécondité, la taille de première maturité, l'âge et les paramètres de croissance dans d'autres océans sont disponibles.

Indicateurs des pêcheries à envisager

1. **Évolution des captures:** les estimation des prises de thazard bâlard comportent de fortes incertitudes. les captures ont été très variables depuis le début des années 90, entre 300 et 500 tonnes (figure 1).

¹⁴ 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

ÉVALUATION 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 thazard bâtard de l'océan Indien n'est disponible à ce jour, aussi l'état du stock n'est pas connu. La productivité relativement élevée du thazard rayé, 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 soit examiné lors de la première session du Groupe de travail sur les thons néritiques de la CTOI (GTTN).

SYNTHESE SUR LE THAZARD BATARD

Production maximale équilibrée:	-
Estimation préliminaire des captures pour 2006 (Données au octobre 2006)	300 t
Captures en 2005	500 t
Capture moyenne sur les cinq dernières années (2002-2006)	500 t
Production de renouvellement actuelle:	-
Biomasse relative ($B_{actuelle}/B_{PME}$):	-
Mortalité par pêche relative ($F_{actuelle}/F_{PME}$):	-

Tableau 1. Dernières estimations des captures de thazard bâtarde (adoptées par le comité scientifique de la CTOI) par engin et par flotte pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes).*Données en date d'octobre 2007.*

Engin	Flotte	57	58	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
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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
Filet maillant	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lignes	Tanzanie														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0			
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lignes	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	0.0	0.0	0.2	0.2
Lignes	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.2	0.2
Autres engins	Indonésie																						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Autres engins	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 engins	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
Autres engins	Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tous	Total	0.0	0.0	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	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3

Engin	Flotte	Av02/06	Av57/06	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Filet maillant	Sri Lanka	0.1	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	
Filet maillant	Inde	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.1	0.0	0.3	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
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
Filet maillant	Total	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
Lignes	France TOM	0.1	0.0													0.0	0.0									
Lignes	France	0.1	0.0										0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Lignes	Tanzanie	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	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	0.0	0.0	0.0
Lignes	Kenya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lignes	Sri Lanka	0.0	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	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lignes	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
Lignes	Total	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1
Autres engins	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
Autres engins	Inde	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.1	0.0	0.2	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Autres engins	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
Autres engins	Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	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	0.1	0.1	0.1	0.1
Tous	Total	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.4	0.9	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.3

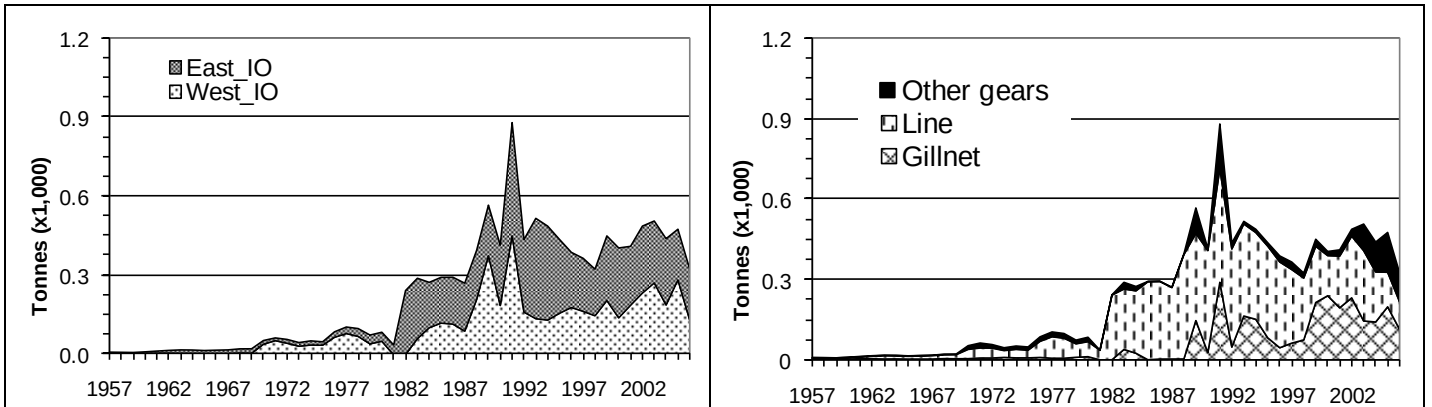


Figure 1. Thazard bâtard: (a) captures annuelles entre 1957 et 2006 par zones (à gauche) et par engin (à droite). Données en date d'octobre 2007

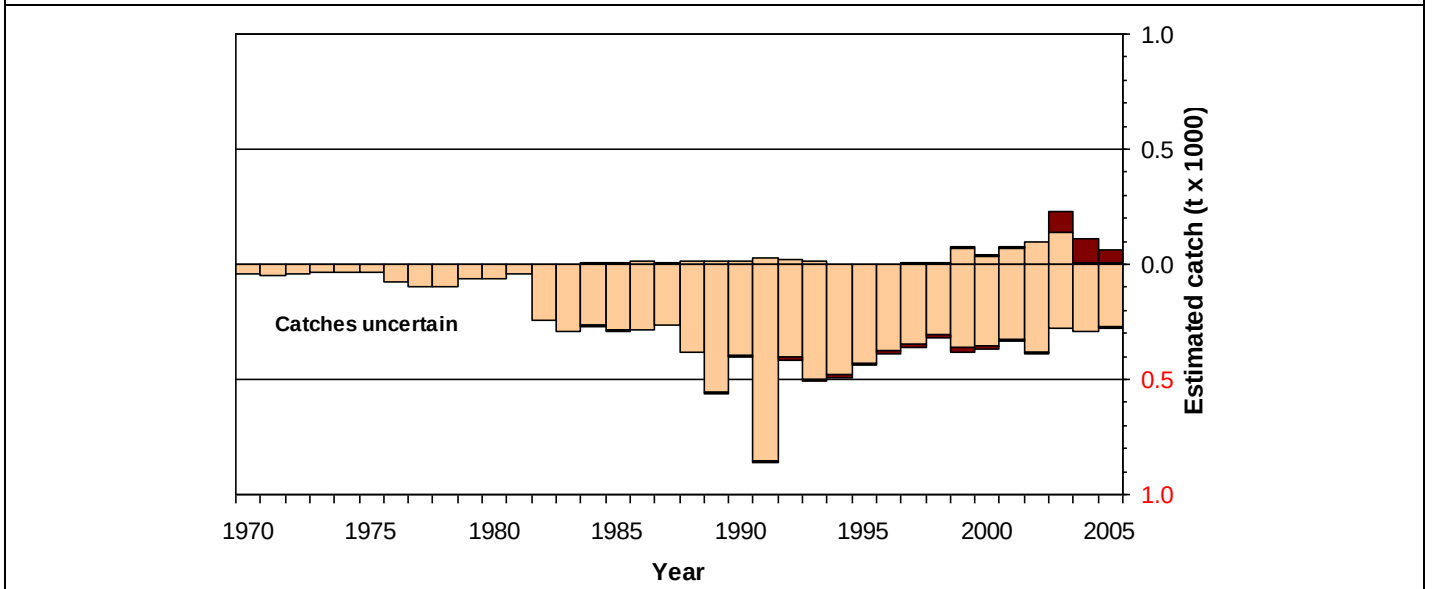


Figure 2. Thazard bâtard :incertitude sur les estimations des captures annuelles. La part des captures représentée au-dessous de la valeur 0 est considérée comme peu fiable conformément aux critères définis dans le texte. La partie sombre représente les captures attribuées aux flottes industrielles.

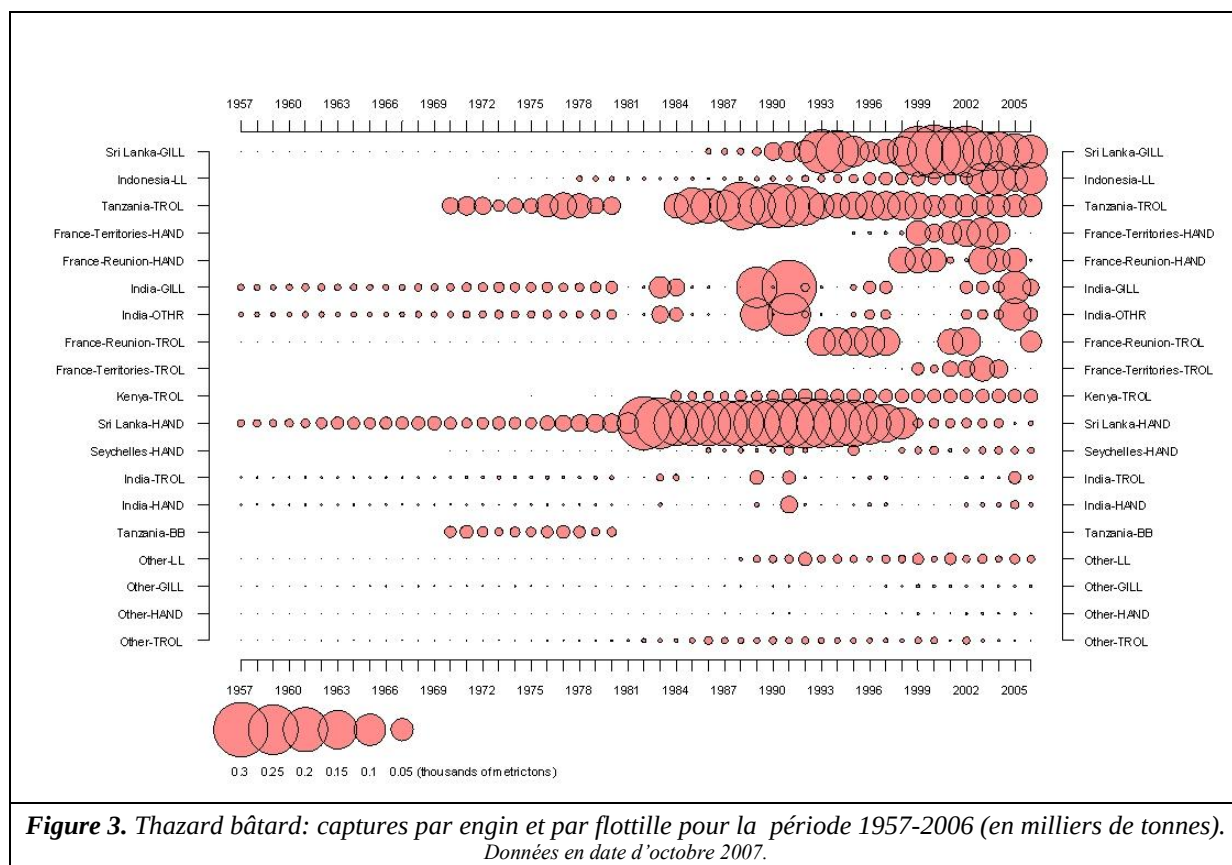


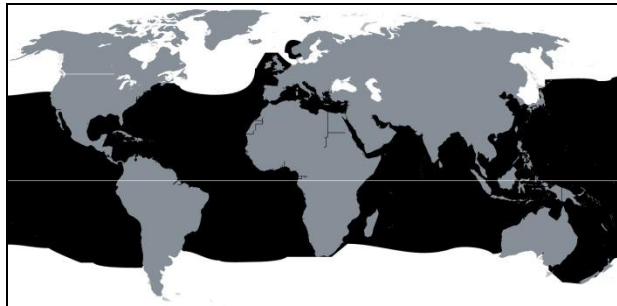
Figure 3. Thazard bâtard: captures par engin et par flottille pour la période 1957-2006 (en milliers de tonnes). Données en date d'octobre 2007.

Synthèse sur l'état de la ressource de requin bleu

(Adoptée par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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 13 ans. La longévité est estimée à 20-26 ans et la taille maximale à 3,8 m LF. 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 placenta. 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.

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 pêcherie 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.

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 :

5. **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.
6. **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).
7. **Poids moyen de la capture par pêche :** données indisponibles.
8. **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.

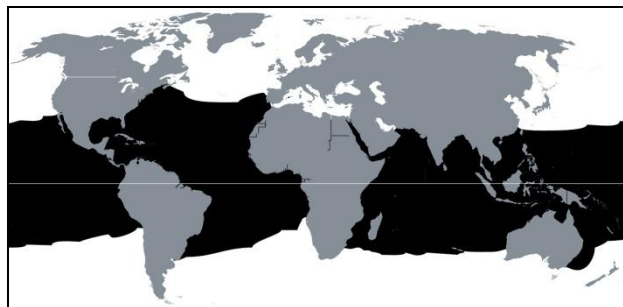
Les requins bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (16-20 ans), sont matures vers 4-6 ans, et ont assez peu de petits (25-50 individus tous les deux ans), les requins bleus sont vulnérables à la surpêche.

Synthèse sur l'état de la ressource de requin soyeux

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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 ne se limite pas à la haute mer. On le rencontre aussi dans les zones côtières, au bord des plateaux continentaux et au-dessus des récifs profonds. 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 Pacifique. 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.

PECHERIES

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.

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 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 quantitative ni aucun indicateur de base sur la pêche de requin soyeux dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock. Bien que la pêche 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.

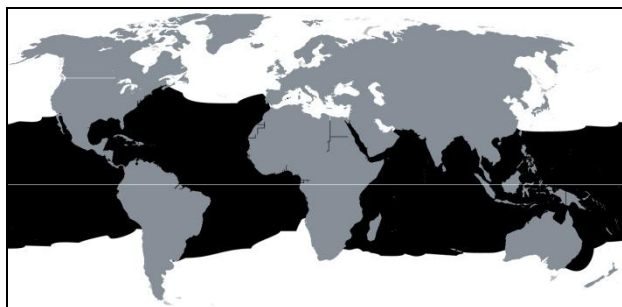
Les requins soyeux sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 20 ans), sont matures vers 6-12 ans, et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans), les requins soyeux sont vulnérables à la surpêche.

Synthèse sur l'état de la ressource de requin océanique

(Adoptée par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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.

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.

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'élaémobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottes.

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
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 pêche du requin océanique dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock.

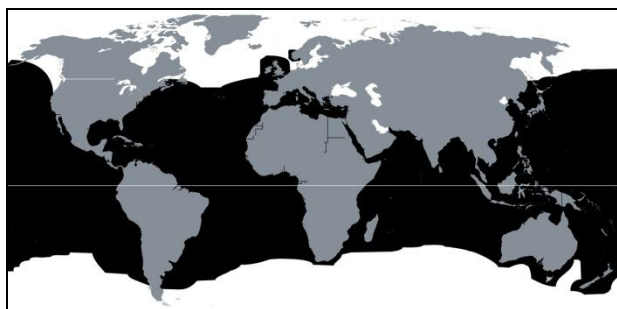
Les requins océaniques sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps, sont matures vers 4-5 ans, et ont assez peu de petits (<20 individus tous les deux ans), les requins océaniques sont vulnérables à la surpêche.

Synthèse sur l'état de la ressource de requin-taupe bleu

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

BIOLOGIE

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 épipélagiques 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 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.

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'élasmobranches, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottes.

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.
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 pêche du requin-taupe bleu dans l'océan Indien, d'où l'extrême incertitude de l'état du stock.

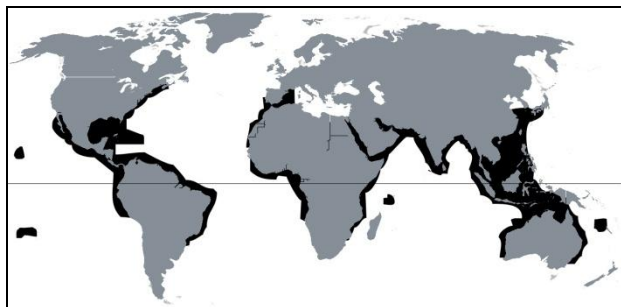
Les requins-taupe bleus sont fréquemment capturés par de nombreuses pêcheries de l'océan Indien et dans certains endroits ils sont pêchés dans leurs zones de nurserie. Du fait des caractéristiques de leur cycle de vie – ils vivent relativement longtemps (plus de 24 ans), sont matures vers 7-8 ans, et ont assez peu de petits (<30 individus tous les trois ans), les requins bleus sont vulnérables à la surpêche.

Synthèse sur l'état de la ressource de requin-marteau halicorne

(Adopté par le Comité scientifique de la CTOI le 9 novembre 2007)

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.

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'élastomobranche, mais les statistiques sont limitées du fait du manque de données précises sur les espèces ainsi qu'en provenance des principales flottes.

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.
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.

ANNEXE IX

RECOMMANDATIONS ET PLAN DE TRAVAIL DU GTEPA

Utiliser des observateurs pour recueillir des données sur les prises accessoires

Le GTEPA recommande fortement à la Commission de garantir un haut niveau de coordination régionale quant à la collecte et à l'échange des données, à la formation des acteurs et au développement de directives sur les aspects opérationnels de ces programmes.

Prises accessoires générales

Le GTEPA a identifié qu'il était urgent de :

- quantifier les effets des pêcheries sur les espèces non ciblées ainsi que leurs effets globaux sur les écosystèmes marins
- développer des mesures de réduction des effets négatifs sur ces espèces.

Requins

Le GTEPA a fortement recommandé aux organismes de recherche nationaux de placer les recherches sur les requins en tête de leurs priorités.

Le GTEPA s'est engagé à travailler en intersession afin de développer une liste des espèces de requins prioritaires et des indicateurs d'état permettant de suivre la ressource autant que possible. À cette fin, le GTEPA a recommandé que la liste préliminaire suivante (tableau 2) soit affinée au cours de l'année à venir, suite à une analyse des risques. Le GTEPA s'est accordé sur le fait que le travail sur le requin bleu doit commencer immédiatement, étant donné le niveau d'exploitation de cette espèce.

Le GTEPA a recommandé que le plan de travail suivant soit mis en place.

Étant donné que de nombreux CPC ont déjà développé des Plans d'action nationaux pour la conservation et la gestion des requins (PAN-requins), le GTEPA recommande les actions suivantes :

1. Identification des espèces et collecte de données biologiques :

- a. La CTOI devrait définir des directives concernant l'identification des requins et la collecte de données.
- b. Il est demandé aux CPC qui organisent des marées de recherche et des programmes d'observateurs de réaliser des archives photographiques numériques des espèces de requins rencontrées lors de leurs marées et de les rendre accessibles à tous les CPC par le biais de la CTOI.
- c. Il est demandé aux CPC de développer des activités de collecte de données afin d'obtenir des relations entre le poids des ailerons et le poids du corps des requins et de déclarer leurs résultats à la CTOI dès qu'ils sont disponibles, mais au plus tard.
- d. La CTOI devrait développer un module de formation régional pour les observateurs et les scientifiques, visant à améliorer la collecte et la précision des données biologiques sur les requins.
- e. Ces activités de formation s'étendront à l'avenir à toutes les espèces de prises accessoires, selon l'objectif à long terme de la CTOI qui consiste à développer une approche écosystémique de la gestion des pêcheries.

2. Statistiques des pêches

- a. Chaque CPC devrait soumettre à la CTOI ses statistiques des pêches existantes sur les prises accessoires, y compris les données historiques et celles issues du commerce des ailerons, dès qu'elles sont disponibles, mais au plus tard.
- b. Comme la Résolution 05/05 de la CTOI *relative à la conservation des requins capturés en association avec les pêcheries gérées par la CTOI* le demande, chaque CPC devrait développer en priorité des exigences obligatoires dans les systèmes statistiques de leurs pêcheries nationales afin d'assurer une collecte de statistiques fiables sur les prises et les rejets de requins (par espèce, en nombre d'individus et en poids total) et devrait soumettre ces données à la CTOI.

3. Recherche et gestion

- a. Chaque CPC devrait identifier les espèces de requins qui concernent principalement ses pêcheries nationales, que ce soit en tant qu'espèce-cible ou prises accessoires.
- b. Les CPC qui n'ont pas encore mis en route un PANrequins devraient le faire.

- c. Chaque CPC devrait identifier des priorités de recherche sur les requins concernés par leurs pêcheries nationales, fondées sur le cycle de vie de l'espèce et la vulnérabilité générale à la pression de pêche. Les recherches nationales et la liste des espèces menacées dressée par IUCN devraient être utilisées à cette fin.
- d. Chaque CPC devrait identifier ses besoins au niveau national et financier afin de mettre en exergue la question de la conservation des requins aux yeux du public et des agences internationales de financement.
- e. Faire des recherches sur les populations et la structure démographique des requins concernés par les pêcheries gérées par la CTOI.
- f. Soumettre à la CTOI les données biologiques déjà recueillies, au niveau de finesse le plus élevé possible (notamment les données sur la répartition des fréquences de tailles, le sex-ratio, l'engin de pêche, la strate spatio-temporelle).

4. Autres actions

- a. Il est demandé à la CTOI de continuer à élargir la compilation des données existantes et publiées sur le cycle de vie des requins listés.
- b. Tous les CPC devraient développer des mesures de réduction ainsi que des engins de pêche visant à diminuer les prises accessoires de requins non ciblés dans les pêcheries gérées par la CTOI (hameçons circulaires, appâts repoussant les requins et autres dispositifs d'effarouchement des requins).
- c. Lorsque suffisamment d'informations seront compilées, la CTOI devrait coordonner un plan d'action régional pour la conservation et la gestion des requins (PAR-requins), avec la participation active des CPC.

Oiseaux de mer

Le GTEPA appuie les recherches ci-dessous sur les mesures de réduction des prises d'oiseaux de mer (Annexe VI du rapport du GTEPA) et encouragé les scientifiques à contribuer à ce travail.

Mesure de réduction	Besoins de recherches
Pose nocturne	Données sur l'heure de pose pratiquée par les pêcheries de la WCPFC. Effets de la pose nocturne sur les prises ciblées dans différentes pêcheries.
Filage latéral	Actuellement non testé dans l'océan austral à l'égard des assemblages d'oiseaux plongeurs et d'albatros – besoin de recherches urgent. Au Japon, la NRISF poursuivra ses tests en 2007.
Ligne unique d'effarouchement des oiseaux	Conception optimale pour les pêcheries pélagiques en cours de développement : perfectionnement visant à minimiser l'enchevêtrement, optimisation de l'aire balayée par la ligne et du positionnement, et facilitation du virage. Deux études en cours pour développer des lignes d'effarouchement des oiseaux optimales pour les pêcheries pélagiques: <i>Washington Sea Grant</i> et <i>Global Guardian Trust</i> au Japon. Les études contrôlées démontrant leur efficacité dans les pêcheries pélagiques restent peu nombreuses.
Lignes d'effarouchement des oiseaux appariées	Développement et test des systèmes de lignes d'effarouchement appariées pour les pêcheries pélagiques.
Lestage des avançons	La masse et la position du poids affectent le taux d'immersion. Nécessité de faire des recherches plus poussées sur les différents modes de lestage. Test des « <i>safe-leads</i> » en cours. Lorsque c'est possible, les effets sur les prises ciblées ainsi que sur les prises accessoires d'oiseaux de mer devraient être évalués. Les recherches sur l'utilisation d'avançons lestés (« <i>wire trace</i> ») dans les pêcheries pélagiques nécessitent également d'être poursuivies.
Appât teint en bleu	Tests nécessaires dans l'océan austral.
Lanceurs de ligne	Nécessité de données concernant les effets sur les taux d'immersion des hameçons dans les pêcheries pélagiques.
Goulotte de pose immergée	Problèmes de conception à résoudre.
Gestion du rejet des viscères	D'avantage d'informations nécessaires sur les opportunités et contraintes dans les pêcheries pélagiques (à court et long terme).
Appâts dégelés	Évaluer la vitesse d'immersion des appâts partiellement dégelés.

Tortues marines

Le GTEPA a recommandé d'entreprendre les recherches suivantes sur les tortues marines :

- Recherches en cours pour tester l'efficacité des hameçons circulaires dans la réduction de la mortalité des tortues marines.

- Estimation des niveaux de mortalité des tortues marines dus aux différentes méthodes de pêche, notamment la palangre, le filet maillant et la senne. En ce qui concerne la senne, estimer également la mortalité des tortues marines causée par l'utilisation des DCP, en tenant compte des différentes catégories de DCP utilisées par les flottes PS, afin de proposer des mesures de réduction de la mortalité acceptées de tous.
- Description des sources et de la proportion de la pêche fantôme ayant lieu dans l'océan Indien - y compris de la mortalité due aux DCP perdus.

Mammifères marins

Bien que le GTEPA ait reconnu que les mammifères marins représentaient, à ce stade, une priorité moindre par rapport aux requins, aux oiseaux de mer et aux tortues marines, des travaux sur ce sujet sont encouragés à l'avenir. Voici quelques recommandations de travail dans ce domaine :

- Analyse des livres de bord de la pêche à la senne afin de mettre à jour les informations initiales sur la diversité et la répartition des mammifères marins dans la zone du sanctuaire des baleines de l'océan Indien, telles que Robineau (1991) les a compilées pour les baleines à fanons à partir de données de la période 1982-1985.
- Révision des données existantes sur les mammifères marins dans la base de la CTOI.
- Scientifiques de chaque pays encouragés à faire des rapports sur les mammifères marins repérés par les observateurs lors des opérations de pêche réalisées dans la zone CTOI.

Approches écosystémiques

Le GTEPA a recommandé d'entreprendre l'analyse des données d'observateurs de la pêche à la senne afin de comparer la diversité spécifique au fil du temps – en commençant dans les années 1980. Cette analyse devrait également étudier les interactions spatiales entre les baleines et les pêcheries en référence avec le sanctuaire des baleines de l'océan Indien.

Le GTEPA a également recommandé d'étudier les données historiques des opérations de pêche soviétiques dans l'océan Indien afin d'essayer de comprendre les changements dans la diversité pélagique, et d'identifier les zones sensibles et les espèces qui sont susceptibles d'interagir avec les pêcheries.

ANNEXE X

ANALYSE DES MARQUES

Les différentes opérations de marquage réalisées par la CTOI (RTTP-IO, marquage à petite échelle et salage) ont désormais atteint un stade auquel leur exploitation par la communauté scientifique est possible.

L'analyse des données de retours de marques nécessite tout d'abord la préparation de bases de données propres répondant à divers objectifs scientifiques. Dans cette optique, le PMU¹⁵ du RTTP et la CTOI devront vérifier et valider les données de marquage, puis les combiner avec des données auxiliaires issues de plusieurs sources (captures de référence, expériences de salage, etc.). Ensuite, des jeux de données adaptés aux différentes analyses seront préparés et documentés par la CTOI et le RTTP, parfois avec l'aide d'experts extérieurs. La préparation des jeux de données répondant aux objectifs scientifiques requiert des charges de travail différentes, c'est pourquoi ces jeux ne pourront pas être prêts en même temps.

Les modèles intégrés d'évaluation de stock nécessitent un temps de traitement informatique important pour être exécutés. Il n'est donc pas toujours possible de finaliser toutes les analyses pendant le temps limité que durent les groupes de travail. Certains modèles intégrés ont encore du mal à intégrer les composantes spatiales et il sera indispensable de tester plus d'un modèle.

Au vu de cette situation, le meilleur scénario sera :

- un travail préparatoire pour obtenir les jeux de données nécessaires aux différentes analyses ;
- une réactivation du Groupe de travail sur le marquage qui organisera une nouvelle réunion du 30 juin au 4 juillet 2008 ;
- un travail préparatoire en intersession comprenant la préparation des données nécessaires et l'exécution des modèles intégrés d'évaluation de stock, qui sera effectué au siège de la CTOI et présenté exhaustivement lors du Groupe de travail sur le marquage.
- selon les besoins, d'autres tâches seront réalisées et présentées lors de la réunion du GTTT en 2008 (qui se tiendra du 9 au 17 octobre 2008), notamment une évaluation de l'état du stock de thons intégrant les données de retours de marques.

En terme de préparation des données répondant aux besoins exprimés ci-dessus :

- 1) un jeu de données de croissance de chaque espèce ;
- 2) un jeu de données comprenant tous les retours de poissons doublement marqués afin d'évaluer les taux de disparition des marques ;
- 3) un jeu de données pour l'évaluation des taux de déclaration ;
- 4) un jeu de données comprenant tous les retours répertoriés par les différents projets de marquage de la CTOI, par plateforme de récupération, accompagné de la capture de référence et du taux de déclaration associé ;
- 5) la répartition spatiale et temporelle des retours aussi précise que possible, accompagnée du degré de confiance.

En ce qui concerne les points 1 à 4, le travail doit être réalisé avant la réunion de juillet et il se peut que pour certains d'entre eux une analyse préliminaire soit prête avant la réunion. En ce qui concerne le point 5, la préparation nécessitera davantage de travail, il se peut donc qu'il ne soit pas prêt pour la réunion de juillet.

¹⁵ PMU : *Project Management Unit*, « unité de gestion du projet »

ANNEXE XI

TERMES DE REFERENCE PROVISOIRES DU GROUPE DE TRAVAIL DE LA CTOI SUR L'ANALYSE DES DONNEES DE MARQUAGE (GTADM)

Les termes de références du nouveau Groupe de travail sur l'analyse des données de marquage reflètent la volonté du Comité scientifique d'utiliser le potentiel considérable des données de marquage du RTTP-IO pour revoir les connaissances actuelles sur la biologie et les mouvements de l'albacore, du listao et du patudo, et pour évaluer ces stocks.

Étant donné qu'un certain nombre de problèmes prioritaires a été identifié pour le GTADM par le Comité scientifique, le mandat du groupe de travail inclura les tâches suivantes :

Analyse des données de marquage (ainsi que d'autres données de la CTOI sur les flottes de pêche, telles que les prises et effort), notamment :

- estimer les paramètres des modèles de croissance pour les trois espèces.
- estimer les taux de disparition des marques.
- estimer le taux de déclaration des marques par plateforme de récupération ;
- estimer la mortalité par pêche et donc les tailles de population exploitables par les différentes pêcheries pour chaque espèce, en utilisant des méthodes directes et des modèles intégrés d'évaluation de stock.
- estimer les taux de transfert entre les différentes régions de l'océan Indien à l'aide de modèles d'évaluation de stock structurés spatialement.
- faciliter et gérer l'incorporation des données de marquage dans les modèles d'évaluation de stock.
- discuter des indicateurs de mélange entre les populations de thons marquées et non marquées ;
- comparer les résultats du RTTP-IO avec ceux des projets mené

ANNEXE XII

MODÈLE STANDARD DE FICHE DE PECHE POUR LES PECHERIES PALANGRIÈRES DE L'Océan Indien

In this longline logbook template for Indian Ocean, minimal information of longline operation and catch are included. "Catch" in this logbook means retained catch, and discarded individuals are not included. Other detail information may be optionally added into this form. As this format is developed based on that used by distant longliners, it could be modified for use of coastal longline fisheries.

Ce modèle de fiche de pêche pour l'océan Indien décrit les informations de base sur les opérations et les captures à la palangre. Dans le cadre de ce modèle, on entend par «captures» l'ensemble des prises conservées à bord, les rejets n'étant pas inclus. Des informations supplémentaires pourront être ajoutées à ce formulaire. Ce modèle ayant été conçu à partir de celui utilisé par les palangriers hauturiers, il pourra être nécessaire de l'adapter pour les pêcheries palangrières côtières.

This logbook format consists of two parts, header part and body part. Header part includes information on vessel, trip and gear configuration, and should be written once for each trip. Body part, which contains information of longline operation and catch, should be filled for each set. The followings are the explanation of the items included in header and body parts.

Ce modèle comprend deux parties: l'en-tête et le corps. L'en-tête, qui contient des informations sur le navire, la marée et la configuration de l'engin de pêche, doit être rempli pour une seule fois par marée. Le corps qui contient des informations sur les opérations et les captures, doit être rempli à chaque calée. Les paragraphes suivants décrivent les diverses informations à saisir dans le formulaire.

1. Header parts (recorded once in one cruise) / En-tête (saisi une fois par marée)

1-1 INFORMATION OF REPORT / INFORMATIONS DE DECLARATION

- 1) Reporting date: Fill date of the submission of logbook. / *Date de déclaration : saisissez la date de soumission de la fiche de pêche.*
- 2) Reporting person: Enter a name and telephone number of reporting person. / *Personne déclarante: saisissez le nom et le numéro de téléphone de la personne déclarante.*

1-2 VESSEL INFORMATION / INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

- 1) Vessel name / *Nom du navire*
- 2) Call sign: If call sign is not available, other identical code as registration number should be used. / *Indicatif radio: si l'indicatif radio n'est pas disponible, utiliser un autre code tel que le numéro de registre.*
- 3) Vessel size: Gross tonnage (in MT) and/or overall length (in m). / *Taille du navire: tonnage brut en tonnes et/ou longueur hors-tout en mètres.*
- 4) License number / *Numéro de licence*
- 5) Number of crew / *Effectif de l'équipage*

1-3 CRUISE INFORMATION / INFORMATIONS SUR LA MAREE

- 1) Departure (Arrival) date: Fill departure (arrival) dates. / *Date de départ (d'arrivée): saisissez la date de départ (d'arrivée).*
- 2) Departure (Arrival) port: Fill name of port of departure (arrival). / *Port de départ (d'arrivée): saisissez le port de départ (d'arrivée).*

1-4 GEAR CONFIGURATION / CONFIGURATION DE L'ENGIN

- 1) Branch line length (m): Straight length in meter between snap and hook. See Fig. 1. / *Longueur des avançons (m): longueur droite en mètres entre l'émerillon et l'hameçon (voir fig. 1).*
- 2) Float line length (m): Straight length in meter from the float to the snap. / *Longueur des ralingues de flotteurs (m): longueur droite en mètres entre le flotteur et l'émerillon.*
- 3) Length between branch (m): Straight length of main line in meter between successive branch lines. / *Longueur entre les avançons: Longueur droite en mètres de ligne principale entre avançons successifs.*

Note a:

Usually each vessel has several types of float line (and branch line) and change them to adjust the depth of fishing gear. In this sense, it is ideal to collect this information on gear configuration per each set.

En général, chaque navire a plusieurs types de ralingues de flotteurs et d'avançons et les change pour ajuster la profondeur de pêche. Il serait donc idéal de collecter ces informations sur les engins à chaque calée.

Note b:

Other important gear specification would be gear materials. However, there are so many kinds of gear materials that it is difficult to classify simply. As for main line, it may be able to classify into four categories, Thick rope (Cremona rope), Thin rope (PE or other materials), Nylon braided and Nylon monofilament. In the case of branch line, it is more difficult to classify, because branch line consists of several parts of different size and/or materials.

Il serait intéressant d'avoir des informations sur le matériau utilisé pour la palangre. Cependant, il existe tellement de matériaux différents qu'il est difficile d'établir une classification simple. Pour la ligne principale, on pourrait utiliser quatre catégories: brin épais (Crémone), brin fin (PE ou autres matériaux), Nylon tressé ou Nylon monofilament. Dans le cas des avançons, la classification est plus difficile car ceux-ci sont formés de plusieurs parties faites de lignes de différentes tailles et/ou matériaux.

Note c:

Total landings amount of sales also useful to validate the catch in weight recorded at ocean.

Le poids total de captures débarquées serait également utile pour valider le poids des captures enregistré en mer.

2. Body parts (recorded for each set) / Corps de la fiche de pêche (saisi pour chaque calée)

2-1 OPERATION / OPERATIONS

- 1) Date: Fill date when set was made (YYYY/MM/DD). / *Date: date à laquelle la palangre est calée (AAAA/MM/JJ).*
- 2) Position: noon (local time) position or position of start of gear setting). / *Position: position à midi (heure locale) ou position au début de la calée.*
Latitude (XX°XX', N or S) / *Latitude (XX°XX', N ou S)*
Longitude (XXX°XX', E or W) /
- 3) Time (24hr) of starting setting gear: Local time in 24 hr of starting setting gear / *Heure de début de la calée: heure locale de début de la calée.*
- 4) SST: Record sea surface temperature at noon with one decimal point, if available (XX.X °C). / *SST: température de surface de la mer à midi, enregistrée avec une décimale, si disponible (XX,X°C).*
- 5) The number of hooks between floats: Specify number of hooks between floats (hooks per basket). If different hooks between floats were used in a single set, select most representative one. / *Nombre d'hameçons entre flotteurs: spécifier le nombre d'hameçons entre les flotteurs (nombre d'hameçons par panier). Si le nombre est variable au sein d'une même calée, indiquer le plus représentatif.*
- 6) The number of hooks used: Fill total number of hooks used in a set. / *Nombre d'hameçons utilisés: saisir le nombre total d'hameçons utilisés dans la calée.*

Note a:

When more than one operation was made in one day, two lines are used for one day.

Lorsque plus d'une opération ont été faites en une journée, remplir une ligne par calée.

Note b:

Record (date and noon position) of non-fishing day (steaming, searching, engine trouble, etc.) is optional.

La saisie des jours (date et position à midi) sans pêche (navigation, recherche, problèmes de moteur, etc.) est facultative.

Note c:

Area code of operation (ex. Seychelles EEZ, High sea, etc.) may be used optionally.

Le code de la zone d'opération (par exemple ZEE des Seychelles, haute mer...) peut être utilisé facultativement.

Note d:

Other time on operation, that is end of setting, start and end of hauling, duration of operation may be added optionally.

Il est possible d'ajouter facultativement d'autres données horaires sur les opérations, telles que la fin de calée, le début et la fin du virage, la durée totale des opérations, etc.

Note e:

For swordfish longliners, information of use of light stick must be important to be recorded as minimal requirement.

Pour les palangriers pêchant l'espadon, il est important de noter les informations sur l'utilisation des bâtonnets lumineux.

Note f:

Bait information is important because catchability for each species would be different between the bait species (especially fish or squid). Bait used is often changed by set depending on area, target and depth of gear or other factor. Sometime, different baits are used for shallow hook and deep hook (or start and end of set) in the same set. Therefore, if bait information is optionally added into logbook form, it would be better to record per set, with ratio of squid and fish if possible.

Les informations sur les appâts sont importantes car la capturabilité de chaque espèce varie avec les appâts (particulièrement avec les poissons et les calmars). Les appâts utilisés changent souvent selon les calées, en fonction de la zone, de la profondeur de l'engin etc. Parfois, différents appâts sont utilisés pour les hameçons peu profonds et profonds (ou du début et de la fin) de la palangre. Si les informations sur les appâts sont facultativement ajoutées au modèle de fiche de pêche, il conviendrait de saisir les informations pour chaque calée, avec si possible le rapport poissons/calmars.

2-2 CATCH / CAPTURES

1) Catch in number by species per operation: Fill number of catch by species in upper row. / *Captures en nombre par espèces et par opérations : saisir les captures en nombre pour chaque espèce dans la ligne supérieure.*

2) Catch in weight by species per operation: Fill **processed weight** in kg by species in lower row. / *Captures en poids par espèces et par opérations: saisir le **poids transformé** en kg par espèces dans la ligne inférieure.*

2-3 SPECIES / ESPÈCES

1) Tunas (Southern bluefin, Albacore, Bigeye, Yellowfin, Skipjack) / *Thons (thon rouge, germon, thon obèse, albacore, listao).*

2) Marlins (Swordfish, Striped marlin, Blue marlin, Black marlin, Shortbill spearfish, Sailfish) / *Portes-épée (espadon, marlin rayé, marlin bleu, marlin noir, marlin à rostre court, voilier)*

3) Sharks (Blue shark, Porbeagle, Mako shark, other sharks) / *Requins (peau bleue, requin-taupe commun, petite taupe, autres requins).*

4) Other fishes / *Autres poissons*

2-4 REMARKS / REMARQUES

1) Discard of tuna, tuna-like fish and sharks should be recorded in the remarks. / *Les rejets de thons, thonidés et requins devraient être indiqués dans les commentaires.*

2) Other information is also written in the remarks. / *Saisir toute autre information dans les commentaires.*

Note a:

These species included in the logbook is regarded as minimum requirement. Optionally other shark and/or fish species should be added. Maybe, other shark and fish species caught frequently would be different by area and fishery.

Les espèces mentionnées dans ce modèle représentent la liste de base, et d'autres espèces peuvent être ajoutées. Il est difficile d'indiquer une liste plus étendue, les espèces fréquemment capturées variant suivant les zones et les pêcheries.

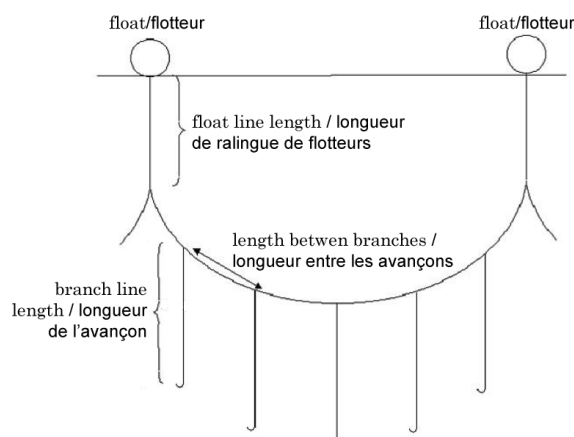


Figure 1. Schematic diagram of longline gear / Diagramme schématique d'une palangre.

LOGBOOK TEMPLATE: Tuna Longliners / MODÈLE DE FICHE DE PÊCHE: palangriers thoniers

Flag country / Pavillon			
Date reported / Date de déclaration †		Name of captain / Nom du capitaine	
Reporting person / Personne déclarante	Name / Nom		Phone / Téléphone
Departure date / Date de départ †		Departure port / Port de départ	
Arrival date / Date d'arrivée †		Arrival port / Port d'arrivée	

Name of boat / nom du navire		
Vessel size / Taille du navire	GT (tons)/TB (tonnes)	LOA (m) / LHT (m)
License number / Numéro de licence		
Call sign / Indicatif radio		
Number of crew / Effectif équipage		

† use YYYY/MM/DD for dates / utilisez AAAA/MM/JJ pour les dates

Gear configuration / configuration de l'engin	
Branch line length / Longueur des avançons (m)	
Float line length / longueur des ralingues de flotteurs (m)	
Length between branch lines / longueur entre les avançons (m)	
Target / cibles	1. Tuna/thons () 2. Swordfish/espardon () 3. Other/ autres ()

Type of weight / type de poids
☐ whole / entier
☐ processed / transformé

In each set, catch should be given both in number and weight (in kg) in upper and lower row, respectively

Pour chaque calée, les captures doivent être indiquées en nombre et poids (kg) respectivement dans les lignes supérieure et inférieure.

Date †	Position				Time of starting setting gear (24hr) / heure de début de calée	SST °C *	Number of hooks / between floats / nombre d'hameçons entre flotteurs	Total number of hooks / nombre total d'hameçons	Tunas / thons					Billfishes / Portes-épée			
	Latitude		Longitude						southern bluefin / thon rouge	albacore / germon	bigeye / patudo	yellowfin / albacore	skipjack / listao	Swordfish / espadon	Stripped marlin / marlin rayé	blue marlin / marlin bleu	black marlin / marlin noir
	Degree / Degrés ‡	NS	Degree / Degrés ‡	EW													
		N S		E W													
		N S		E W													
		N S		E W													
		N S		E W													

† for dates, use the YYYY/MM/DD format / pour les dates, utiliser le format AAAA/MM/JJ

‡ for positions, use the format: / pour les positions, utiliser le format : XX°XX'

** for SST, use a value with one decimal point / pour la SST, utiliser une valeur à une décimale

ANNEXE XIII

DIRECTIVES POUR LA PRESENTATION DES MODELES D'EVALUATION DE STOCKS

Le CS a convenu d'une série de directives pour la présentation des modèles d'évaluation de stock et de leurs résultats. Ces directives contribuent à garantir une meilleure transparence et à faciliter l'évaluation par des pairs des modèles utilisés pour la fourniture des avis sur l'état des stocks. Les scientifiques qui présentent les produits des modèles devraient fournir au Secrétariat une copie de tous les fichiers d'entrée et de sortie ainsi que du ou des fichier(s) exécutable(s) utilisés. Ils seront archivés afin d'être testés et répliqués par la suite. Les scientifiques sont encouragés à partager librement le code source des méthodes utilisées.

Les documents devraient décrire les données disponibles et mentionner, si besoin, les sources des données ou des observations non présentées dans l'analyse. Lorsqu'ils se réfèrent aux jeux de données fournis par le Secrétariat, la date, la couverture et les bases de données concernées devraient être mentionnées. Les sources de données qui n'auraient pas été examinées lors d'un groupe de travail pourraient nécessiter un document à part pour y être présentées. Ceci comprend les séries de PUE standardisées ou d'autres sources de données préalablement traitées avant leur utilisation dans les modèles.

La dynamique des populations qui sont modélisées ainsi que les techniques employées devraient être présentées clairement, incluant les partitionnements éventuels, le cycle annuel et d'autres processus pertinents concernant les populations étudiées. Une attention particulière devrait être accordée à la description formelle des méthodes statistiques utilisées, notamment les méthodes de modélisation, la forme des relations, les limites et les hypothèses posées sur les paramètres libres et dérivés.

Dans l'idéal, on devrait réaliser des scénarios alternatifs et des analyses rétrospectives. Le cas échéant, on décrira les raisons qui conduisent à la sélection des scénarios de base et des scénarios alternatifs, en précisant les éléments qui font que ces scénarios se distinguent bien les uns des autres. La description de toute analyse rétrospective que ce soit devrait couvrir les hypothèses avancées et les résultats obtenus. Les projections devraient être documentées de la même manière.

Directives de documentation

Vérification des logiciels et archivage

- Les fichiers d'entrée et de sortie des modèles ou des scénarios alternatifs présentés devraient être rendus disponibles pendant la réunion pour vérification par les membres intéressés et pour archivage ultérieur par le Secrétariat. Ils devraient, dans l'idéal, être stockés avec une copie du logiciel utilisé pour l'analyse. Lorsque ceci n'est pas possible pour des raisons liées aux licences, les versions du logiciel et du système d'exploitation utilisés devraient être référencés avec précision. De la même manière, on acceptera que les données d'entrées de nature confidentielle ne soient pas fournies, mais elles devront être documentées et identifiées.
- Les logiciels utilisés devraient, dans l'idéal, être en accès libre (open source) moyennant une licence appropriée, ou au minimum être mis à la disposition des parties intéressées pour vérification grâce à une licence limitée. Si un logiciel de type non ouvert (closed source) est utilisé, il faut que ce soit clairement justifié et que des tests de validité et de fiabilité aient été conduits en nombre suffisant, selon des modalités similaires à celles qui seront adoptées dans les travaux de la CTOI, et leurs résultats rendus disponibles.
- Des tests exhaustifs, comprenant des tests de régression et des tests sur l'influence de diverses hypothèses, sont fortement encouragés dans tous les cas de figure.

Observations

- Décrire les données disponibles et mentionner, si nécessaire, les sources de données ou les observations non présentées dans l'analyse. Lorsqu'elles se réfèrent aux jeux de données fournis par le Secrétariat, indiquer la date, la couverture (années, flottilles, zones...), et une base de données précise (NC, CE...).
- Les sources de données qui n'auraient pas été examinées lors d'un précédent Groupe de Travail auront peut-être besoin d'être présentées dans un document à part. Ceci comprend les séries de PUE standardisées ou d'autres sources de données traitées préalablement à leur utilisation.

Dynamique des populations

- Décrire la dynamique des populations qui sont modélisées, et en particulier, les techniques mises en œuvre, comme le partitionnement (groupes d'âge/taille/sexe, maturité, structure spatiale, dynamique des mouvements, si nécessaire), le cycle annuel (intervalles de temps, hypothèses sur la croissance, fonctions de mortalité naturelle et de mortalité due à la pêche, recrutement, et séquence des ces différents facteurs), et des processus particuliers concernant les populations étudiées (équation de capture, sélectivité, courbes de maturité). Les paramètres fixes devraient être identifiés et documentés.

Méthodes statistiques

- Décrire les méthodes statistiques formelles, notamment :
 1. Nom du logiciel, numéro de version, références bibliographiques et code source.
 2. Fonctions de maximum de vraisemblance ou fonctions objectives
 3. Hypothèses posées dans les techniques de ré-échantillonnage (*bootstrap*) et le cas échéant, algorithme MCMC
- Décrire les paramètres libres utilisés par le modèle, notamment :
 1. Nom et description du paramètre
 2. Détails des intervalles de confiance des estimations et des relations fonctionnelles entre les paramètres
 3. Détails des *prior* utilisés (si c'est le cas) et de l'origine de ces *prior*
 4. Pondération des fonctions de vraisemblance
 5. Ajustement des variances par les erreurs de processus/observation liées au centrage
 6. Pénalités
- Décrire les paramètres dérivés utilisés par le modèle, notamment
 1. Nom, description et définition des paramètres dérivés (être précis avec ceux qui ont plusieurs définitions, par exemple B_0 , PME, B_{PME})
 2. Détails sur tout intervalle de confiance ou corrélations entre paramètres
 3. Détails sur tout *prior* utilisé (y compris son origine).

Scénarios et analyses rétrospectives

- Des scénarios alternatifs et des analyses rétrospectives devraient être réalisés à chaque fois que cela est possible, incluant les raisons qui conduisent à la sélection des scénarios de base et des scénarios alternatifs, et précisant les éléments qui font que les scénarios se distinguent bien les uns des autres. La description de quelque analyse rétrospective que ce soit devrait couvrir les hypothèses posées et les résultats obtenus. Les projections devraient être documentées de la même manière.